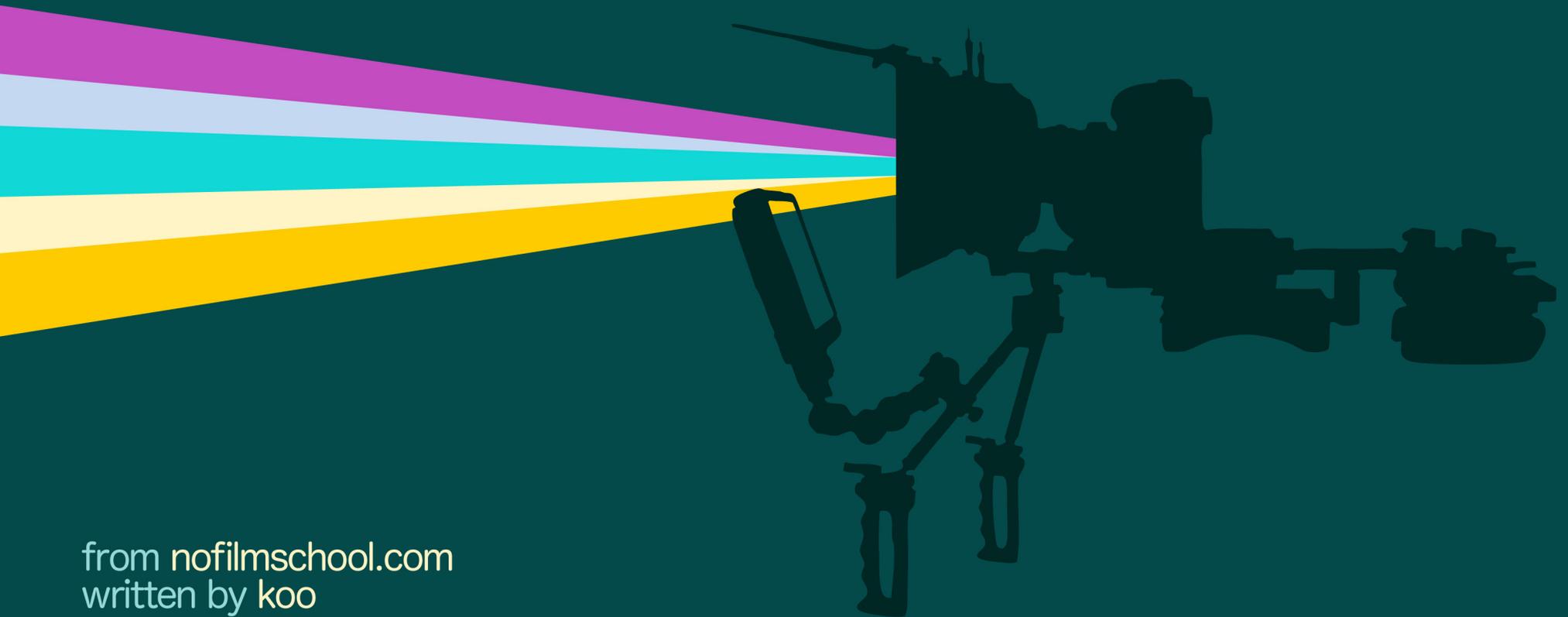


The DSLR Cinematography Guide



from nofilmschool.com
written by koo

Puedes encontrar siempre la versión más reciente de esta guía en
<http://nofilmschool.com/dslr>

©2010, Koo



compartir — copiar, distribuir y transmitir esta obra.



editar — y adaptar esta obra.

Bajo las siguientes condiciones:



Reconocimiento — Debes atribuir la autoría de esta obra según las condiciones especificadas por el autor o propietario de la licencia (pero sin dar a entender que responden por ti o tu uso de la obra).



Uso no comercial — No puedes usar esta obra con fines comerciales.



Comparte en las mismas condiciones — En caso de que edites, transformes o crees una nueva obra a partir de ésta, las condiciones de distribución deberán ser las mismas o similares a las del original.

Puedes encontrar más información sobre licencias Creative Commons: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/us/>



Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

To remove this notice, visit:
www.iceni.com/unlock.htm

Aunque mucha gente cobraría por una guía como ésta, el autor tan sólo os pide vuestro apoyo al proyecto NoFilmSchool, para lo cual puedes:

Compartir esta guía

Si tienes un blog o página web, **por favor incluye una entrada informando sobre el proyecto NoFilmSchool** (y esta guía). Si no tienes página web, por favor danos a conocer en tu cuenta de Facebook, Twitter o similar. Igualmente, no olvides **agregarnos como amigos en tu cuenta de**:

Facebook

Twitter

Vimeo

Adquirir tu equipo mediante los enlaces que aparecen en la guía

La guía incluye una serie de **enlaces afiliados**, de forma que el autor percibe un pequeño porcentaje cuando los empleas para hacer tus compras (a cargo del vendedor, no del cliente, por supuesto). Tus compras seguirán costándote lo mismo. De hecho, si quieres apoyar el proyecto NoFilmSchool sin ningún coste, uno de las formas más sencillas es hacer tus compras mediante cualquiera de las siguientes tiendas (sólo tienes que pinchar en estos enlaces):



Puedes averiguar más sobre estos enlaces afiliados — y más formas de apoyarnos — en esta dirección <http://nofilmschool.com/support>

¡Hacer una donación!

Los enlaces afiliados son una buena forma de sacar algún beneficio de la guía sin tener que cobrar por ella, si bien bastante exiguo. Si encuentras esta guía útil, por favor considera la posibilidad de hacer una donación. Algunas secciones de la guía han sido incluidas por demanda popular, a pesar de que el autor no cuenta con los equipos descritos, por falta de medios. El autor agradecerá cualquier donación independientemente de su cuantía. Puedes hacer tus donaciones en <http://nofilmschool.com/support>

Muchas gracias a todos aquellos que hayáis hecho donaciones en el pasado — ¡y ahora, empecemos con la guía!



INDICE DE CONTENIDOS

Capítulo 01	Introducción	06
Capítulo 02	Conceptos básicos de cinematografía	10
Capítulo 03	Escoger una cámara DSLR	22
Capítulo 04	Ahorrar dinero	30
Capítulo 05	Píxeles ‘muertos’	33
Capítulo 06	<i>Aliasing y moiré</i>	35
Capítulo 07	Efecto <i>jello</i>	37
Capítulo 08	Sobrecalentamiento	39
Capítulo 09	Objetivos: focales fijas, escoger una marca	41
Capítulo 10	Adquirir y adaptar objetivos	48
Capítulo 11	Objetivos: distancia focal y profundidad de campo	53
Capítulo 12	Objetivos: alquiler y conversión	58
Capítulo 13	Almacenamiento del vídeo	62
Capítulo 14	Sistemas de soporte	64



Capítulo 15	Alimentación	68
Capítulo 16	Audio	71
Capítulo 17	Magic Lantern Firmware	76
Capítulo 18	GH1 Firmware	79
Capítulo 19	Caja mate	81
Capítulo 20	Filtros, densidad neutra variable	83
Capítulo 21	Visor LCD	87
Capítulo 22	Monitor de campo	91
Capítulo 23	Editor de Estilos	94
Capítulo 24	Postproducción	97
Capítulo 25	Almacenamiento para edición	98
Capítulo 26	Transferencia, visualizado y transcodificación	101
Capítulo 27	Sincronización de audio	104
Capítulo 28	Reducción de ruido	106
Capítulo 29	Etalonaje digital	109
Capítulo 30	Agradecimientos	111

INTRODUCCIÓN

¿Qué tiene de especial todo esto de las DSLR?



¿Has reparado ya en esa opción 'modo vídeo' escondida en algún menú de tu cámara de fotos digital (o DSLR)? La tecnología DSLR supone un revolucionario y democratizador fenómeno para los cineastas, tan importante como la irrupción del color, el 16mm o el HD. Si no te convences, he tratado en otros blogs sobre cómo el fenómeno DSLR está afectando al futuro [no sólo de la cinematografía, también de la fotografía](#), así de cómo su alta sensibilidad a la luz [permitirá contar historias a toda una nueva generación de cineastas](#). Para empezar, hecha un vistazo a [diez ejemplos de CINEMATOGRAFÍA mayúscula hechos con DSLR](#). La marca [Zacuto](#) ofrece, en su [Great Camera Shootout 2010](#), una buena comparación de resultados entre la tecnología DSLR y las mucho más caras cámaras de cine en 35mm.



Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

To remove this notice, visit:
www.iceni.com/unlock.htm

En cuanto a mis credenciales, recientemente grabé dos episodios para WBP Labs/ Ba-belgum del programa **RADAR** en una Nikon D90; **varios reportajes 'cómo se hizo'** para Focus Features con una **Canon 5D Mark II**; otros proyectos DSLR, así como multitud de trabajos pre-DSLR projects (como **The West Side**, or **este vídeo musical que rodé cuando tenía 19 años**).

La cinematografía digital avanza a tal velocidad que a menudo los libros sobre el tema se quedan obsoletos antes de llegar a las tiendas. Los foros son una buena fuente de información actualizada, pero carecen de la claridad expositiva de un libro, haciendo falta mucho tiempo para reunir información aprovechable (yo pasé meses navegando por foros antes de



decidir cómo configurar mi propio sistema de cámara). De ahí la necesidad y utilidad de esta guía: confío en que permita a los lectores ahorrarse el coste de un libro desfasado, así como que contribuya a aligerar los foros de las habituales y a menudo recurrentes preguntas sobre aspectos básicos.

Las DSLR (también llamadas HDSLR o VDSLR) son una herramienta perfecta para aquellos que creen que la mejor forma de aprender cinematografía consiste en tener tu propia cámara y rodar cuanto sea posible.

Las DSLR
son un gran
activo para
aprender
filmando.

Pero, como pasa con cualquier otra herramienta creativa, una DSLR sólo será tan buena como la persona que la use porque, si bien estas cámaras ofrecen un amplio abanico de ventajas, también presentan numerosos inconvenientes. Sin embargo, vale la pena lidiar con estos obstáculos para así conseguir los espectaculares resultados que posibilita el empleo de sensores de imagen **de veinte a treinta y cinco veces más grandes** que los de cámaras dedicadas de vídeo con un precio similar. Insistimos: **estas cámaras no se han diseñado para grabar vídeo**. Su función principal sigue siendo hacer fotografías, simplemente resulta que **permiten grabar vídeo con una calidad excepcional de forma muy económica**. Sólo por eso vale la pena enfrentarse a una serie de dificultades prácticas, de forma que sea posible usar estas cámaras de forma similar a cómo se manejan las cámaras de cine. Desde luego, las dificultades son a tener en cuenta (de ahí la extensión de esta guía), pero el resultado supone trabajar con unas cámaras con las que sólo se podía soñar hasta hace pocos años y a un precio accesible.



Una cámara DSLR sólo es tan buena como la persona que la usa.

Esta guía da por supuesto ciertos conocimientos básicos sobre la imagen en movimiento (cinematografía), como son **la exposición, la velocidad de obturación, la distancia focal, y la frecuencia de fotograma**. En su lugar, nos centraremos en los aspectos técnicos que son propios de la cinematografía DSLR. De modo que aquí no veremos cómo iluminar una escena ni cómo realizar movimientos de cámara.

Como autor, sólo puedo reclamar como propios una pequeña parte de los conocimientos aquí presentados. La mayoría provienen de foros como **DV Info, Cinema5d, DVXuser, REDuser, y Creative COW**; páginas como **FreshDV y Pro Video Coalition**; así como notables usuarios como **Philip Bloom, Dan Chung, Vincent LaForet, Jon Fairhurst, Stu Maschwitz, Shane Hurlbut y Tramm Hudson**.



Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

To remove this notice, visit:
www.iceni.com/unlock.htm

Sin embargo y en última instancia, la guía presenta **mi opinión individual**. Habrá gente que no esté de acuerdo con algunos contenidos, por lo que una buena práctica será visitar los foros y páginas de usuarios antes mencionados una vez que hayas leído la guía. **Si tienes dudas, pregunta en los foros** — te responderán antes y te beneficiarás de la sabiduría popular. Y no olvides, por último, que **esta guía es gratis**. Permitirá a mucha gente ahorrar mucho tiempo y no cuesta nada. Tenlo presente, de modo que tus comentarios y sugerencias sean constructivas.

La guía está organizada partiendo de los más básico a lo más avanzado, de forma que puedas leerla de principio a fin si eres un recién llegado, o bien usar el índice para saltar directamente a los contenidos que te interesen si ya tienes experiencia.

CONCEPTOS BÁSICOS

O lo que has de saber ya sobre cinematografía digital



A tenor de los correos que he recibido, he visto que una introducción básica a los conceptos que trataremos más adelante en la guía puede ser útil. Muchos ya estaréis familiarizados con estos términos y podéis saltaros este capítulo. Sin embargo, si provienes del campo de la fotografía o no tienes conocimientos de cinematografía en general, este capítulo te será de utilidad para familiarizarte con ciertos conceptos básicos con los que trabajaremos en adelante. No vamos a hacer un glosario exhaustivo, pero sí será un buen punto de partida. Prefiero explicar los conceptos desde una perspectiva práctica antes que adoptar una postura científica, 100% semánticamente correcta ya que creo que es mejor saber *cómo* funciona algo en la práctica y no tanto saber con todo detalle *por qué* funciona así.

Internet ofrece miles de sitios donde complementar la información que aquí daremos. Para empezar, y sin ningún orden particular, hay diez conceptos que has de conocer:

1. Radio de aspecto & objetivos anamórficos

El **radio de aspecto** solía ser una preocupación para los cineastas digitales, más de lo que es hoy: antes de la irrupción de las cámaras de alta definición, el radio de aspecto estándar de 4:3 usado en televisión era visto como algo a evitar por aquellos que buscaban una imagen más *de cine*, ya que la imagen en 4:3 (o 1.33:1) se suele asociar con la televisión en contraposición al formato de pantalla ancha que asociamos a las salas de cine. La fórmula “4:3” se traduce en una imagen de cuatro unidades de ancho y tres de alto (“1.33:1” es igual, aunque hay que saber que a menudo se omite el “:1”, de forma que sólo diríamos “1.85” en vez de “1.85:1.”



La televisión en HD, por defecto, presenta un radio de aspecto 16:9 equivalente a 1.78:1 — muy similar al 1.85:1 de gran parte del cine comercial actual. Aparte de estos dos prácticamente indistinguibles formatos, el formato ancho más extendido es el CinemaScope de 2.35:1, que asociamos a las películas de alto presupuesto.



El cine en 2.35:1 se realiza mediante objetivos anamórficos. Los **objetivos anamórficos** no son esféricos ya que comprimen la imagen horizontalmente para que encaje en el negativo o sensor y necesitan un paso adicional durante la proyección para expandir la imagen de forma que recupere las proporciones originales. La imagen superior (que muestra un objetivo con una apertura ovalada) ilustra la naturaleza no esférica del objetivo anamórfico (en realidad, la apertura sí es redonda, pero el objetivo distorsiona la visión que tenemos de ella). Si bien es posible emplear objetivos anamórficos con una DSLR, la mayoría nos limitamos al estándar de 16:9 o a recortar la imagen en la edición para lograr un radio de 2.35:1.

2. Bokeh

Bokeh (pronunciado “bouqué”); sin duda, una de las principales razones por las que tantos cineastas están dando el salto a las cámaras DSLR. Se trata de un

término derivado de la palabra japonesa “boke”, que traduciríamos como “borroso.” El Bokeh se refiere a la parte de una imagen que está borrosa o desenfocada. Para cualquier cineasta, se trata no sólo de algo estéticamente deseable, sino también de una herramienta que permite dirigir la atención



del espectador sobre una zona en concreto de la imagen. En otras palabras, poca profundidad de campo (ver más abajo).

3. Compresión & Tasa de Bits

Por **compresión** entendemos el método mediante el que se reduce la cantidad de datos que produce una cámara DSLR; al grabar en vídeo, todas las DSLR actuales emplean algún tipo de compresión. Si alguna vez has tomado fotos en formato **JPEG**, habrás estado creando imágenes comprimidas; por contra, los datos RAW (que en algunos casos también pueden usar compresión) suelen considerarse como “no comprimidos”. Cuando hablamos de compresión estamos hablando de compresión con pérdida — o sea, un codec (algoritmo de compresión) que desecha ciertos datos para poder reducir el tamaño del archivo. Como imaginarás, esto tiene efectos negativos sobre la imagen.

Los codecs con pérdida son lo que nos permite grabar horas de material en una tarjeta SD o CF.



Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

To remove this notice, visit:
www.iceni.com/unlock.htm

Las DSLR se han hecho tan populares, sobre todo, porque permiten crear imágenes con muy poca profundidad de campo.

El truco está en desechar datos de forma que no podamos percibirlo a simple vista. Así, por ejemplo, al subir un vídeo a YouTube, el archivo es recomprimido de forma óptima para su reproducción en internet; quizá no percibas el efecto de la compresión, pero si echas un vistazo a este [vídeo que ha sido recomprimido mil veces](#), verás cómo cada paso ha ido restando calidad al vídeo. Los codecs con pérdida, sin embargo, son la única forma de que podamos grabar horas de material en económicas memorias SD o CF.



Los formatos de compresión más extendidos entre las DSLR son los [h.264](#) y [MJPEG](#), y aunque ambos tienen pérdida, el primero es en general más eficiente (ya que produce menos distorsión a igual tasa de bits que el MJPEG). La **tasa de bits (o bit rate)** es la cantidad de datos por unidad de tiempo que emplea un codec; cuanto más alta, mejor ya que se emplea menos compresión. A día de hoy, ninguna DSLR comercial permite grabar vídeo sin compresión (RAW).

4. Profundidad de campo

El rango de planos en la imagen que pueden verse enfocados al mismo tiempo es lo que conocemos como **profundidad de campo**. Si hay poca, sólo podremos enfocar un plano de la imagen (el primer plano, o lo que esté al fondo, o a medio camino, etc...); y al contrario, si hay mucha, podremos tenerlo todo enfocado. Depende de

la apertura del diafragma (ver más abajo). La popularidad de las DSLR viene dada sobre todo por la capacidad que tienen para crear imágenes con poca profundidad de campo, gracias a su grandes sensores de imagen (ver el siguiente capítulo, “Escoger una DSLR” para una lista de tamaños de sensor), que son mucho más grandes que los de la mayoría de cámaras de vídeo.

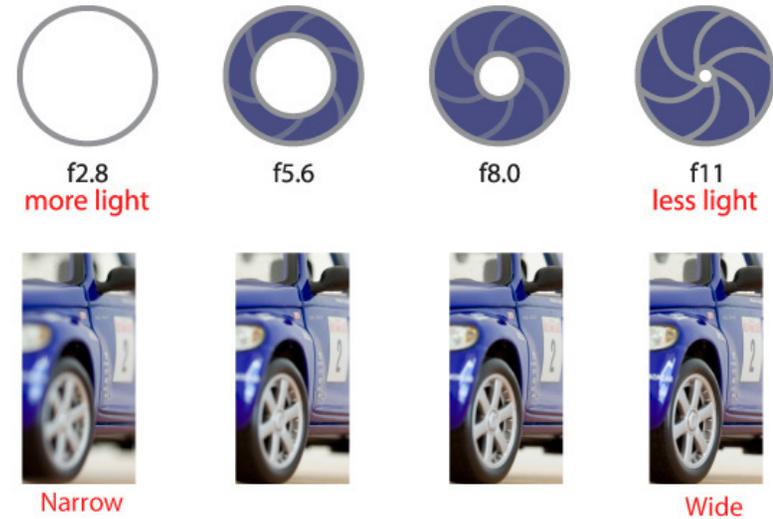


5. Exposición & apertura

Decimos **exposición** para referirnos a la cantidad de luz que dejamos que alcance el sensor de la cámara. Cuando hacemos fotos, las DSLR usan un obturador mecánico para controlar la exposición que se abre durante un intervalo determinado (por ejemplo, 1/60 o 1/1000 de segundo) y luego se cierra. Estos obturadores pueden durar cientos de miles de ciclos de disparo, pero si estás grabando vídeo a 24 fotogramas por segundo, podrías gastarlos rápidamente ¿no? Es por eso que, para la grabación de vídeo, las DSLR usan un obturador electrónico — simplemente, el sensor se enciende y apaga para regular la exposición. Por su parte, la **apertura** se refiere al diámetro de apertura de las plaquitas

En modo vídeo, las DSLR usan un obturador electrónico.

que están al final del objetivo y que dejan pasar la luz — la cantidad de luz que dejamos pasar se llama **F-stop**. En el capítulo dedicado a los objetivos veremos esto con más detalle; de momento recuerda que la apertura que usemos no sólo afecta a la cantidad de luz de la imagen, sino también al ángulo con que los rayos de luz inciden en el sensor — una apertura estrecha dará mayor profundidad de campo y viceversa.



Una
apertura menor
creará una im-
agen con mayor
profundidad de
campo y
viceversa.

6. Distancia focal

Técnicamente, la **distancia focal** equivale a la distancia a la que los rayos de luz colimada están enfocados. Dicho de otra forma: la distancia focal consiste en el tamaño de la imagen. A mayor distancia focal (por ejemplo, un objetivo de 100mm), los objetos lejanos se verán más grandes, mientras que con una distancia focal menor se verán más pequeños. También podemos asociarlo al ángulo de visión; a mayor distancia focal, el ángulo de visión será más estrecho y viceversa. En la página siguiente puedes ver una serie de fotografías tomadas desde el mismo lugar, pero cambiando los objetivos para tener distintas distancias focales en cada imagen:



28mm



50mm



70mm



210mm



Si vas a rodar ficción, trabajar a 24p es casi esencial.

7. Frecuencia de fotograma

La **frecuencia de fotograma** es la frecuencia a la que la cámara captura imágenes consecutivas. Lo verás indicado como un número junto a la letra “P” de “progresivo”.

Por ejemplo, 24p significa 24 fotogramas por segundo. La percepción del movimiento varía según la frecuencia de fotograma y, en combinación con la velocidad de obturación (exposición), determina un estilo de imagen u otro. Desde los años 20 del siglo pasado, el cine mantiene como estándar la frecuencia de 24 fotogramas por segundo, por lo que la capacidad de grabar el vídeo en 24p es esencial para los proyectos de ficción. Sin embargo, hay que tener en cuenta que no siempre hay que rodar a la frecuencia de fotograma que se vaya a usar para la reproducción. Así, por ejemplo, si tu cámara te permite grabar a 60p, ésta es una buena forma de crear imágenes a cámara lenta — basta con reproducir el vídeo al 40% de velocidad en una línea de tiempo a 24p para obtener una cámara lenta fluída.



ISO es una medida logarítmica, de modo que ISO 800 supone el doble de sensibilidad a la luz que ISO 400, que a su vez es el doble que ISO 200, etc...

8. ISO & ruido

ISO son las siglas de International Organization for Standardization (Organización Internacional de Estandarización) y por eso se usa en muchos otros campos aparte del de la fotografía — por ejemplo, muchos negocios tienen el certificado **ISO:9001**. En lo que concierne a los cineastas, la única estandarización que nos interesa es la que se refiere a la *medida de ruido en la fotografía*. El ISO en la fotografía digital utiliza las mismas medidas que los estándares analógicos, de modo que el ISO 400 en una DSLR sea más o menos equivalente al ISO 400 de una cámara analógica. ISO es una medida logarítmica, de modo que ISO 800 supone el doble de sensibilidad a la luz que ISO 400, que a su vez es el doble que ISO 200, etc...

La relación entre sensibilidad y **ruido** es básicamente lineal; sin embargo, a mayor ISO,



mayor luminosidad de la imagen y, por ende, más ruido. Gracias a sofisticados procesos de reducción de ruido y otros trucos de procesamiento, las DSLR han permitido reducir drásticamente el ruido al trabajar con ISO's altos, hasta el punto que pueden llegar a superar el rendimiento de la película de celuloide (depende de con qué cámara trabajes, lo que veremos en el siguiente capítulo).

9. Progresivo/entrelazado

El vídeo **entrelazado** fue una solución técnica de compromiso creada en los años 30 y que ha llegado hasta hoy. Por entonces, el ancho de banda para la emisión de vídeo era menor de lo que es hoy, por lo se pensó en dividir un fotograma en dos, usando líneas pares e impares. Como se puede ver en la foto, el entrelazado crea distorsiones de movimiento, entre otros problemas. Afortunadamente, hoy se tiende cada vez más a la imagen progresiva. El **escaneado progresivo** es un método por el cual se capturan y muestran las líneas de un fotograma en orden secuencial, lo que resulta en una sensación de movimiento similar a la del cine analógico. Comparadas con las imágenes entrelazadas, las imágenes progresivas tienen una mayor resolución vertical, menor índice de distorsión y dan más margen para la manipulación en postproducción. Aunque todavía hay cámaras de vídeo que graban en entrelazado, todas las DSLR emplean vídeo progresivo.

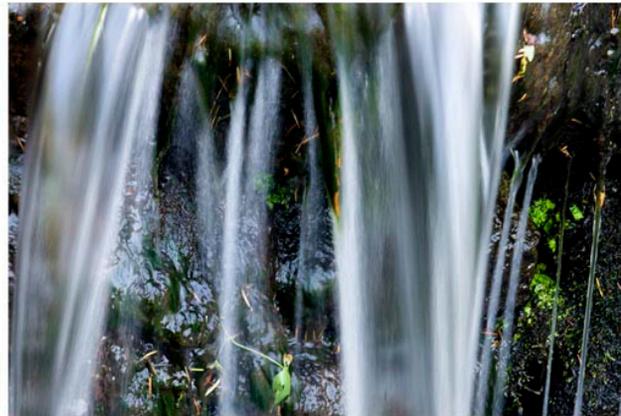


El entrelazado puede crear distorsiones de movimiento, entre otros problemas.

10. Velocidad de obturación

La **velocidad de obturación** se refiere al tiempo durante el que se expone la imagen. En las cámaras analógicas, esta medida era el tiempo que el obturador permanecía abierto, pero en las DSLR esto se hace electrónicamente. La velocidad de obturación afecta a la cantidad de luz que alcanza el sensor, así como a la sensación de movimiento.

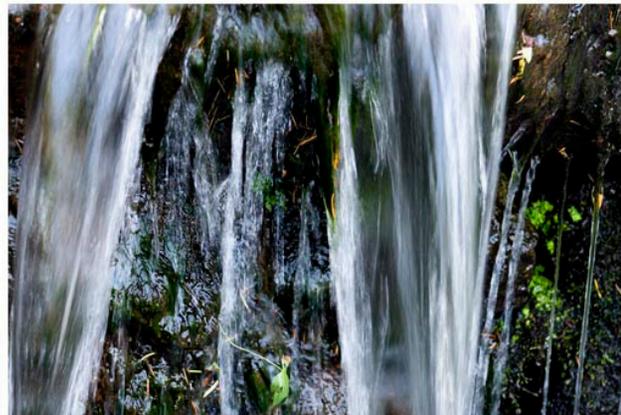
La velocidad de obturación afecta a la cantidad de luz que alcanza el sensor, así como a la sensación de movimiento.



1/2



1/5



1/20



1/60



Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

To remove this notice, visit:
www.iceni.com/unlock.htm

Una velocidad de obturación baja produce imágenes más brillantes y suaves (que pueden llegar a producir ciertos efectos de *desenfoque* con el agua o la luz), mientras que una velocidad alta produce imágenes más oscuras y con un movimiento más estroboscópico.

Las cámaras de cine suelen emplear un obturador giratorio de 180°, lo que se traduce en que el obturador estará abierto el 50% del tiempo (180 sobre 360). O sea, el obturador estará abierto la mitad de tiempo que la frecuencia de fotograma; así, grabando a 24p, el efecto se conseguiría con una velocidad de obturación de 1/48. Según la cámara que tengas, esto será o no posible; si no lo es, elige la velocidad disponible más cercana a 1/48 — por ejemplo, 1/50 o 1/60. El resultado es una sensación de movimiento más ‘*de cine*’, pero no siempre tiene que seguir esta regla. Las velocidades de obturación más altas producen imágenes más ‘abruptas’, fácilmente identificables con las escenas de acción de películas como [Saving Private Ryan \(Salvar al soldado Ryan\)](#) o [Gladiator](#). A su vez, una velocidad de obturación baja da una sensación más ‘suave’ a las imágenes, ya que cada fotograma tendrá un mayor desenfoque de movimiento. Aquí no hay normas rígidas, pero si no estás seguro de lo que quieres, busca siempre el valor que más se acerque a la mitad de la frecuencia de fotograma que estés empleando.

Pasemos ahora al siguiente capítulo, donde veremos algunos modelos de DSLR.



ESCOGER UNA DSLR

Cómo escoger la cámara que más te conviene

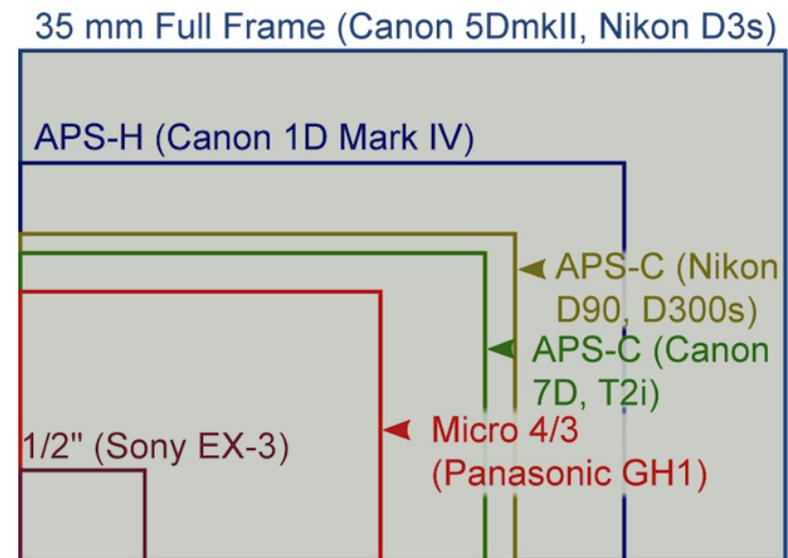


Esta guía se centrará en la gama EOS de Canon ([1D Mark IV](#), [5D Mark II](#), [7D](#), [60D](#), [Rebel T1i](#), [Rebel T2i](#)), pero teniendo en cuenta también las cámaras de Nikon ([D3100](#), [D90](#), [D300s](#), [D3s](#)), así como otras DSLR como la [Panasonic Lumix GH1](#), [Pentax K-7 HD](#), las Sony [A55](#), [A33](#), y las [NEX series](#). Como el mercado cambia constantemente, te interesará echar un vistazo a la lista de [DSLR más vendidas](#) para estar al día. En caso de que te preguntes por qué unas DSLR graban vídeo y otras no — o por qué ninguna lo hacía hace un par de años — lee este artículo de [Gizmodo](#). Ahora mismo, los modelos de Canon ofrecen la mejor combinación de calidad y flexibilidad para los cineastas, debido en parte a su uso del codec [h.264](#) (en contraste con las Nikon o Panasonic, que usan codecs [MJPEG](#) y [AVCHD](#)). Pero no hay que desechar ningún modelo a priori, ya que cada uno tiene sus ventajas e inconvenientes.

Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

Lo primero que hay que tener en cuenta para hacer la comparación es entender cómo el tamaño del sensor de imagen afecta a las imágenes que produce la cámara. Como regla general, cuanto más grande el sensor, mejor ya que proporcionan menor **profundidad de campo**, mayor **margen dinámico** y mejor **sensibilidad a la luz**. La imagen de esta página compara el tamaño de sensor de las principales DSLR del mercado:

Como se aprecia en la imagen, la interpretación que hacen Canon y Nikon del término APS-C es ligeramente distinta, aunque en la práctica casi no se nota la diferencia. Para hacer más gráfica la comparación, se ha incluido la cámara de vídeo profesional Sony EX-3, que se vende por unos \$9000 — mira la diferencia entre el tamaño de su sensor y el de las DSLR. Una vez visto esto, empezemos a repasar las mejores DSLR del mercado según su interés para los cineastas:



1 La imagen ha sido tomada de la Wikipedia (propiedad de Moxfyre y Autopilot)

Canon 5D Mark II



A favor: Gracias a su sensor de tamaño completo, la 5D produce las **mejores y más limpias** imágenes de todas. Por la misma razón, es la cámara de Canon mejor preparada para usar objetivos antiguos de cámara reflex (no hay que calcular el factor de recorte). Permite grabar vídeo 1080p/ 24p, 25p y 30p. También ofrece audio a 48KHz con control manual. Buena calidad de construcción. Muy buena como cámara de fotos.

En contra: La salida HDMI baja de resolución a 480p al empezar la grabación, lo que supone un problema para usar un **monitor de campo** (si usas un visor LCD, esto no es tan grave). Cuando la cámara se sobrecalienta (y nada te avisa de ello), las imágenes se van volviendo más ruidosas. Si pretendes usar objetivos de cine, ten en cuenta que éstos no pueden proyectar una imagen lo suficientemente grande para el sensor. No hay opción 50p ni 60p, por lo que no permite conseguir buenas imágenes a cámara lenta. Por último pero no menos importante, la profundidad de campo es realmente tan estrecha que puede ser muy complicado mantener los objetos a foco.

Canon T2i (también conocida como 550D)

A favor: Es una ganga — básicamente, ofrece lo mismo que la 7D (ver más adelante) por menos

Un aspecto a tener en cuenta es la posibilidad de modificar el sistema operativo de la cámara.



de la mitad de precio. Sensor APS-C de tamaño válido para cine y múltiples opciones de grabación: 1080p, 24p/25p/30p; 720p, 50p/60p (para imágenes a cámara lenta). Muy buena pantalla LCD. Sin duda, la mejor DSLR de iniciación.

En contra: Calidad de construcción menor que en el resto de la gama. No es tan buena como cámara de fotos. La salida HDMI baja a 480p al grabar. Se sobrecalienta fácilmente. No hay control manual de audio ni balance de blanco manual.

Canon 7D



A favor: Ofrece varias ventajas sobre la T2i, principalmente que la salida HDMI se mantiene en 1080i durante la grabación, lo que supone una gran ayuda si vas a usar un monitor de campo. La 7D tiene un gran aislamiento contra el agua y la humedad — los operadores de vídeo no están acostumbrados a dejar sus cámaras grabando bajo la lluvia y la nieve, pero la 7D aguantará eso y más. El tamaño del sensor y las opciones de grabación coinciden con las de la T2i.

En contra: Es más cara que la T2i y la diferencia de precio no parece del todo justificada. Sin embargo, su precio no sería nunca un factor en contra si no fuera por la disponibilidad de la T2i. Se sobrecalienta con facilidad. No hay control manual del audio.

Canon 1D Mark IV



A favor: Ofrece un paso más allá en sensibilidad a la luz (ver el corto [Nocturne](#)). El tamaño APS-H del sensor está a medio camino entre el de tamaño completo y el APS-C, lo que puede suponer una interesante ventaja (los objetivos zoom llegan un poco más lejos y, si tienes otra Canon distinta, será como si tuvieras el doble de objetivos, ya que la distancia focal varía al usarlos con la 1D). Baterías mejores y con más duración. La mejor calidad de construcción de todas.

En contra: El tamaño del sensor también puede ser un problema (puede que no consigas un ángulo de visión lo suficientemente amplio). No hay control manual del audio. Más del doble del precio de la 5D Mark II, a pesar de que tiene un sensor más pequeño.

Nikon D3s

A favor: Sensor de tamaño completo como el de la 5DmkII; el mejor rendimiento en

Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor



condiciones de poca luz gracias a A) el tamaño del sensor, B) píxeles más grandes (la D3s es una cámara de 12 megapíxeles, mientras que la 5D es de 21), y C) mejor reducción de ruido. Si tienes objetivos Nikon, no tendrás que usar adaptadores. La mejor de todas para hacer fotos.

En contra: El vídeo sólo llega a 720p. Mal codec de grabación. Límite de tiempo por toma de 5 minutos frente a los 12 de las Canon. Nikon está todavía por detrás de Canon en lo que respecta al vídeo. No hay control manual de audio.

Panasonic GH1



A favor: Económica. Vídeo 1080p a 24p y 720p a 60p (el modelo NTSC; 25p y 50p para el modelo PAL). Pantalla LCD articulada y un autofocus útil la hacen más flexible que otras DSLR. No hace salto de líneas al crear las imágenes, como hacen las Canon, lo que prácticamente elimina los problemas de **aliasing**. La **GH1** no debería ser una opción seria debido a su codec, pero existe la posibilidad de instalarle un **firmware pirateado** que permite mejorar la tasa de bits del codec, de los 17Mbit originales hasta los 50Mbit.

Para entender mejor esto, ve al capítulo “Firmware de la GH1.” Con un tasa de bits tan alta, la eficiencia del codec deja de ser un problema. En el foro de DVXUser hay una [comparación GH1/5D](#), y los usuarios parecen preferir las imágenes de la GH1.

En contra: Si no te atreves a instalar un firmware pirateado que anulará la garantía de la cámara, el codec de serie no es muy eficiente. El rendimiento en situaciones de poca luz no es tan bueno como el de las otras DSLR. El sensor de tamaño [Micro 4/3](#) no te permitirá conseguir tan poca profundidad de campo como con las otras cámaras que hemos visto. Tampoco hay control manual del audio.

En resumen, y desde un punto de vista subjetivo, la [Canon 5D Mark II](#) puede ser la mejor DSLR a rasgos generales (tanto para hacer vídeo como fotos). Pensando en los presupuestos más ajustados, la [T2i](#) es una ganga tal que se hace difícil encontrar una razón para no tener una (incluso si ya tienes una [5D](#), podrías aprovecharla como segunda cámara). En cuanto a la [GH1](#), habrá que ver si se pone a la par con las Canon una vez que el firmware pirata demuestre ser lo suficientemente estable.

Al final todo se reduce a pensar en las necesidades y presupuesto de cada uno. Teniendo en cuenta los pros y contras que hemos ido repasando, no olvides dar una vuelta por los foros de usuarios para ayudarte en tu decisión. No olvides que, cuando vayas a hacer presupuesto, el precio de la cámara será un tercio o menos de lo que te gastes al final, si es que vas en serio con la grabación en vídeo. A grandes rasgos, si tienes \$8000 para gastar, no te vayas a por una cámara de \$5000; en su lugar, piensa en una cámara en torno a los \$2000/3000 y gástate el resto en objetivos, un buen trípode, equipo para sonido, etc... ya que, aunque las DSLR ofrecen imágenes de una calidad tremenda, no



Cuando vayas a hacer presupuesto, ten en cuenta que el precio de la cámara será un tercio o menos de lo que te gastes al final.

están diseñadas para grabar vídeo y presentan un montón de problemas prácticos, de ahí que sea necesario contar con una serie de accesorios mediante los cuales una DSLR se convertirá en algo más parecido a una cámara de cine “de verdad”. Por desgracia, los precios de muchos de estos accesorios están más en la línea del mercado de cámaras de cine que del de las DSLR. Así, si tu cámara cuesta \$300.000, tiene sentido gastarse \$5000 en una buena caja mate; pero si tu cámara te ha costado \$3000, entonces es para pensárselo. Intentaremos mantenernos en los límites de un presupuesto razonable cuando revisemos esos accesorios.

AHORRA UN POCO

Cómo aprovechar al máximo tu presupuesto



Comprar la cámara en el mercado gris quizá anule tu garantía.

Cuando te hayas decidido, compra a través de un distribuidor autorizado. Si compras desde los EEUU, asegúrate que el distribuidor esté autorizado (según fabricante: [Canon](#), [Nikon](#), [Panasonic](#)). Recomendamos la tienda [B&H Photo](#), por dos razones: 1) creo que ofrecen la mejor combinación de precio, variedad y servicio; y 2) estoy asociado con B&H, de modo que cada compra que hagas a través de nuestros enlaces con B&H supone una pequeña comisión para el proyecto NoFilmSchool. A ti no te cuesta nada — es B&H la que me cede un pequeño porcentaje del valor de la operación. Cuidado, porque hay un amplio mercado para cámaras digitales que va fuera de los canales de distribución autorizados, lo que se llama [mercado gris](#) — la cámara está nueva y sin abrir, pero ha sido importada

directamente desde Taiwan o Hong Kong, pasando por alto la división en EEUU del fabricante. La diferencia de precio puede ser enorme, pero ten en cuenta que comprar en el mercado gris supone que no tendrás garantía.

Además, [eBay](#) puede ser otra buena opción si estás en EEUU.

Mediante los siguientes enlaces, he configurado las opciones de búsqueda de eBay para evitar ofertas de mercado gris. Sólo deberían aparecer distribuidores autorizados para los EEUU. Igualmente, he eliminado los artículos de segunda mano y las ofertas sólo mediante puja, ya que los distribuidores autorizados suelen vender sólo cámaras nuevas mediante el sistema "Buy it Now." Usa el enlace que coincida con la cámara que te interese:

- [Canon EOS 5D Mark II](#)
- [Canon Rebel T2i](#)
- [Canon EOS 7D](#)



Si sabes lo que buscas, puedes encontrar buenas ofertas en eBay.

- Canon EOS 1D Mark IV
- Nikon D3s
- Panasonic GH1

Los resultados de búsqueda aparecen ordenados por precio (de menor a mayor), pero probablemente te interese más comprobar las distintas listas hasta encontrar la mejor oferta (algunas incluirán objetivos, otras no y otras serán paquetes más completos). No olvides tener en cuenta los gastos de envío, ya que pueden variar mucho. Cuando te decidas, asegúrate de que en la página del producto aparezca algún logo del tipo “USA Warranty,” “Authorized Dealer,” o algo similar que te garantice que el distribuidor está autorizado para esa marca en concreto.

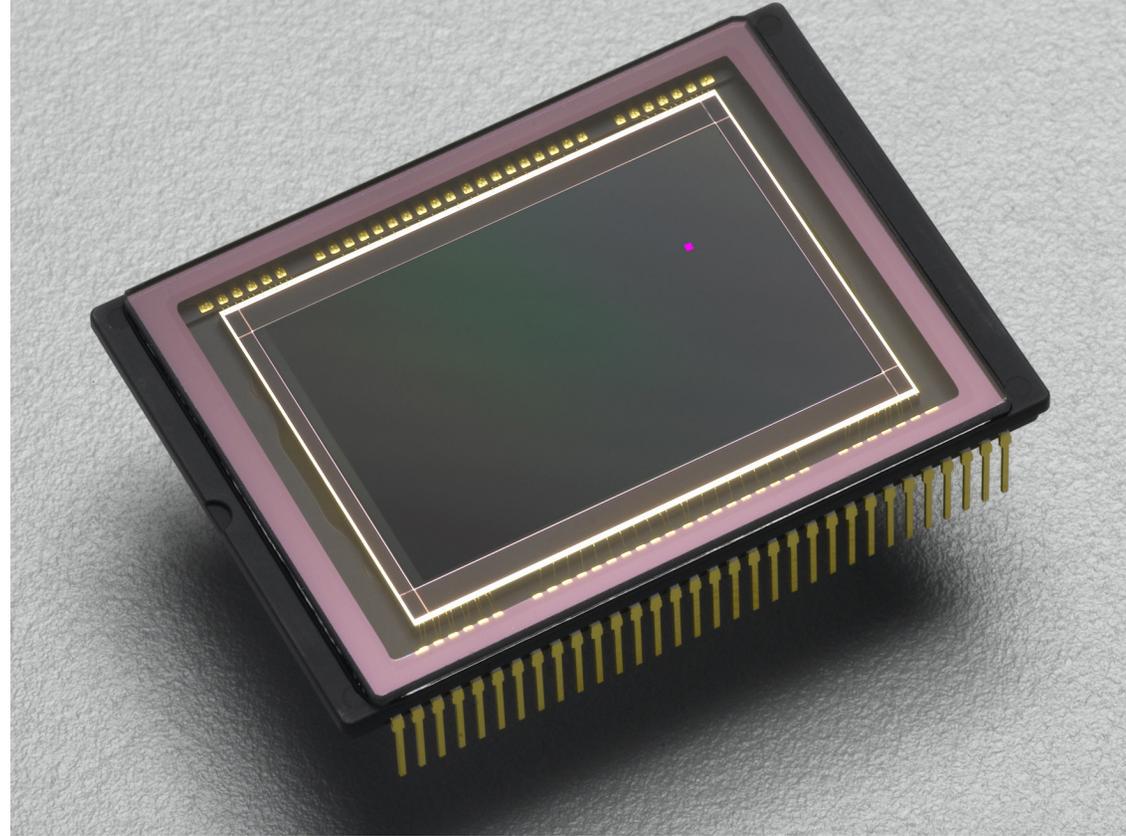


Un equipo usado de buena calidad siempre es mejor que un producto nuevo pero barato.

Para terminar, no olvides que puedes ahorrar mucho comprando de segunda mano. Un equipo usado de buena calidad siempre es mejor que un producto nuevo pero barato.

PÍXELES MUERTOS

Esos puntos que no se van de la pantalla...



Es posible que tu cámara nueva venga con algunos píxeles muertos.

Otra razón para comprar tu cámara a través de un distribuidor autorizado es el demasiado frecuente fenómeno de los **píxeles muertos** (observa el puntito morado de la imagen superior para saber de qué estamos hablando). Es posible que tu cámara nueva venga con algunos píxeles muertos; los operadores de cámara que trabajen con sensores del tipo **CCD** puede que no entiendan a qué se debe esto, pero para una cámara DSLR que puede llegar a tener hasta 20 millones de píxeles, los fabricantes consideran aceptable un pequeño número de píxeles muertos, y programas de edición fotográfica como **Lightroom** o **Aperture** tienen funciones para detectar y repararlos cuando abras una foto que presente este problema. Pero los programas de edición de vídeo no pueden hacer lo mismo, y un único píxel muerto

en un vídeo se nota y queda mal (por cierto, recordad que al grabar vídeo, el sensor reduce su resolución; a 1080p la cuenta sale a 2 millones de píxeles). No es realmente necesario comprobar que no haya píxeles muertos para uso fotográfico — aunque los haya, quizá no te des cuenta y no vale la pena preocuparse por ello (aunque hay [programas](#) que puedes usar para hacer la prueba).



Los píxeles muertos son la mejor razón para que acudas a un distribuidor autorizado

En cambio, sí es importante que hagas una prueba de vídeo en condiciones de poca luz (cuanto más oscuro, mejor), subas el ISO al máximo, y pases de un lado a otro sobre una superficie plana para ver si aparecen puntos muertos. Mi primera 5D tenía 16 píxeles muertos en modo foto y sólo 1 en modo vídeo, y aún así la mandé cambiar (la segunda fué un poco mejor; 7 en modo foto y todavía 1 en modo vídeo, de modo que también habrá que devolverla). O sea, que una DSLR puede salir buena O NO y ésa es razón suficiente para asegurarte de contar con un buen servicio postventa.

Si alguna vez te encuentras con un vídeo con píxeles muertos, y a pesar de que no hay ninguna aplicación que pueda corregirlos automáticamente, todavía hay solución. Aquí tienes un enlace a un tutorial con instrucciones para eliminarlos usando Final Cut, After Effects o Vegas: [Cómo eliminar píxeles muertos de un vídeo](#).

ALIASING Y MOIRÉ

Esas rayas horizontales
¿funciona mal mi cámara?



Otra cuestión a considerar es el problema del *aliasing* (el *moiré* viene a ser una consecuencia del primero). Esto ocurre porque una DSLR es una cámara diseñada para hacer fotos a una resolución mucho mayor de la que permite la grabación en vídeo. Así, para saltar de una resolución de 5616 x 3744 (foto) a una de 1920 x 1080 (vídeo), la cámara se salta muchas líneas del sensor. Lo ideal sería que la cámara muestreara la imagen, hiciera una media y la remuestreara para la resolución vídeo, resultando en una imagen nítida y suave (piensa en la diferencia que hay en Photoshop entre cambiar el tamaño de una imagen mediante remuestreo bilineal y bicúbica); pero como la cámara no tiene la potencia de procesamiento necesaria para hacer esto en tiempo real, simplemente se salta líneas del sensor.



Lo primero que has de hacer para minimizar esto es bajar la propiedad "Detalle" al mínimo.

Parece que no, pero se nota mucho, especialmente cuando hay dibujos con líneas finas, patrones. Por ejemplo, mira el tejado gris aquí:



Este vídeo se puede ver en la versión online de este capítulo, en: <http://nofilmschool.com/dslr/aliasing-and-moire/>

Lo primero que has de hacer para minimizar esto es bajar la propiedad "Detalle" (o "Sharpness" para las Canon EOS) al mínimo. Esto no solucionará el problema, pero al menos no estarás empeorándolo. A medida que los chips de estas cámaras se vayan haciendo más rápidos y poderosos, llegará el momento en que veamos una DSLR que sea capaz de remuestrear las imágenes en tiempo real, y así corregir el problema del aliasing. Hasta entonces la solución más lógica pasaría, simplemente, por bajar la resolución del sensor (he aquí una de las ventajas de una cámara con un sensor de sólo 5-megapíxeles como la RED frente a una DSLR de 21 megapíxeles).

Para conocer mejor el trasfondo técnico detrás de estas cuestiones, lee [el artículo de Barry Green en DVXuser](#), así como la respuesta de [Stu Maschwitz](#) (y de paso, mis [comentarios sobre ambos](#)).

EFECTO JELLO

Por qué parece que la imagen sale doblada



Rolling shutter o efecto *jello*; otro inconveniente de las cámaras con grandes sensores de tipo CMOS. Si bien esta tecnología permite enormes chips dentro de cámaras baratas (en comparación con la tecnología **3CCD**), también es cierto que, al lado del bueno aparece el malo (píxeles muertos, aliasing, **Bayer filtering**) y el feo (el efecto *jello*). Como los sensores escanean la imagen secuencialmente de arriba abajo (al contrario que los sensores CCD, que lo hacen toda de una vez), los movimientos rápidos y paneos hacen que la imagen parezca inclinarse. Es más fácil enseñarlo que tratar de explicarlo:



No podrás hacer paneos rápidos ni rodar al estilo “Bruja de Blair”.



Este vídeo se puede ver en la versión online de este capítulo, en: <http://nofilmschool.com/dslr/rolling-shutter/>

Para minimizar este desagradable efecto (igual que con el *aliasing*), lo primero es saber qué lo causa para así dar con la mejor forma de evitarlo. En resumen, **hazte a la idea de que no podrás hacer paneos rápidos y no quieras rodar al estilo “Bruja de Blair”**. En cambio, intenta tratar tu cámara como si fuese una enorme y pesada cámara de cine — o mejor, ponle algunos accesorios, instálale un tercer punto de contacto con el cuerpo (ya veremos luego de qué va esto) y entonces sigue tratándola como si fuese una cámara de cine — y luego, cuando vayas a paneanar, hazlo lentamente y con mimo. En realidad, éste puede ser el mejor consejo que encuentres a lo largo de esta guía. También has de tener cuidado con las luces estroboscópicas, los flashes de una cámara de fotos, o los relámpagos (en general, cualquier cambio fugaz de iluminación puede crear problemas de exposición parcial, de modo que la mitad de la imagen está iluminada y la otra mitad está a oscuras).

SOBRECALENTAMIENTO

O por qué se apaga la cámara de golpe



El sobrecalentamiento es una consecuencia indeseable de conseguir una cámara tan buena por tan poco dinero.

No importa qué DSLR tengas; si vas a usarla para grabaciones de vídeo, tendrás problemas con el sobrecalentamiento. Cuando pase esto, puede que se te apague la cámara de golpe, o puede que la imagen se vaya volviendo más ruidosa. El sobrecalentamiento suele darse después de varios minutos de grabación ininterrumpida; en el caso de la Nikon D90, la cámara se apaga y no te dejará entrar en el modo Live View hasta que se haya enfriado; por su parte, la 5D no se apaga y te dejará seguir grabando, pero el vídeo será cada vez más ruidoso y sucio. El sobrecalentamiento es una consecuencia indeseable de conseguir una cámara tan buena por tan poco dinero y la mejor forma de lidiar con él es, en la práctica, contar con al menos dos cuerpos de cámara, de forma que puedas seguir grabando con una mientras la otra se enfría. O si te lo puedes permitir, cómprate **13 cuerpos**.

Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

nofilmschool.com/es/To remove this notice, visit:
www.iceni.com/unlock.htm



Aparte de esto, no hay mucho más que puedas hacer, salvo mantener la cámara fuera del modo Live View siempre que sea posible, procurar que el espacio de rodaje esté lo más fresco posible y organizar los descansos consecuentemente. El sobrecalentamiento no suele ser un problema si estás en una grabación con tomas cortas y planeadas; pero, **si lo que quieres es usar tu DSLR para hacer entrevistas, tendrás problemas.**

El siguiente vídeo es un timelapse (tiempo comprimido) hecho con una 7D en modo Live View; cuando aparece el icono rojo parpadeante, la cámara se apaga.



Este vídeo se puede ver en la versión online de este capítulo, en:
<http://nofilmschool.com/dslr/overheating/>

Hasta aquí, parece que todo fueran peros. Recuerda que estas cámaras te ofrecen una profundidad de campo menor y una sensibilidad a la luz mayor que ninguna cámara de vídeo que cueste menos de \$20.000. Y ahora que ya conocemos los obstáculos en el camino, empecemos a ver cómo podemos superarlos. Veréis cómo vale la pena.

OBJETIVOS: FOCALES FIJAS, ESCOGER UNA MARCA

Lo que has de saber antes de escoger tu objetivo



Uno de los placeres de trabajar con una DSLR es la posibilidad de intercambiar objetivos. Hasta ahora, cualquier cámara de vídeo de menos de \$5000 te limitaba a un objetivo fijo que tenías que usar para todo ¿verdad? Bien ¡pues eso se acabó!

2

Claro que ¿para qué puedes querer cambiar de objetivo? Al fin y al cabo, la mayoría de la gente que se compra una DSLR lo hace todo con el objetivo que viene de serie (¿por qué no limitarse entonces a una cámara compacta?). La razón es que no existe un objetivo

2 Puede haber excepciones a esta regla, pero es básicamente cierta.



No existe un objetivo bueno para todo.



“bueno para todo.” Sería como una prenda de vestir que sirviera para todas las estaciones .

Si quieres que tu vídeo tenga el mismo aspecto que los del resto de la gente, usa el objetivo de serie. Pero ese objetivo no es realmente apropiado para rodar ficción. No está mal para el reportaje o el documentalismo, pero si quieres conseguir menor **profundidad de campo** y mejor sensibilidad a la luz, vas a necesitar un objetivo de **focal fija**. Veamos esto más detenidamente:



Focales fijas

Para contar historias, las focales fijas son tu mejor opción. Probablemente, un documentalista necesitará la flexibilidad que aportan los objetivos con zoom , pero los objetivos de distancia focal fija son, por lo general, más rápidos (en términos de exposición, o sea, más luminosos) y más baratos. Y quizá más importante sea el que te fueren a mover la cámara para cambiar el encuadre (obligándote a pensar más en lo que quieres mostrar y cómo) en vez de simplemente reencuadrar la imagen con el zoom sin moverte del sitio, lo que pondría irremediabilmente tu obra en la categoría de “vídeo casero”.

Las focales fijas son más baratas que los objetivos con zoom porque mecánicamente

Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

nofilmschool.com/dslr/lenses To remove this notice, visit:

www.iceni.com/unlock.htm

Para la ficción y contar historias, las focales fijas son tu mejor opción.





Si lo que quieres es rodar y no te sobra el dinero, compra la cámara sin objetivo y gasta lo que te ahorres en objetivos de segunda mano.

son más simples, y dado que llevan en circulación tanto tiempo, son candidatas perfectas para **comprar de segunda mano**. Las DSLR nuevas vienen con objetivos con enfoque automático, algo estupendo para sacar fotos, pero inútil para el vídeo ya que son muy lentas para corregir el enfoque. Además, en la realización cinematográfica y de ficción, nunca se recurre al enfoque automático. Si lo que quieres es rodar y no te sobra el dinero, compra la cámara sin objetivo y gasta lo que te ahorres en objetivos de segunda mano. He aquí la gran ventaja de usar tecnología “obsoleta”: hay miles de objetivos de enfoque manual a precios muy accesibles, ya que la gente prefiere objetivos modernos para hacer fotos — sin embargo, son perfectamente válidos para el vídeo.

Aunque nada se puede comparar a un auténtico objetivo de cine, podrás conseguir un montón de buenos objetivos a un precio ridículo. Incluso aunque algunos objetivos antiguos no ofrezcan una imagen lo suficientemente limpia y nítida para hacer fotos de 21 megapíxeles, recuerda que al grabar vídeo en 1080p sólo se usan 2 megapíxeles y cualquier objetivo medianamente decente servirá perfectamente. Para el uso en Internet, casi cualquier objetivo será lo suficientemente nítido, pero si pretendes que el resultado final se proyecte en pantalla grande, procura hacerte con un objetivo **lo suficientemente nítido**.

A la hora de montar un maletín de objetivos, la mayoría de cineastas opta por escoger una marca y mantenerse fiel a ella; así, las imágenes empastan mejor entre sí al cambiar de objetivo para distintos planos. Además, así te aseguras que el manejo de los distintos objetivos sea parecido (por ejemplo, puedes decidirte por objetivos con auténtica apertura manual de diafragma o por otros con control electrónico de la apertura).

Así como en el mundo de la fotografía hay razones para usar objetivos de la misma marca que la cámara — sobre todo si quieres controlar el objetivo de forma electrónica, en vídeo esto no importa tanto.

3 Y gracias a la amplia oferta de adaptadores (mira la imagen a la derecha) que te permiten usar un objetivo de una marca en una cámara de otra marca, no estás obligado a usar objetivos Canon sólo porque tengas una cámara Canon.

Más adelante veremos algo más sobre adaptadores, pero pasemos antes a revisar las características propias de cada marca, para lo que emplearemos el artículo del director de fotografía [Shane Hurlbut](#) (*Into the Blue, Terminator Salvation*), que decía esto en su [blog](#):



- **Canon** “estupendos tonos de piel, contraste medio y magnífica gradación en los negros.” El problema es que los objetivos modernos de Canon utilizan exclusivamente el sistema electrónico de control de apertura de diafragma.

3 La versión más reciente del firmware Magic Lantern incluye una utilidad para programar movimientos de enfoque mediante software; aunque está por ver hasta qué punto funciona y es útil, puede ser una buena razón para decidirse por los objetivos modernos de Canon, ya que sólo funciona con ellos. Puede que no te interese ahora, pero en el futuro puede que salgan a la venta controles de foco automatizados que empleen la electrónica de Canon.

La mayoría preferimos poder acceder manualmente a la apertura en el objetivo. Por su parte, los objetivos más antiguos de Canon suelen ser ligeramente inferiores a los modelos de Nikon. Aunque, a no ser que te sobre el dinero, si compras una Canon EOS y quieres usarla también para hacer fotos, la mejor opción probablemente será que te quedes con los objetivos Canon.

- **Zeiss** *“imagen ligeramente más fría y contrastada. Increíble nitidez... Asegúrate de usar más luz de relleno y ten cuidado con las zonas de alta exposición.”* Ciertamente, una de las principales desventajas del vídeo DSLR comparado con el auténtico cine en 35mm es que las DSLR tienen menor **rango dinámico** (además, de momento carecen de todas las avanzadas opciones de control de gamma y curvas de color que sí ofrecen las cámaras de vídeo más sofisticadas). Un objetivo saturado y de alto contraste como los Zeiss es normalmente una ventaja, pero tienes que tener cuidado y cubrirte en las zonas de alta exposición si no quieres que se te **quemem** las imágenes. Los objetivos Zeiss son famosos por sus grandes anillos de enfoque metálicos, algo que gustará a la mayoría de operadores, y en general comparten muchas de las bondades de los modelos para cine de la marca. O sea, imágenes preciosas.
- **Nikon** *“nítidas y con un contraste ligeramente más suave que con los Zeiss”.* Los objetivos Nikon son los más extendidos y, por lo general, más económicos. Incluyen control manual de la apertura y ligeros anillos de enfoque (lo que no gustará a todo el mundo). Su principal inconveniente es que el enfoque gira al revés que todas las demás marcas, lo que puede resultar confuso, especialmente si alternas el trabajo con objetivos de otras marcas.

Puede llegar a ser muy molesto y, aunque hay accesorios para compensar esto, se trata de algo a tener muy en cuenta.

- **Panavision**, sencillamente, *“los objetivos definitivos.”* Pero seguramente no puedas permitirte los (ni siquiera se venden, sólo podrías alquilarlos). Si estás en un rodaje de alto presupuesto y, por alguna razón, estás usando una cámara DSLR, no encontrarás nada mejor, pero necesitarás adaptadores especiales.
- **Leica** *“estupendo contraste y color en general. La opción más cercana a Panavision Primo. Además, su anillo de enfoque es perfecto para el cine, incluso más que el de los Zeiss ZE. Geniales para proyectos para la pantalla grande”.* Encontrarás más información sobre los objetivos Leica en la siguiente sección.

Por último, decir que Zeiss tiene un paquete completo especialmente pensado para cámaras DSLR de **objetivos fijos CP.2**. Estos objetivos



Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

nofilmschool.com/dslr/lenses To remove this notice, visit:

www.iceni.com/unlock.htm



De todo el equipo repasado en esta guía, los objetivos son la mejor inversión, porque nunca se quedarán obsoletos.

son herramientas profesionales y su precio también es profesional, pero siguen siendo una ganga si los comparas con el [paquete completo de DigiPrimes](#) de la misma marca, especialmente teniendo en cuenta que están pensados para su uso en cámaras de formato completo (o sea, que puedes usarlas con la [5D Mark II](#), así como con los todavía por llegar nuevos modelos de RED). Otras ventajas de estos objetivos: anillos de enfoque y apertura profesionales, control de apertura gradual (sin pasos mecánicos), 14 paletas de apertura (lo que resulta en un [bokeh](#) más perfecto que los de los modelos de 9 paletas) y una montura compatible EOS/PL.

Para resumir; de todo el equipo repasado en esta guía, los objetivos son probablemente la mejor inversión, porque **nunca se quedan obsoletos**. Supón que hipotecas tu casa y te gastas \$20.000 en estos objetivos. Funcionan con tu DSLR, con una RED (de ahora y por venir), con cámaras de cine de 35mm... y básicamente con cualquier cámara (y si algún día decides venderlos, mantendrán su valor). Ten esto en cuenta cuando te hagas tu presupuesto.

ADQUIRIR Y ADAPTAR OBJETIVOS

Cómo usar objetivos de otras marcas con tu DSLR



Si quieres ponerle a tu cámara un objetivo no compatible, necesitarás un adaptador. En la gama más económica, muchos usuarios han [alabado](#) modelos vendidos a través del sitio de eBay [kawaphoto](#), y mis experiencias con ellos son positivas (usando adaptadores para objetivos Olympus y Contax en mi cámara Canon EOS). Algunos adaptadores pueden costar más de \$50, así que poder disponer de un adaptador por \$10 podría traducirse en tener uno para cada objetivo que tengas, siempre montado, con lo que ahorrarás mucho tiempo en los rodajes. Por ejemplo, Dan Chung [recomienda](#) comprar objetivos Zeiss de montura Contax/Yashica — más baratos que otros modelos de Zeiss por estar obsoletos, y ponerles adaptadores para usarlos con cámaras Canon (consejo que seguí, aunque he de recomendar que

leáis [esto](#) para prevenir posibles contingencias mecánicas. Dan ha sido uno de los pioneros del fenómeno DSLR para vídeo y aquí señala algunas [gangas en on-jetivos Zeiss/Contax](#) (tengo algunos de estos en mi maletín):

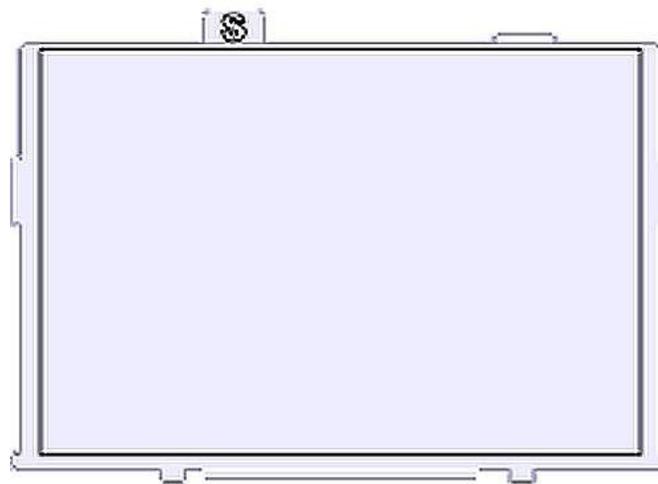
- [Zeiss 28mm f2.8](#)
- [Zeiss 50mm f1.4](#)
- [Zeiss 85mm f1.4](#)
- [Zeiss 135mm f2.8](#)

Ten en cuenta que la disponibilidad y precio en [eBay](#) cambia cada día — para hacerte una idea general, pincha en “Completed Listings” en la columna de la izquierda. No puedo asegurar que estos sean los mejores objetivos de esta gama, pero puedes estar seguro de la calidad Zeiss y, además, están construidos como tanques. Aquí tienes una fantástica base de datos [de Contax-a-Canon](#) para poder saber qué objetivo Contax valdrá para qué DSLR. Otros usuarios han dejado nota de los [grandes resultados](#) conseguidos con objetivos de la serie Leica R. Aquí tienes otra [base de datos](#) para ellos. Si te interesan los objetivos Leica (los Leica R son los favoritos de muchos usuarios DSLR) aquí tienes algunos modelos interesantes en [eBay](#):



- [Leica R 28mm](#)
- [Leica R 35mm](#)
- [Leica R 50mm](#)
- [Leica R 60mm](#)
- [Leica R 90mm](#)
- [Leica R 135mm](#)

En el nombre de cada modelo hay una palabra que sirve para clasificarlos según su velocidad: los Noctilux son los más rápidos a f1.2 (e incluso a f0.95), seguidos por los Summilux a f1.4, los Summicron a f2 y los Elmarit a f2.8. Como es lógico, los más rápidos son casi siempre también los más caros (los Leica R pueden llegar a ser un poco más caros que otras marcas, por lo que he creado búsquedas personalizadas con eso en mente para los modelos Summilux, Summicron y Elmarit). Si vas a montar un juego completo de objetivos Leica, aquí tienes [adaptadores Leitax](#), que normalmente son la mejor opción para adaptar Leica R a Canon. Si también quieres darle un uso serio a tu DSLR para hacer fotos, encontrarás adaptadores (más caros) que permiten adaptar los sistemas de enfoque automático entre marcas.



Estos adaptadores usan un sistema electrónico que permite a la cámara confirmar (según el caso, con una luz roja en el visor o mediante un *beep* audible) cuándo la imagen está enfocada. En ebay, el distribuidor [happypagehk](#) tiene buena fama. Por último, si piensas sacar fotos usando focales fijas rápidas en una 5D, seguramente querás cambiar el visor estándar de enfoque por el modelo [Eg-S Super Precision Matte](#), que realza los objetos enfocados (aunque a costa de perder algo de luminosidad en el visor, Canon recomienda visores de precisión para objetivos de f/2.8 para abajo).

Como dijimos antes, los objetivos mantienen su valor. Eso sí, si puedes permitirte, compra objetivos nuevos que estén diseñados para tu cámara — te ahorrarás muchos problemas potenciales. Por ejemplo, Zeiss tiene la gama [ZE](#) de objetivos manuales especialmente pensados para las DSLR de Canon. Si te gastas \$300 en un objetivo usado y le pones un adaptador de \$10, no esperes milagros al comparar con un modelo nuevo de \$1200 especialmente diseñado para tu modelo de cámara.

¿Qué tipo de problemas puedes encontrarte al usar adaptadores y objetivos antiguos? Los dos principales inconvenientes son: foco al infinito y obstrucción de visor. Al usar objetivos adaptados, he tenido dificultades para enfocar al infinito, de modo que los objetos lejanos aparecen borrosos cuando deberían estar perfectamente enfocados.

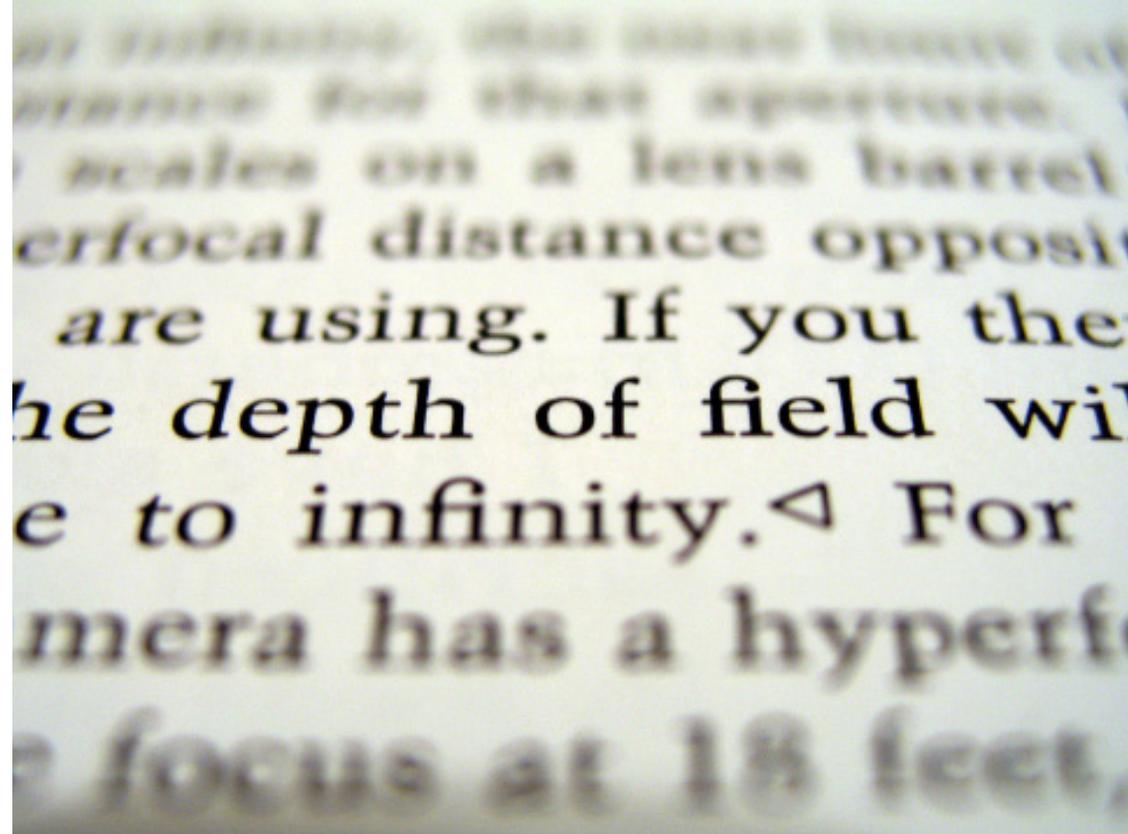


Si te gastas \$300 en un objetivo usado y le pones un adaptador de \$10, no esperes milagros al comparar con un modelo nuevo de \$1,200 .

En cuanto a la obstrucción de visor, mi objetivo Zeiss 28mm hace que, a veces, el visor de mi 5D se quede atascado cuando enfoco al infinito (en realidad, es más un problema para hacer fotos que para rodar vídeo, ya que el visor está siempre bloqueado en modo vídeo). En resumen, trabajar con objetivos adaptados no es para gente delicada del corazón; hablamos de aparatos mecánicos donde unos milímetros pueden suponer la diferencia entre un funcionamiento correcto o un desastre y en muchos casos, **un mismo objetivo se comportará de forma distinta con distintos adaptadores**. Se trata de poner en una balanza lo ganado en ahorro y lo perdido en rendimiento y seguridad. Para muchos operadores, yo incluido, no hay elección: tuve que emplear objetivos adaptados por una simple cuestión de presupuesto, pero es una suerte que puedas disponer de esta posibilidad.

OBJETIVOS: DISTANCIA FOCAL Y PROFUNDIDAD DE CAMPO

Entonces ¿qué objetivos
necesito?



Aunque los objetivos manuales antiguos son baratos, no todo son ventajas; el primer problema está en su comportamiento al cambiar el foco. Para empezar, notarás que el objetivo *respira*, lo que quiere decir que **la distancia focal cambia ligeramente** mientras enfocas, lo que puede suponer una distracción para el público acostumbrado a los objetivos de cine (que no presentan este problema). Además, el objetivo se estira o contrae físicamente por fuera al enfocar (es decir, que se hace más largo o corto), lo que puede crear conflictos si estás usando una caja mate (ver el capítulo dedicado a cajas mate). Como ya hemos visto, los objetivos de cine son bastante inaccesibles (además, necesitarás algún modo de adaptar su montura **Arri PL** a la montura de tu DSLR), de modo que, para la mayoría de nosotros,



Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

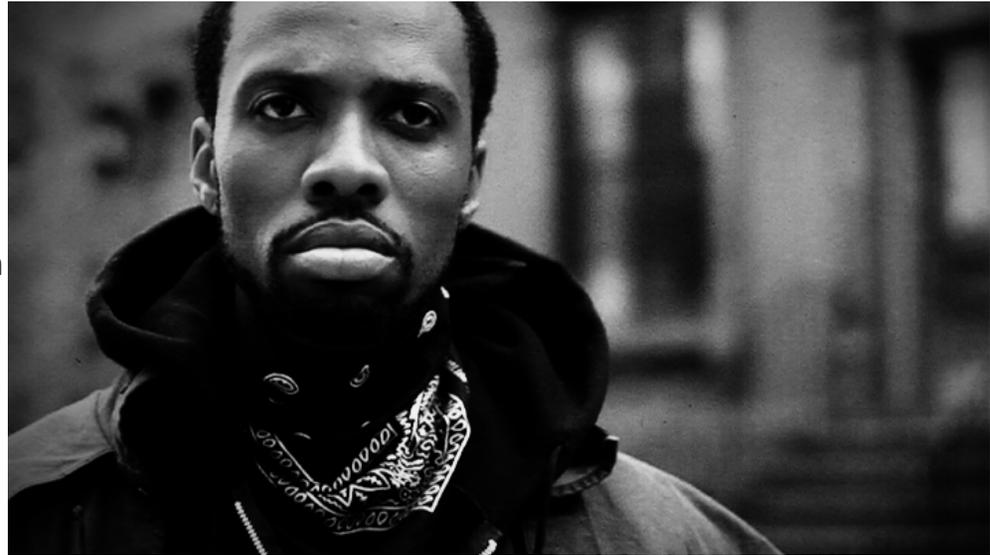
nofilmschool.com/dslr/lenses-focal-lengths-depth-of-field

To remove this notice, visit:
www.iceni.com/unlock.htm

Tu primer objetivo debería ser siempre un 50mm.

éste es un punto en el que hay que saber conformarse.

A la hora de elegir entre distintas distancias focales, tu primera elección debería ser siempre un 50mm. Te dará un ángulo de imagen lo bastante amplio para cubrir moverte en interiores sin que se dé una **distorsión** geométrica sensible. Hitchcock recurría al



50mm para casi todos sus planos, y yo lo empleé para el 90% de lo que rodé en **The West Side** (imagen arriba); son objetivos todoterreno y económicos. Normalmente, querrás el más rápido posible (por lo general, esto será $f/1.4$). Para el usuario de a pie, el **número f** puede parecer un factor irrelevante, pero la variación de luz que se da entre paso y paso sigue una progresión logarítmica, de modo que a $f/1.4$ entra el doble de luz que a $f/2$, a $f/2$ el doble que a $f/2.8$, a $f/2.8$ el doble que a $f/4$, etc... Después de hacerte con un 50mm, empieza a expandir tu abanico en ambas direcciones, añadiendo un 28mm o 35mm para abrir el ángulo y un 85mm y/o un 135mm para mejorar tus primeros planos y aumentar tus posibilidades de poder encuadrar objetos más o menos lejanos. Tampoco está de más tener un objetivo con zoom para ciertos casos, sobre



Si estás empezando y no tienes dinero, pregunta entre tus amigos y familiares si tienen viejas cámaras que no usen y si pueden prestarte sus objetivos.

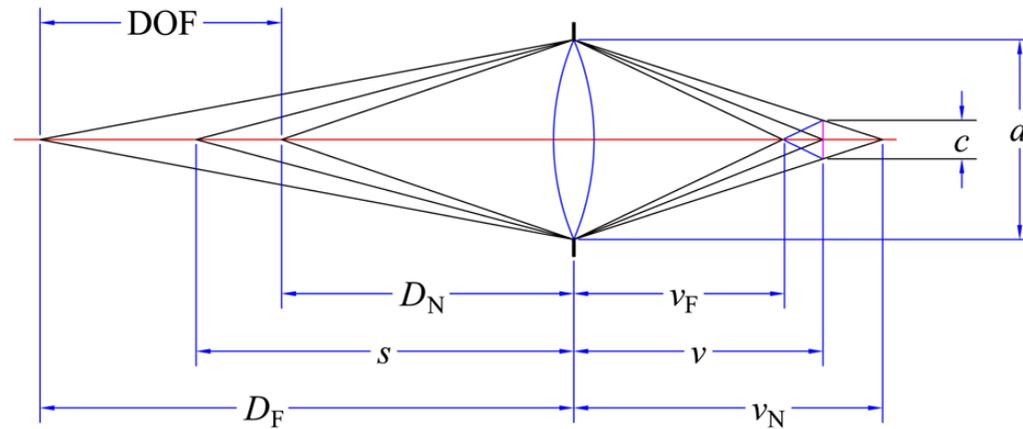
todo a la hora de rodar a bastante distancia, por lo que un 70-200mm te irá bien.

Si usas una cámara con sensor de tamaño completo como la 5D, la distancia focal nominal del objetivo será la correcta. Sin embargo, si usas una cámara con un sensor más pequeño, tendrás que calcular el **factor de recorte**. Por ejemplo, con una 7D o T2i tendrás que multiplicar por 1.6; de forma que tu 28mm se convertirá en un 45mm, tu 50mm en un 80mm, etc... Así, las cámaras con factor de recorte suelen ser más útiles para el trabajo a distancia (son la elección más popular entre los fotógrafos deportivos y los naturalistas) ya que hacen que tus objetivos lleguen “más lejos” — en cambio, pueden hacer bastante complicado encontrar un buen ángulo amplio, sobre todo en interiores. La 1D Mark IV tiene un factor de recorte de 1.3, lo que supone un compromiso entre las cámaras con factor APS-C (como la 7D o la T2i) y las de formato completo, como la 5D.

Si estás empezando y no puedes gastarte mucho en objetivos, pregunta a tus amigos y familiares si tienen cámaras reflex que ya no usen y si te prestan sus objetivos. Hazte con un adaptador barato cuando sea necesario y prueba los objetivos. No te costará nada y, si te sirven, tu tía estará encantada de deshacerse de ellos. Seguramente irás sustituyéndolos con el tiempo, pero es una buena forma de empezar a rodar desde el primer día sin que te cueste nada.

Pronto notarás que los objetivos rápidos ofrecen muy poca profundidad de campo a las máximas aperturas. Durante años, los cineastas independientes han suspirado por la capacidad de poder tomar imágenes con poca profundidad de campo, que es lo que el público asocia con el concepto de imágenes cinematográficas.





Además, esto te permite desenfocar los elementos al fondo de la imagen que no sean apropiados a nivel de producción, así como el dirigir la atención del público hacia aquello que consideres sea lo más importante del encuadre, que será lo que tengas enfocado. Eso sí, al trabajar con un sensor de formato completo como el de la 5D, la profundidad de campo es tan estrecha que puedes llegar a tener muchos problemas para mantener enfocados objetos en movimiento (como la cara de un actor). Además, como dice Shane (hablando sobre sensores de formato completo): “Usando un 85mm de Canon, a f1.4, tienes un 1/32 ”de foco.” O lo que es lo mismo, eso supone que quizá sólo puedas mantener enfocada la punta de la nariz de tu actor (y no los ojos), o vice versa. Incluso si el actor está quieto (por ejemplo, en una entrevista), cada vez que se inclinen hacia delante se saldrán de foco si tienes el diafragma demasiado abierto. Ten en cuenta que, a la misma apertura, la profundidad de campo percibida es mayor con las focales cortas y menor con las largas (técnicamente esto no es cierto, por eso digo ‘percibida’; echa un vistazo a [este artículo](#) para saber por qué).



Para entender mejor la relación entre el tamaño del sensor, la distancia focal del objetivo y la apertura, puedes usar una [calculadora](#) y así averiguar la profundidad de campo que te dará cada objetivo (el cálculo se hace basándose en lo que se considera “nitidez aceptable” o, en otras palabras, el [círculo de confusión](#)).



OBJETIVOS: ALQUILER Y CONVERSIÓN

O cómo mejorar tus objetivos,
y también dónde
alquilarlos



Si te preocupa el gasto en objetivos, ten en cuenta que también puedes **alquilarlos**. Si tienes cerca alguna tienda que ofrezca la posibilidad de alquilar, estupendo; y si no, [BorrowLenses.com](https://www.borrowlenses.com) ofrece una amplia variedad de objetivos (y otros equipos, como accesorios de audio, tarjetas de memoria y carcasas para cinematografía submarina, además de cámaras) para alquilar por correo (por periodos de 3 días a un mes). Los precios son buenos — un 50mm Canon f/1.2 nuevo sale por unos \$1,500, pero en [BorrowLenses](https://www.borrowlenses.com) puedes alquilarlo **por \$65 a la semana** (gastos de envío aparte, lo que hace aconsejable alquilar varios equipos a la vez). Otro objetivo de gran calidad, el [Zeiss ZE 50mm f/2 Makro](https://www.zeiss.com) se vende por unos \$1,300 pero puedes alquilarlo por **\$54 a la semana**.



Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

nofilmschool.com/dslr/lenses-converting-photos

To remove this notice, visit:
www.iceni.com/unlock.htm

Si tienes un rodaje importante, no tiene sentido renunciar a usar objetivos buenos por el precio de alquiler.

Si tienes un rodaje importante de pocos días, incluso aunque tengas un kit de objetivos más baratos para uso diario, no tiene sentido renunciar a trabajar con objetivos realmente buenos a estos precios. Además, el alquiler supone una buena forma de probar nuevos objetivos antes de comprar, con la seguridad de haberlos manejado y saber si realmente te convencen.



Si vas a comprar objetivos, antes os mencionaba los objetivos Zeiss ZE. Tengo que señalar ahora que tienen un problema: no tienen anillo de apertura mecánico, sino que usan el sistema electrónico de Canon para controlar el diafragma. Esto quiere decir que, para abrir o cerrar el diafragma, tendrás que girar una rueda en el cuerpo de la cámara, lo que supone un inconveniente porque A) pierdes control táctil sobre la apertura y B) el mismo movimiento para alcanzar la rueda puede arruinar un plano, sobre todo si estás rodando cámara al hombro. La mejor solución a este problema pasa por la gama Zeiss CP.2, que presenta anillos de

apertura graduales (la exposición no cambia ‘a saltos’), pero son caros: \$4,000 cada uno, más o menos ¿No hay otra solución? Sí, la serie **Zeiss ZF**, que están diseñadas para cámaras Nikon, y luego convertirlas para su uso en cámaras Canon.

Philip Bloom recomienda enviar tus objetivos ZF a **Duclos**, que por \$250 el objetivo (más o menos), los “*cinemodifican*” ¿En que consiste la “*cinemodificación*”? Ducklos elimina el clic en el anillo del diafragma (lo que te dará la ansiada apertura gradual), añade un anillo adicional para el uso con controles de foco, y por último añade un anillo frontal de tamaño común (por ejemplo, si tienes un filtro **Fader ND** de 77mm, puedes pedir que pongan el anillo a 77mm). El problema con los Zeiss ZF es que los objetivos Nikon giran el foco en el sentido opuesto al de todas las demás marcas, lo que puede suponer un auténtico engorro hasta que te acostumbres (algunos controles de foco te permiten cambiar su sentido de giro, paliando este problema). De todos modos, Duclos afirma que puede “*cinemodificar*” muchos otros modelos de objetivos. Tras escribir un correo a la compañía, recibí una respuesta de parte de Matthew Duclos, su técnico en óptica:

“Nuestra cinemodificación es totalmente configurable según las necesidades del cliente. El sistema consta de tres partes: un anillo frontal de 80mm con rosca de 77mm, un anillo de foco de 32 pasos graduales, y la modificación del anillo de apertura para controlar la exposición gradualmente y no por pasos. Los anillos frontales son de aluminio y se atornillan a la rosca para filtros del objetivo. Si un objetivo no tiene



anillo frontal para filtros, también podemos adaptarle uno. El mando de foco puede variar en tamaño desde 2" a 4", según sea necesario y está cortado individualmente y montado a mano. En resumen, nuestro servicio es versátil y se adaptará a casi cualquier cliente. Puedes aprender un poco más sobre qué objetivos funcionarán bien para el vídeo y cuáles no aquí, en MatthewDuclos.com.

Personalmente, tengo intención de enviarles mis objetivos Zeiss de montura Contax. Cuando los tenga modificados, contaré mis impresiones en la página de NoFilmSchool.

ALMACENAMIENTO DEL VÍDEO

Qué tarjeta de memoria debes usar.



No vale la pena arriesgarse con tarjetas sin marca, porque pueden arruinar tu trabajo.

Siempre que puedas, compra memorias de marca y gran capacidad (CFo SD según tu cámara). Para la 5D, su tasa de datos de 38Mbit equivale a 5Mb por segundo. ⁴ Canon recomienda tarjetas con una tasa de transferencia mínima de 8MB/seg. La tasa de datos de la 7D es un poco más alta, pero no por ello necesitarás tarjetas con tecnología UDMA (y supuestamente, 45 MB/s); sin embargo, no vale la pena arriesgarse con tarjetas sin marca sólo por ahorrarse un poco de dinero, porque podrían arruinar tu trabajo (si te vas a gastar

⁴ Para calcular MB/s a partir de megabits, divide por 8 — un byte tiene 8 bits.

miles de dólares en equipos, no vale la pena arriesgarse a perder tus datos por ahorrarte \$30). Basándome en recomendaciones de otros usuarios, he adquirido tarjetas Sandisk Extreme III de 16GB y hasta ahora no he tenido ningún problema, a parte de algunas advertencias con el buffer, lo que puedes evitar haciéndote con las más nuevas y mejores [SanDisk Extreme 32GB 60MB/s](#). Sin embargo, la opinión más aceptada en los foros es que la mejor opción en cuanto a calidad/precio son las [Kingston Elite Pro 32 GB 133x](#).



En cuanto a las tarjetas SD, las [Kingston 32 GB Class 4 SDHC](#) tienen buena fama (asegúrate de que una tarjeta de tipo Class 4 es lo suficientemente rápida para tu cámara; si no, vete a por [algo más rápido](#)). En cuanto a la cantidad de espacio que necesitarás, depende de cuánto vas a rodar seguido antes de poder descargar la información. En el caso de la [5D](#), una tarjeta de 16GB te servirá para unos 45 minutos de imágenes, de modo que haz tus cálculos en base a eso.

De momento no hay ninguna opción de alcenaje externo para las DSLR, pero las tarjetas de memoria son báratas y rápidas, la cinta ha pasado a mejor vida, afortunadamente.

Las tarjetas de memoria son báratas y rápidas; la cinta ya ha pasado a mejor vida.

SISTEMAS DE SOPORTE

Cómo conseguir que tu DSLR se porte como una cámara “de verdad”.



Las DSLR son tan ligeras que no se mueven como una cámara de cine; a mano, producen imágenes temblorosas, como de cámara doméstica o teléfono móvil, lo que te hará parecer un aficionado. Además, son ergonómicamente peores que una cámara de vídeo, ya que están diseñadas para hacer fotos. Si quieres usar tu DSLR para rodajes al hombro, hay dos pasos principales. Lo primero es **añadir peso para incrementar la masa y eliminar el temblequeo**, lo que veremos a continuación. A continuación, debes **añadir un tercer punto de contacto con el cuerpo para estabilizar la cámara** (y de paso aliviar tus brazos de parte del peso). Como en modo vídeo no puedes apoyar el ojo directamente sobre el visor de la cámara, tal como harías al sacar fotos, necesitarás algún dispositivo adaptador.

La masa y peso adicionales ayudan a que tu cámara se maneje más como una "cámara de verdad".

Muchos fabricantes provienen de la industria del cine y el vídeo. Por eso sus productos pueden parecer demasiado grandes y pesados. Sin embargo, esto no es malo ya que la masa y peso adicionales ayudarán a que tu cámara se maneje de un modo más cercano a cómo funcionan las cámaras "de verdad". Esto no sólo lo notarás como operador, sino que el público también se dará cuenta cada vez que hagas un movimiento de cámara. Una lista rápida incluiría a [Redrock Micro](#), [Zacuto](#), [Cavision](#), [Jag35](#), [Letus](#), [CPM Film Tools](#), [VariZoom](#), [indiSYSTEM](#), [Vocas](#), [Shoot35](#), y [Cinevate](#). [Zacuto](#) ofrece kits desde \$550 a \$5,500, de modo que está entre los más caros, pero sus productos son reconocidos por su calidad de construcción y utilidad. [Cinevate](#) dispone de varios kits con precios de entre \$720 y \$2,600; [Redrock Micro](#) tiene la mayor variedad de soluciones, empezando por \$460 y llegando hasta \$2500. [Cavision](#) ofrece productos económicos con buena relación calidad/precio, pero no tienen la calidad de construcción de las otras marcas, aunque puede que no te importe si tu cámara pesa poco. Si tu cámara cuesta menos de \$1,000 y tu presupuesto es muy



reducido, puede parecerle absurdo pagar más por estos accesorios de lo que te ha costado la cámara. En ese caso, entra en [eBay](#). Hay una amplia oferta de fabricantes provenientes de la India y, si bien no puedes esperar milagros, quizá valga la pena que eches un vistazo si realmente estás justo de presupuesto. Prueba enlaces de [eBay](#) como [DVcare](#), [Cine-City](#), [HDVshop](#), y [Digital Video Product](#).



El estándar de la industria para raíles de soporte se basa en los raíles de 15mm con separación de 60mm (aunque también hay un estándar más grande de 19mm que puede ser excesivo para trabajar con DSLR), por lo que puedes **mezclar partes de distintos fabricantes hasta construir tu propio sistema personalizado.**

Desde mi propia experiencia, se trata de un proceso de prueba y error, por lo que vale la pena invertir bastante tiempo en investigar por los foros. Además, estas compañías suelen ser pequeñas, por lo que no podrán responder inmediatamente a tus correos. Iré actualizando este capítulo de la guía a medida que vaya probando más equipos distintos.



Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

nofilmschool.com/dslr/slipover
To remove this notice, visit:
www.iceni.com/unlock.htm

En cinema5d hay un [análisis de 60 páginas sobre soportes DSLR](#) que cubre bastantes modelos de diferentes fabricantes, aunque ha habido bastante [polémica](#) alrededor de la metodología empleada y la objetividad de los análisis; igual que con la información de esta guía, intenta reunir toda la información que puedas de tantas fuentes como sea posible antes de gastarte el dinero.

ALIMENTACIÓN

Busca la mejor forma de darle corriente a tu DSLR



En modo vídeo, tu DSLR se bebe las baterías, así que necesitarás repuestos. Para la **5D** y **7D**, cada batería oficial **Canon LP-E6** sale por \$100. Incluso la **T2i** usa un modelo de batería igual de caro: la **LP-E8**. Las Nikon no salen mucho mejor en este apartado, al menos en la **gama alta**, aunque hay baterías baratas **disponibles** para la D90. En cambio, puedes conseguir baterías sin marca por **\$10 en eBay**. ¿Qué diferencia hay? En el caso de Canon, no tienen el chip interno que permite saber el tiempo de batería que queda, por lo que podrían dejarte tirado en mitad de un plano. Pero por otro lado, puedes conseguir 6 de ellas por lo que cuesta el modelo oficial, por lo que son una opción a considerar si no te sobra el dinero. Es importante señalar que estas baterías no se pueden recargar con el cargador oficial de Canon, de modo

que tendrás que comprarte el suyo. El primer cargador genérico que compré se fundió a los cinco minutos (el vendedor me mandó otro), así que ten cuidado dónde compras. Por último, señalar que las baterías genéricas no funcionan con el firmware Magic Lantern (versión 0.1.6). Más recientemente, ha aparecido una serie de baterías 7 SL-E6 disponibles a través de [B&H](#), que sí traen el chip (aunque no son mucho más baratas que las oficiales de Canon).

También puedes hacerte con una empuñadura de batería (para la 5D: [BG-E6](#); para la 7D: [BG-E7](#); y mira aquí los modelos para [Nikon](#)) y así multiplicar por 2 la autonomía de tu cámara, aunque los fotógrafos a menudo la usan porque ayuda a sostener mejor la cámara al hacer fotos en formato vertical (además, te permitirán usar pilas AA).

Esto no tiene mucha utilidad para los cineastas, pero teniendo en cuenta que muchos sistemas de soporte necesitan de algún sistema para alzar la cámara hasta una altura suficiente, ahí tienes otra utilidad más para la empuñadura. Hay modelos genéricos por un tercio del precio de los modelos oficiales de Canon (en los foros se ha hablado bien de la marca [Zeikos](#), tanto para Canon como para Nikon).



Una alternativa al uso de baterías sería un sistema de alimentación externa, conectando un cable desde tu adaptador de batería hasta una fuente de corriente grande. Puedes ver aquí un ejemplo de parte del especialista en baterías [Anton Bauer](#):



Este vídeo se puede ver en la versión online de este capítulo, en:
<http://nofilmschool.com/dslr/power/>

[Switronix](#) también dispone de un [paquete externo de batería](#) para DSLR, pero no tengo noticias de cómo funcionan. [Hawk-Woods](#) ha creado adaptadores de corriente para la [5D](#) y la [7D](#) que permiten usar baterías externas: [DC-5D1](#) y [DC-5D2](#) (es la misma unidad con distintos conectores de batería). El precio estaría alrededor de los \$120.

AUDIO

Cómo grabar audio de buena calidad con tu DSLR



Las DSLR no están diseñadas para grabar audio de calidad; carecen de entradas profesionales de micrófono y sólo ofrecen un circuito de **ganancia automática** (AGC) que no deja tomar niveles manualmente. La 5D ha subsanado esto con la **actualización del firmware**, pero sólo con eso no podrás obviar la necesidad de un equipo específico para la grabación de audio. Básicamente tienes dos opciones: grabar el audio en la cámara o externamente. La mayoría de usuarios de cámaras de vídeo estarán familiarizados con la idea de grabar el audio en la cámara; conectas el/los micrófono/s y el sonido se graba junto con el vídeo. La grabación externa es a lo que estarán más acostumbrados los cineastas que usen película; grabas las imágenes en un soporte (la cámara) y el sonido



La grabación de audio externa implica pros y contras: mejor calidad de sonido, pero tendrás que dar algunos pasos extra en la edición.

en otro (una grabadora externa) para luego sincronizar ambas en la edición (de ahí la necesidad de la **claqueta**). Ambas tendencias tienen sus pros y contras (en breve: la grabación externa permite un sonido de mayor calidad a costa de exigir algunos pasos extra en la edición; y al revés con la grabación en cámara), y por cuál te decidas dependerá de las condiciones de producción en que trabajes o quizá ni siquiera tengas opción (en caso de que tu cámara no tenga entrada de micro o no haya forma de desactivar la ganancia automática).



Jon Fairhurst ha realizado una muy ilustrativa serie de pruebas comparativas entre distintas grabadoras según distintos usos (también puedes descargar las muestras sin compresión de datos):

1. **Micro boom**
2. **Micro montado en la cámara**
3. **Micro de solapar inalámbrico**
4. **Foley**
5. **Ruido**
6. **Conclusiones**

Para grabar audio profesional en la cámara, necesitarás un dispositivo que conecte tus micrófonos (mediante conexiones XLR) a la entrada de jack estéreo de la cámara.

El **Juicedlink CX231** (\$300) está considerado ampliamente como el mejor de este tipo. Ofrece un par de **previos de micro** de calidad, una construcción robusta, bajos niveles de ruido y **alimentación fantasmas 48v** para micros de condensador (también puedes decidirte por el modelo **CX211**, más barato aunque sin phantom). Sólo hay que atornillar el **Juicedlink** a la parte de abajo de la cámara (si quieres, aunque es lo más cómodo), conectar los micros al Juicedlink y conectar su salida en minijack estéreo a la entrada de la cámara (mediante el cable incluido). Aunque no es una solución perfecta — la salida de auriculares es mono y tiene muy poca ganancia, **Jon Fairhurst** recomienda un **adaptador de auricular Boostaroo** para conseguir un volumen de monitorización válido, hasta el doble de potencia.



Si tu DSLR no dispone de controles de nivel manual, el **JuicedLink DN101** supone una buena solución. Pero en comparación con las nuevas opciones de control manual de la Canon **5D** que te permiten aprovechar los dos canales de audio, el DN101 sólo te deja usar un canal (su forma de desactivar la ganancia automática consiste en saturar con ruido uno de los dos canales). Si ninguna de estas soluciones es válida para ti, tendrás que usar un sistema externo. Beachtek también ofrece una **solución para DSLR**, pero su sistema para desactivar la ganancia automática no es práctico para grabar audio profesional (aunque hay una **nueva versión** que ofrece mejor rendimiento). Por último, **JuicedLink** dispone ahora del **DT454**, que, además de desactivar la ganancia automática, trae medidores de nivel y salida para auriculares.

Un buen detalle de este tipo de dispositivos es que también pueden servir como base para montar la cámara más alta en tu sistema de soporte al hombro. En la página de Furthermore encontrarás una serie de [tutoriales sobre grabación de audio](#) — imprescindibles para cuando no tengas más remedio que poner de microfonista a algún amigo más voluntarioso que experto.

Si la grabación en cámara no es una opción válida — o si necesitas mantener el sonido independiente de la cámara — hay una gran oferta de [grabadoras de memoria flash de calidad](#) disponibles a partir de precios muy accesibles. Una de las más populares es la [Zoom H4n](#) (un análisis [por aquí](#), y otro [por acá](#)), que permite grabar audio hasta 24-bit/96kHz sobre tarjetas SD/SDHC. Tiene 2 entradas de micro XLR, un micro estéreo incorporado y permite grabar 4 pistas de audio independientes al mismo tiempo (2 micros externos más los 2 canales del micro incorporado); para cuando no tengas la posibilidad de grabar [efectos de sala](#), esta función podría suponer una alternativa viable, ya que podrías ajustar por separado los niveles de un par de micro de solapa y los del micro incorporado (que funcionaría como micro de ambiente). La grabación resultante, siempre que cuentes con una protección [antiviento](#) de algún tipo, puede ser lo bastante buena para ahorrarte mucho tiempo de postproducción, sobre todo para contenidos pensados para la web o teléfonos móviles. El H4n tiene un precio de unos \$350. Una alternativa es la [Tascam DR100](#), muy bien [considerada](#) en los



foros, aunque la calidad de construcción podría ser puesta en duda. Aparte de lo que ya hemos visto, todavía hay una tercera vía: adquirir un CX231 para así poder disponer de audio en la cámara en todo momento, y añadir una grabadora flash externa para aquellas producciones que demanden un sonido de mayor calidad o en las que el microfonista requiera libertad de movimientos. Para este tipo de situaciones podrías probar el [Sony PCM-D50](#), similar al H4n en tamaño y funcionalidad, pero que sólo acepta una entrada en minijack estéreo. Sin embargo, al usarlo como receptor de la salida de audio del CX231, tendrás una gran combinación de buenos previos de micro y gran calidad de grabación — con ese equipo podrías grabar el sonido para una película comercial, dados los bajísimos niveles de ruido. Dan Chung [comenta aquí sus resultados](#) (ten en cuenta, sin embargo, que el sonido viajará por un cable no balanceado, por lo que tendrás que estar atento a las posibles interferencias). Una importante característica del PCM-D50 ([análisis](#), [otro más](#)) es su limitador incorporado, que evita picos de señal y distorsiones. Para rodajes DSLR en los que quizá no cuentes con un microfonista profesional, ésta es una característica crucial. Además, dispone de una memoria flash interna de 4GB (hasta 6 horas de audio a 48kHz), un buffer continuo de 5 segundos (de modo que, al empezar la grabación, se incluirán los 5 segundos previos a que pulsaras el botón), así como un control de nivel de entrada grande (en comparación con los botones del H4n). Por otra parte, el PCM-D50 es más caro, sólo tiene entrada de minijack y, sobre todo, sólo permite un tipo de tarjetas de memoria [Memory Stick](#) propias de Sony.



MAGIC LANTERN FIRMWARE

¿Un firmware no oficial para la Canon 5D?



NOTA: Desde que salió el nuevo firmware oficial 2.0.4 para la 5D, la utilidad del firmware Magic Lantern no es la misma que antes.

La 5D ofrecía una grabación de vídeo frustrante por cuanto carecía de funciones básicas para la grabación de vídeo. Por fortuna, Canon ha ido añadiendo actualizaciones — apertura manual y velocidad del obturador, así como frecuencias de fotograma adicionales — pero

Tramm Hudson pirateó el firmware de la cámara para así poder ofrecer otras funciones. Antes de que saliera la cámara, ya [nos preguntábamos si esto sería posible](#).

El [firmware Magic Lantern](#) ofrece:

- Medidores de audio en pantalla
- Control manual del audio
- Efecto cebra
- Marcas de radio de aspecto personalizables para 16:9, 2.35:1, 4:3 y cualquier otro formato
- Control de foco y horquillado

No se trata de caprichos, sino de funciones necesarias para la grabación de vídeo.

En este vídeo, Tramm nos explica mejor las características de Magic Lantern

(incluyendo algunas novedades):

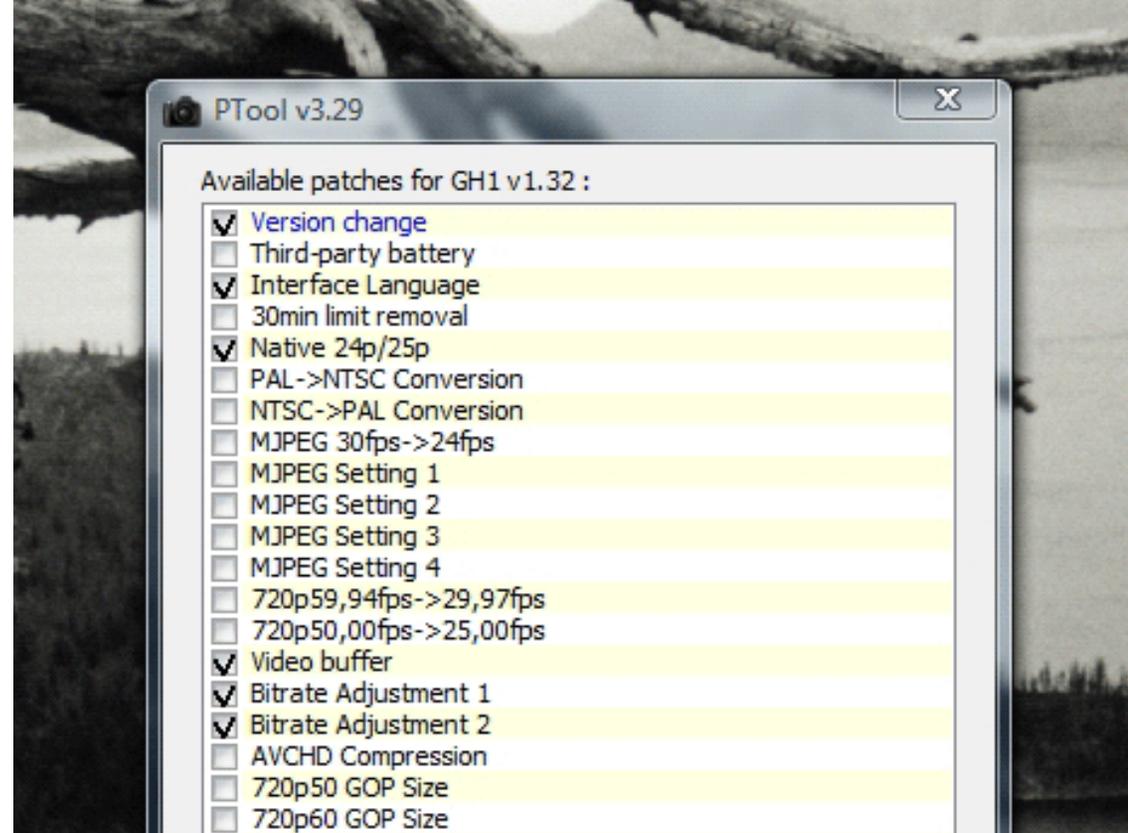


Este vídeo se puede ver en la versión online de este capítulo, en: <http://nofilmschool.com/dslr/magic-lantern-firmware/>

Magic Lantern sólo está disponible para la 5D pero se esperan versiones para la 7D y T2i. Lamentablemente, ahora mismo es incompatible con el último firmware de la 5D. Si lo necesitas, puedes [desactualizarte](#) para poder instalar Magic Lantern. Magic Lantern es gratis, así que las [donaciones serán bienvenidas](#) para ayudar a seguir dando soporte al proyecto.

GH1 FIRMWARE

¿Un firmware no oficial para la Panasonic GH1?



Gracias a Vitaliy Keslev, la Panasonic GH1 – una camarita de plástico, sin visor, de menos de \$1000 – se ha convertido en un aspirante real a la supremacía DSLR. 5

Mi experiencia con la GH1 es todavía muy limitada, así que aún no puedo hacer una comparación seria con la 5D (también tengo una Nikon D3100 y pronto, una Canon 60D,

5 Debido a su carencia de un visor óptico, la GH1 no debería considerarse técnicamente una DSLR – pero ya que todas las DSLR tienen bloqueado el visor al grabar vídeo, no hay diferencia real para los cineastas, de modo que nos referiremos a ellas como DSLR.

ambas cortesía de [B&H Photo Video](#), así que pronto veréis novedades en NoFilmSchool). Sin embargo, en [algunas comparaciones](#), algunos operadores afirman que la GH1 es mejor cámara que la 5D. Es un tema abierto a opiniones, ya que incluso con la tasa de datos mejorada del firmware no oficial, la GH1 presenta algunos serios inconvenientes. Para empezar, la GH1 no puede competir con la 5D en términos de sensibilidad a la luz (su sensor Micro 4/3 no permite entrar tanta luz como el de la 5D). Además, de momento no hay forma de controlar los niveles de audio manualmente (por cierto que, a primera vista, puede parecer que la GH1 no tiene entrada de audio; en realidad, la entrada para el mando a distancia hace también las veces de entrada de audio).

Pero basta de hablar de la cámara – si ya la tienes, lo que te interesará es el firmware no oficial. Básicamente, lo que hace es aumentar la máxima tasa de bits del codec AVCHD hasta unos más que respetables 44Mbit. Necesitarás un programa llamado PTool, de momento sólo para Windows (aunque los usuarios de Mac pueden usarlo mediante [Winebottler](#)). Primero, bájate el firmware junto con las instrucciones de instalación, desde [aquí en EOSHD](#).



CAJAMATE

Quiero que mi cámara parezca más chula. ¿Como puedo evitar los destellos en mi objetivo?



Las cajas mate sirven para dos cosas: evitar los destellos no deseados sobre el objetivo; y dos, disponer de un sistema cómodo para colocar filtros delante del objetivo. No tienes por qué necesitar uno; dependerá de la importancia que le des a los **destellos**, si planeas usar filtros, y también de tu presupuesto y el estilo de rodaje que tengas en mente (en términos de imagen, la caja mate, más que ningún otro accesorio, da *“pinta de cine”*; posiblemente la razón por la que tantos cineastas quieren usar una: para que les tomen más en serio).

Dado que las cajas mate se han usado históricamente en el cine *“de verdad”*, muchos fabricantes están acostumbrados a cobrar precios muy altos por algo que, en esencia, no es más que una caja con unas aspas de metal y un par de huecos para filtros. Claro que es

Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

nofilmschool.com/[olympus.html](http://www.nofilmschool.com/olympus.html)
To remove this notice, visit:
www.iceni.com/unlock.htm



importante hacerse con algo de calidad, pero no tiene sentido gastarse más de lo que te costó la cámara, de modo que nos centraremos en las opciones accesibles.

Por debajo de \$1000, muchos operadores alaban las [microMatte de Redrock Micro](#) como muy buenas opciones para producciones más tradicionales. Para un estilo de rodaje más accidentado, la más compacta [Genus](#) puede ser mejor opción. Otros modelos a considerar son los de [Cavision](#) y [GearDear](#). Como no podía gastar mucho, recurrí a un [vendedor indio en eBay](#) (la caja mate me parece algo en lo que es lógico intentar ahorrar algo de dinero que se podrá aprovechar, por ejemplo, para comprarse otro objetivo), pero tendré que reemplazarla por algo más profesional en cuanto pueda permitírmelo. En [FreshDV](#) hay un buen análisis de un surtido de [de cajas mate](#) de calidad (la [Genus](#) es la más barata de todas).

Al usar una caja mate, hay que fijarse que la apertura trasera encaje con tus objetivos; por lo general suele ser de 105mm o más grande, y tus objetivos tendrán un diámetro delantero variable entre 49 y 82mm. Algunas cajas vienen con un conjunto de “anillos” de adaptación, mientras que otras vienen con un único anillo. Personalmente, prefiero un anillo universal como los de [Zacuto](#) o [Genus](#), ya que te ahorrará mucho tiempo en el rodaje cada vez que tengas que cambiar de objetivo. Si no es tu caso, necesitarás un buen surtido de tamaños (mira aquí: [camerafilters.com](#)), y cada vez que cambies el objetivo tendrás que liarte con los anillos, que se negarán a encajar siempre en el momento más inoportuno. Otra ventaja del anillo universal es que no te dará problemas cuando cambie la longitud del objetivo al enfocar.

Hay que fijarse que la apertura trasera de la caja mate encaje con tus objetivos.

FILTROS, DENSIDAD NEUTRA VARIABLE

Cómo controlar mejor la luz que entra en la cámara



En el cine comercial, la obturación estándar equivale a 180°: para 24p, ponte a 1/48 de segundo y 1/60 para 30p.

Si vienes del mundo de la fotografía, pronto te darás cuenta de algo: en el vídeo no tienes tanta libertad para controlar la obturación. El movimiento a altas velocidades de obturación tiende a parecer estroboscópico (piensa en las escenas de acción de [Salvar al soldado Ryan](#) o [Gladiator](#)). En el cine comercial, la obturación estándar equivale a un [obturador de 180°](#): en una cámara a 24p, eso equivale a 1/48 de segundo, y 1/60 en 30p. A la luz del día, si quieres mantener una apertura más o menos grande (para conservar poca profundidad de campo) con una de estas dos velocidades de obturación, necesitarás filtros de densidad neutra (ND). Si tienes experiencia con cámaras de vídeo, estarás acostumbrado a que las cámaras tengan filtros incorporados conmutables. Las DSLR no tienen nada parecido, así que lo primero que

necesitarás serán algunos **filtros ND**; su grado de opacidad varía, y las denominaciones más comunes son 0.3, 0.6 y 0.9 (respectivamente, 1, 2 y 3 pasos de reducción de luz). Puedes irlos montando uno tras otro en una caja mate si lo necesitas.

El método antes mencionado es el considerado tradicional en el mundo del cine, pero hoy existe una alternativa: los filtros de densidad neutra variable. Con ellos, en vez de tener que usar un filtro de un número concreto, o tener que poner varios juntos, sólo tienes que girar el filtro rotatorio para ir graduando el nivel de reducción de la luz.

6 Un filtro ND

variable puede ofrecer desde 2 a 8 pasos de atenuación; el original es el **Singh-Ray**, pero los modelos de la serie **Fader ND** son igual de buenos y mucho más baratos. Ten en cuenta que las versiones más recientes del **Fader ND**, conocidas como **Fader ND Mark II (análisis)**, pueden sufrir de algunos **problemas de suavizado de la imagen** ¿Qué tipo de problemas? Básicamente, la imagen puede sufrir cierto efecto de suavizado al usar distancias focales largas (a partir de 100mm), aunque este problema se notaba, sobre todo, con las fotos, debido a su mayor resolución. Personalmente, no he notado

6 Su funcionamiento se basa en usar dos polarizadores (uno circular y otro lineal) en conjunción uno con el otro; dado que un filtro polarizador sólo permite pasar la luz en una dirección, al montarse con un segundo polarizador, los dos pueden orientarse de modo que cada uno permita pasar la luz en la dirección opuesta al otro; de ese modo, no pasa la luz.

nada parecido con my Fader ND, pero tampoco lo he usado tanto como me habría gustado, ni tampoco lo he usado para hacer fotos. Hay una amplia oferta de Fader ND's piratas en [eBay](#), que son más propensos a presentar problemas — para tu tranquilidad, cómpralo en [Light Craft Workshop](#), el único distribuidor autorizado en [eBay](#).

Aquí puedes ver un vídeo muy ilustrativo de cómo funcionan los ND variables:



Este vídeo se puede ver en la versión online de este capítulo, en: <http://nofilmschool.com/dslr/filtration/>

Los filtros se pueden usar para mucho más que simplemente controlar la exposición.

En la práctica, rara vez harás esto durante un plano; lo normal será que primero pongas la obturación y exposición y, si la imagen está sobreexpuesta (algo muy común durante el día), entonces usas el filtro para bajar la entrada de luz hasta alcanzar una exposición correcta. Con un filtro ND variable, tendrás que comprar uno con un diámetro que encaje con tu objetivo más grande (por ejemplo, 72mm), y luego usar anillos de conversión con los objetivos más pequeños. Una advertencia con respecto a los ND variables: su respuesta a la luz no es completamente lineal a lo largo del espectro lumínico, de modo que a altos niveles de reducción de luz, la imagen podría ir adquiriendo un matiz verdoso, como puede verse (ligemente) al final del vídeo de antes. Para hacer vídeos para internet o televisión, no le daría mucha importancia ya que el Fader ND ha sido probado por muchos operadores. Pero si vas a rodar para la gran pantalla y necesitas un color perfecto, seguramente prefieras usar el método tradicional de apilar filtros ND.

Pronto verás que los filtros se pueden usar para muchas otras cosas más que la simple corrección de exposición. Como esto requeriría una guía completa, baste de momento con repasar algunos [tipos de filtros](#). Pero piensa que los filtros se ponen delante del objetivo, así que vale la pena gastarse un poco más de dinero; una montura de hombro barata quizá te deje el hombro hecho polvo al final del día, pero un filtro barato [puede arruinar tus imágenes](#).

VISOR LCD

¿Qué tipo de visor puedo conectar a mi cámara?



Las cámaras de vídeo tienen un visor electrónico que puedes ajustar verticalmente según estés más cómodo (para rodar al hombro, con la cámara a nivel del suelo, etc...). En cambio, una cámara reflex sólo tiene un visor óptico fijo que te obliga a apretar la cámara contra la cara. Al grabar vídeo con una DSLR, el visor óptico está **bloqueado**, de modo que al mirar a través de él no se ve nada. Las cámaras DSLR ofrecen una solución similar a las cámaras de vídeo: la pantalla LCD **Live View** fue uno de los primeros pasos para permitir grabar vídeo con las DSLR. Como resultado, la pantalla LCD es lo que usarás para encuadrar y enfocar tus planos.

Sin embargo, grabar vídeo con una pantalla pequeña y fija no es lo ideal; una solución parcial es añadir un visor. Los visores te permiten aislar la LCD de la luz solar directa, y algunos traen un factor de magnificación que hace que todo se vea más grande; además, suponen un tercer punto de contacto con el cuerpo muy práctico para estabilizar la cámara y evitar las imágenes temblorosas. Básicamente, no es más que una lupa que se adapta a la pantalla de la cámara mediante correas, adhesivo, algún sistema de montura, imanes... Los modelos se diferencian por su factor de magnificación, la calidad de su óptica y el sistema de acoplamiento; vamos a concentrarnos en dos modelos muy populares antes de sugerir una tercera opción.



En lo más alto está el **Zacuto Z-Finder**. Aquí puedes ver un **análisis** a cargo de **Philip Bloom**, un fan confeso, aunque su opinión es compartida por mucha gente. Con un precio de \$395, ha de ser el mejor. De hecho, podrías pensar que por qué no mejor comprarte un monitor externo, pero si vas a trabajar mucho al hombro y en situaciones de poco control, un buen visor es una inversión razonable y el Z-Finder es el modelo a batir. Ofrece un factor de magnificación 3X, se acopla mediante un sistema de montura metálico y ofrece ajuste de **dioptrías** para operadores con gafas. La versión económica, el **Z-Finder JR**, por \$265 te ofrece algo parecido, pero sin el ajuste de dioptrías y con un sistema de montura peor.



Por la mitad de precio está el también muy popular **LCDVF**, una iniciativa del usuario de Cinema5D estonio **Tonis**. En principio se vendía directamente, pero ahora cuenta con varios distribuidores. El precio está en los **\$180**, ofrece magnificación 2X y se monta mediante un marco magnético. Aquí puedes ver algunas **opiniones**, y parece que **le gusta hasta a Philip Bloom**; buscando en la web encontrarás muchos más análisis. Puede decirse que el LCDVF presenta el mejor equilibrio precio/rendimiento, pero ten en cuenta que no tiene ajuste de dioptrías: si llevas gafas, puede que no seas capaz de enfocar a través del visor sin ellas.



Puesto que ya tenía algunas partes sueltas de sistemas **Cavision**, decidí probar su **LCD model** por la posibilidad de poder mover el visor. Por desgracia, y aunque el departamento de venta fue muy servicial en todo momento, no puedo dar una buena opinión sobre el producto en sí. Los productos Cavision son baratos, y eso a veces se refleja en la pobre calidad de construcción. En concreto, el visor presenta un rango de foco muy estrecho, de modo que los bordes de la pantalla están desenfocados. Su factor de magnificación 6X es demasiado por dos razones: una, la resolución de la pantalla LCD de la cámara no es lo suficientemente alta para soportar tanta magnificación (se ven demasiado las líneas entre píxeles); dos, la imagen resulta tan grande que te costará abarcarlo todo a la vez, como cuando miras una pantalla de cine. Esto supone

un inconveniente para componer el plano. Es como intentar encuadrar con un monitor de campo del tamaño de una pantalla IMAX. Otros usuarios [comparten esta opinión](#), por lo que recomiendo escoger entre las dos primeras opciones: Zacuto o LCDVF.

El principal problema de grabar usando un visor es que no te ofrece la flexibilidad de un visor electrónico, que puedes mover hasta poner en ángulo que necesites, lo que te permite hacer más fácilmente planos con la cámara muy por encima o muy por debajo de tu altura. Con un visor para DSLR, tienes que mirar a la misma altura que la cámara. Este es uno de los principales argumentos a favor del uso de un monitor de campo. En general, depende del tamaño de tu producción. Si quieres usar un equipo compacto para una producción modesta, usa un visor. Si prefieres usar un equipo más grande y versátil para una producción más ambiciosa, escoge un monitor de campo.



Para producciones pequeñas, escoge un visor LCD. Para proyectos mejor organizados, un monitor de campo.

MONITOR DE CAMPO

¿Qué monitor LCD puedo usar con mi DSLR?



Quiero empezar con una advertencia, actualmente no dispongo de monitor de campo propio. Primero, porque cuestan dinero, pero también porque sigo esperando a que Tramm pueda modificar la **5D** para que mantenga la calidad 1080i de la salida HDMI durante la grabación (lo que **puede que pase** en la próxima versión). Al darle a grabar en la **5D**, la resolución HDMI baja a 480p, por lo que resulta poco práctico intentar enfocar con un monitor. Además, muchos modelos necesitan de algunos segundos para adaptarse al cambio de resolución, lo que resulta frustrante. La **7D** tampoco se libra de **sus propios problemas**, y la **T2i** seguramente traerá los suyos propios. A pesar de todo, estoy pensando en hacerme con un **SmallHD DP-SLR**, que con un tamaño de 5.6" es más pequeño que otros monitores, pero todavía lo

bastante grande para permitir un enfoque preciso y, al mismo tiempo, poder montarlo fácilmente en un sistema de soporte al hombro mediante un brazo articulado que permita girarlo en distintos ángulos. Tiene una resolución alta, se puede actualizar por firmware y debería funcionar bien con cualquier cámara con la que trabaje en el futuro (por ejemplo, una RED).



Pero hasta entonces, veamos lo que se comenta en los foros:

Por sólo \$230, el **Lilliput 669** es una opción a tener en cuenta. Por ese precio, no puedes esperar muchas opciones de ajustes y tampoco tendrás una reproducción de color realmente precisa. Pero insistimos, si te has gastado \$800 en la cámara, no parece tener mucho sentido que te gastes \$1000 o más en un monitor de campo (aunque habrá quien no esté **de acuerdo**).

El Lilliput tiene una pantalla de 7" y resolución de 800X480; en **este tema** de Cinema5d encontrarás más información. Ten en cuenta que necesitarás algunos accesorios (un adaptador de miniHDMI a HDMI, baterías, etc...) para poder conectarlo y montarlo correctamente. Aquí puedes ver algunas opiniones en los **foros**, así como detalles sobre las **opciones de batería**.



Por \$800, el [SmallHD DP1](#) es otra buena elección; tiene una resolución de 1024×768 (parecida a los 720p). Del mismo modo que el LCDVF, el SmallHD fue primero diseñado por usuarios, antes de pasar a venderlos. Hay

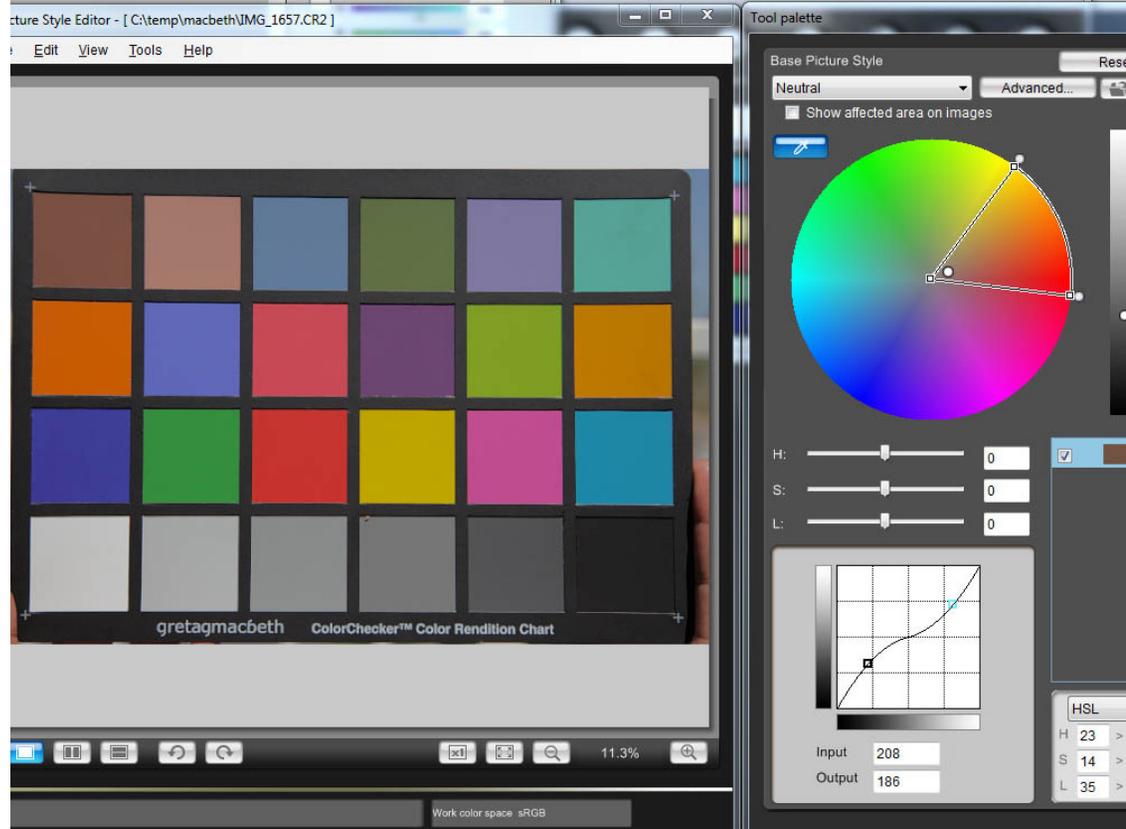
bastante acuerdo en los [foros](#) en que el SmallHD de 10" no tiene rivales a este precio. En el futuro pienso usar el modelo más pequeño, y así [ayudar](#) a estos emprendedores chicos del Norte de California.



Hay muchas otras opciones más caras en el mercado, con nombres como [Marshall](#), [Ikan](#), [Manhattan](#), y [Panasonic](#), pero no comentaré sobre monitores de más de \$2,000 ya que seguramente prefieras investigar por tu cuenta antes que hacerme caso cuando se trata de un gasto tan elevado. Cinema5D ha publicado un [análisis de 4 monitores](#), comparando el [smallHD DP-1](#), [ikan V8000HDMI](#), [Marshall V-LCD70P-HDMI](#), y [ikan V5600](#). También han aparecido nuevos monitores en la feria [NAB](#).

EDITOR DE ESTILOS

Cómo disponer de mayor control sobre la imagen.



Una de las primeras cosas que deberías hacer al empezar con tu DSLR, es cambiar el Picture Style en uso de “Standard” a “Neutral” y luego bajar al mínimo el control de contraste; así conseguirás una imagen más plana y con mayor rango dinámico, lo que te dará más opciones de manipulación en la postproducción. Por supuesto, esto es tan sólo un primer paso. A continuación, deberías empezar a usar el programa [Picture Style Editor](#), una de las opciones más creativas para los que usen cámaras Canon (los usuarios de Nikon tienen su propio software, [Picture Control Utility](#)). El editor te permitirá controlar toda una serie de parámetros para afinar la imagen de tu cámara — respuesta al color, curva de gamma, etc... Algo así como poder elegir entre distintos tipos de emulsión fotográfica. La interfaz del programa no

es muy intuitiva, pero es lo más parecido que encontrarás al flujo de trabajo RAW (aunque no sea como los datos RAW de una RED, que puedes manipular libremente y sin pérdida a nivel de balance de blancos, brillo, contraste, etc...) y, bien usado, ayuda a conseguir una imagen más plana y con mayores posibilidades de etalonaje. El modo "Standard" de las Canon EOS está **excesivamente contrastado**. Allá por el año 2002, muchos cineastas independientes y amateurs estaban entusiasmados con las curvas de color Cinegamma editables de la venerable DVX-100, pero pocos habrían imaginado que funciones similares llegarían a estar disponibles en una cámara de \$2000. En suma, se trata de una función propia de cámaras más de diez veces más caras que una DSLR.



Aquí tienes un excelente tutorial, ilustrado con varios ejemplos prácticos, sobre las bondades del uso del Editor de Estilos:



Este vídeo se puede ver en la versión online de este capítulo, en:
<http://nofilmschool.com/dslr/picture-style-editor/>



Si no te asustas fácilmente, vale la pena que hagas tu propio Picture Style.

La mayoría de usuarios se conformará con bajarse estilos de libre acceso como [Marvels](#), [Superflat](#), o [Extraflat](#); en general, con cualquiera de ellos conseguirás imágenes más planas y con mayor rango dinámico. Sin embargo, cada cámara es diferente y lo que funciona para unos puede que no sea exactamente lo que necesitas tú. Muchos [operadores](#) tenemos [reservas](#) ante el uso de estilos demasiado planos ya que, aunque ganas latitud y detalle en las sombras, también puede que pierdas detalle en general y que aumente el ruido debido a las carencias del codec h.264. En postproducción, me he encontrado con algunos problemas al trabajar con imágenes grabadas con los estilos [Marvels](#) y [Superflat](#), de modo que ahora estoy inmerso en la creación de mi propio estilo, adaptado a las peculiaridades de mi propia [5D](#). [Shane ha creado un estupendo tutorial](#) sobre este tema, haciendo hincapié en optimizar el balance de blanco y la curva tonal de cada cámara en concreto (también resulta muy útil para igualar entre sí la respuesta de varias DSLR). Otros usuarios han tratado de crear sus propios estilos emulando diversos tipos de película ([sumitagarwal](#) los ha reunido aquí), pero la mayoría de ellos son demasiado extremos para su uso en condiciones normales (insistimos en que el codec h.264 no permite un grado tan alto de manipulación sin introducir errores de codificación). Si no te asustas fácilmente, vale la pena que hagas tu propio Picture Style; si el proyecto lo merece y tienes la posibilidad, haz tus propias pruebas de cámara en localizaciones y crea los estilos que necesites a partir de esas pruebas. Si sólo quieres sacar la cámara de la caja y conseguir resultados aceptables sin mucha complicación, te recomendaría que usaras el estilo “Neutral” y bajes el contraste al mínimo.

POSTPRODUCCIÓN

Ya tengo mis imágenes ¿y ahora?



La cuestión más importante de la postproducción con material DSLR es pasar los archivos a un formato editable.

La cuestión más importante de la postproducción con material DSLR es pasar los archivos a un formato editable (ya que los archivos originales usan codecs poco prácticos para la edición) y sincronizar el sonido en caso de que use un grabador externo. Canon ofrece su propio [plugin](#) para uso con Final Cut, que se ocupa de la transcodificación, pero en este capítulo intentaré aportar mi propio flujo de trabajo, así como comentar soluciones de almacenamiento y otras cuestiones. Si necesitas algo más exhaustivo, echa un vistazo al post de [Oliver Peters](#).

ALMACENAMIENTO PARA EDICIÓN

Cómo prevenir la pérdida de datos



Nunca edites vídeo en el mismo disco duro en el que tengas el sistema operativo

Estas recomendaciones son válidas para la edición de vídeo en general, no sólo para los usuarios de cámaras DSLR. Después de [algunas malas experiencias](#), espero poder ayudar a otros para que no pierdan sus datos. Si eres un editor con experiencia, seguramente muchas de las cosas que diga aquí te parezcan obvias, así que puedes saltarte este capítulo si quieres.

Lo primero, nunca edites vídeo en el mismo disco duro en el que tengas el sistema operativo. Aunque grabes tus archivos de proyecto en el disco duro del ordenador, es mejor que uses otro independiente para los archivos de vídeo (por lo general, un disco externo).

Si te lo puedes permitir, hazte con una caja para 4 discos y monta un sistema RAID 5.

Cuando vayas a comprar un HDD externo:

- Si es posible, que tenga ventilador.
- Busca el interfaz más rápido que admita tu ordenador. USB 2.0 como mínimo; pero un disco **Firewire**, aunque sea FW400, será más rápido. **eSATA** es bastante más rápido que ambos, y **FW800** también va muy rápido. Si ves que estos enlaces ofrecen resultados similares, es porque algunos discos tienen varios interfaces, lo que te resultará útil para poder mover proyectos de un ordenador a otro.
- Olvídate de LaCie. Estoy seguro de que tienen otros buenos productos, pero demasiada gente (yo incluido) han tenido malas experiencias con los discos LaCie. Quizá esto se deba a que venden muchos y hay mucha más gente usándolos, pero yo no confío en ellos.
- Si vas a montar una instalación **RAID**, no optes por RAID 0 a no ser que hagas copias de seguridad diarias — “RAID 0” debería llamarse “AID 0,” porque la R de “redundante” no tiene sentido. Si te lo puedes permitir, hazte con una buena **caja para 4 discos** y monta un sistema RAID 5.
- Busca discos que giren a 7200RPM, no a 5400RPM.



En cambio, no recomiendo discos a 10000RPM ya que son mucho más caros que los 7200RPM y la diferencia de velocidad no es lo suficientemente significativa (es mucho mejor y más barato montar un sistema RAID con varios discos a 7200RPM).

Si vas a grabar a 1080p, necesitarás mucho espacio; **1TB está bien para empezar**. También puedes crear tu propia caja si tienes algún disco de sobra; he montado cuatro discos baratos mediante esta caja **Rosewill**, ya que cuenta con un buen ventilador y conexiones USB2 y eSATA. No diría que sea un sistema de altas prestaciones, pero de momento no me ha fallado. Simplemente, tómalo como prueba de la importancia del ventilador al usar discos externos — durante el tiempo que he estado usando este sistema, se me han averiado tres discos LaCie sin ventilación.

TRANSFERENCIA, VISUALIZADO Y TRANSCODIFICACIÓN

Cómo preparar tu material
para la edición

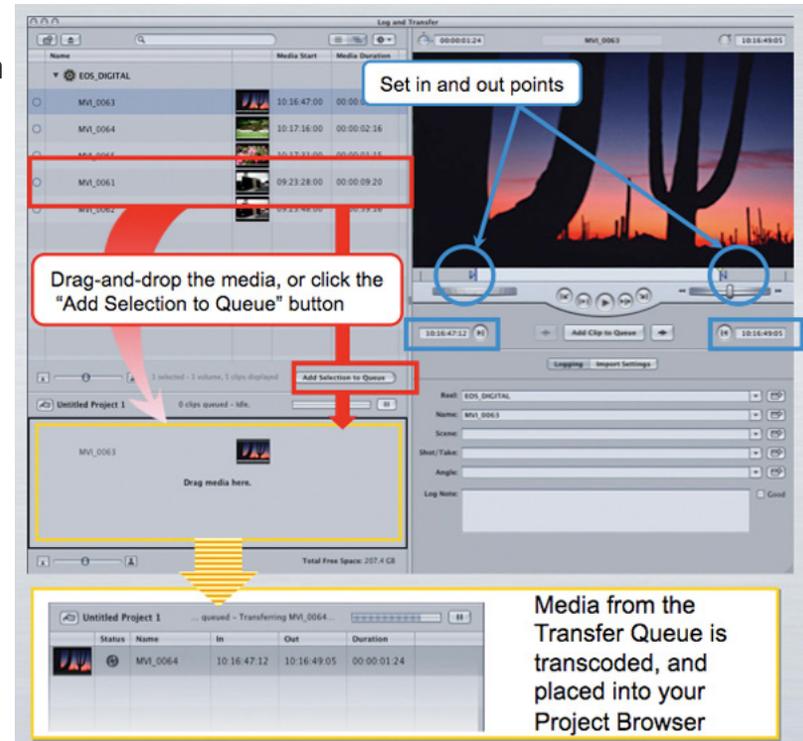


Si tienes un puerto firewire, compra un [lector de tarjetas firewire](#) ya que son mucho más rápidos que los lectores USB. Una vez que hayas copiado los archivos a tu disco duro, quizá notes que tu ordenador no puede reproducirlos con fluidez. Esto es porque se trata de archivos de alta resolución altamente comprimidos — la compresión reduce el tamaño del archivo, pero al mismo tiempo requiere un [ordenador rápido](#) para decodificarlo. Quizá sí puedas reproducirlos correctamente, pero si notas que se ven mejor en la pantalla LCD de tu cámara, prueba a descargarte la última versión del [VLC](#) (para PC o MAC) y sigue [estas instrucciones](#) para configurarlo.

Los archivos h.264 que generan las cámaras Canon no son apropiados para la edición, debido a su sistema 4:2:0 de [submuestreado de croma](#) y a su exigente para la CPU [codec de interframe](#) (lo mismo puede decirse de los archivos de las cámaras Panasonic y Nikon). La [transcodificación](#) te permitirá editar los archivos más fácilmente, así como poder hacer un etalonaje más preciso. La única excepción se da al editar con [Premiere Pro CS5](#) (o posteriores), que pueden manejar ciertos tipos de archivo DSLR directamente. Si vas a editar en [Final Cut Pro](#), bájate este [Canon's EOS Movie Plugin-E1 for Final Cut Pro](#). El plugin E1 añade código de tiempo a los archivos, los transcodifica rápidamente y permite importar los archivos mediante la función Log & Transfer del Final Cut. En casi cualquier Mac decente, los clips con codec ProRes se pueden editar en tiempo real (con el visor del [FCP](#) al 50% de zoom y usando la calidad Media de visualizado, mi viejo portátil puede trabajar bien con vídeos a 1080p en tiempo real).



Si no vas a trabajar con Final Cut, puedes usar el **MPEG Streamclip**, una utilidad gratuita compatible con PC y Mac. Por mi propia experiencia, **Premiere Pro CS4** sobre Mac no maneja bien los archivos de las Canon DSLR; por eso tengo que recomendar Final Cut para los que trabajen con Mac. Los usuarios de PC hablan muy bien del Sony **Vegas** y la versión para Windows del **Premiere Pro CS4** también permite trabajar con archivos con codec Cineform. Si vas a montar tu sistema de **edición no lineal** sobre PC, el **Cineform NeoScene** es un buen plugin de transcodificación para edición (aunque es de pago, \$129 (o **\$99 en B&H**). Aquí se comentan algunos buenos **trucos de flujo de trabajo para el NeoScene**.



Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

nofilmschool.com/dslr/transferring-viewing-raw-video

To remove this notice, visit:
www.iceni.com/unlock.htm

SINCRONIZACIÓN DE AUDIO

Asegúrate de que el vídeo y el audio van de la mano.



Pluraleyes es capaz de sincronizar tus archivos de audio independientes con la pista guía de tu vídeo.

Si grabas audio de forma externa, tendrás que sincronizar tus archivos de audio con los de vídeo. Puedes recurrir a una claqueta y sincronizar a mano, pero también puedes usar un plugin automático llamado **Pluraleyes**. Este plugin es capaz de sincronizar tus archivos de audio independientes con la pista guía de tu vídeo (o sea, el audio que se graba en la cámara), como puede verse en este tutorial de **Philip Bloom**.

Pluraleyes sólo es compatible con **FCP**, **Vegas** y **Premiere Pro CS5**. Si no quieres gastarte los \$99 que cuesta, tendrás que hacerlo manualmente. Aquí tienes un tutorial que cubre el proceso de sincronización manual en Final Cut, incluyendo el trabajo a nivel de muestra para asegurarte de que la sincronización es exacta:



Este vídeo se puede ver en la versión online de este capítulo, en:
<http://nofilmschool.com/dslr/audio-sync-drift/>

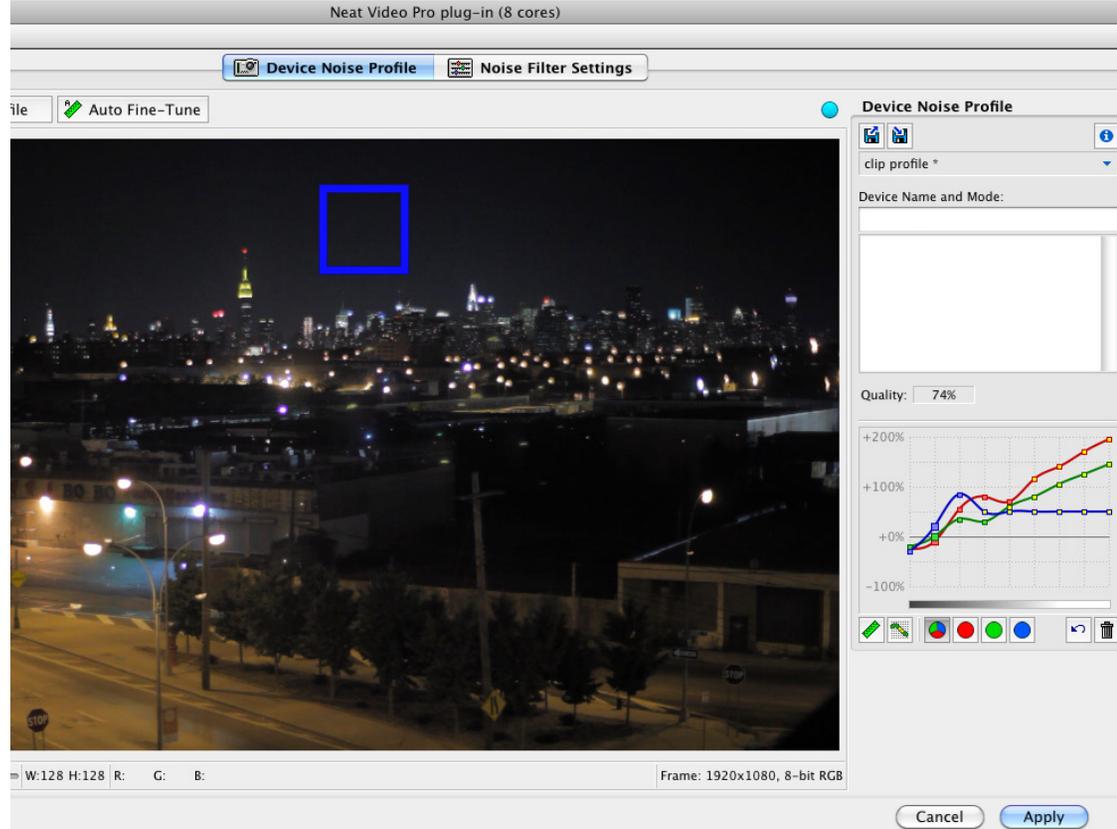
Según la cámara que uses, puede que te encuentres con algunos problemas al trabajar con secuencias largas, de forma que el sonido y el vídeo estén sincronizados al principio, pero no al final. Esto es bastante común al trabajar con una **Canon 5D** en modo 30p, ya que no se está siendo compatible con el estándar 29.97fps. **7** La mayoría de programas de edición están configurados para interpretar el audio importado a 29.97, no a 30, y por ahí pueden aparecer los problemas de sincronía. Ralentizar los clips de audio al 99.99% en la línea de tiempo puede solucionar el problema, pero una mejor solución sería configurar correctamente **Final Cut**.

Bruce Sharpe disecciona este tema más a fondo y ofrece un archivo de configuración del Final Cut para descargar. Si transcodificas con Cineform Neo Scene, el problema debería corregirse automáticamente. Si tu material es 24p, no tendrás ningún problema siempre que tu configuración de secuencia sea correcta.

7 29.976 es el estándar, como resultado de la frecuencia de campos de 59.94 Hz del NTSC.

REDUCCIÓN DE RUIDO

Como limpiar tu material en postproducción



Gracias a la mayor sensibilidad de las DSLR, cada vez más cineastas se están acostumbrando a rodar usando sólo luz natural, en exteriores de noche, y en condiciones que antes se consideraban impracticables. Gracias a algunas [demos con gran proyección](#), muchos operadores DSLR empiezan a creer que sus cámaras pueden ver en la oscuridad. Y, si bien una DSLR moderna es mucho más sensible que el celuloide gracias a sofisticados algoritmos de reducción de ruido, trabajar con un ISO alto todavía va acompañado de cierto ruido.

En un mundo ideal, siempre irías a rodar con suficiente iluminación para cada secuencia. Pero para muchos de nosotros, la realidad es bien diferente. Siempre deberías

Usar un proceso de reducción de ruido debería ser siempre algo excepcional – pero en ocasiones pueden sacarte de un apuro.

intentar rodar con suficiente luz para mantenerte en unos niveles ISO bajos, porque los ISO altos no sólo añaden ruido sino que también tienden a que la imagen pierda nitidez. Grabar en entornos demasiado oscuros y aplicar procesos de reducción de ruido no debería nunca dejar de ser algo excepcional – pero en ocasiones, sí que puede sacarte del apuro.

Mi reductor de ruido favorito es el [Neat Video](#). Se trata de un sorprendentemente flexible y personalizable plugin para Final Cut, After Effects, Premiere Pro, Vegas, y otros editores. La versión Pro (la versión Home sólo permite trabajar en resolución SD) cuesta sólo \$99 y la amortizarás en seguida. Tendrás que decidir cuál va a ser tu flujo de trabajo, porque el plugin no se vende en formato universal; yo uso la versión para After Effects pero preferiría que la licencia de uso fuese más abierta (por ejemplo, como la de los plugins Magic Bullet de Red Giant, que se pueden usar con cualquier programa compatible sin tener que adquirirlos más de una vez). En cualquier caso, un uso sensato de Neat Video puede salvar muchos planos, e incluso ofrece cierto control sobre la nitidez que podría ayudarte a recuperar algo de lo que se pierde al usar un ISO muy alto.

La imagen a la derecha, del horizonte en Manhattan visto desde Brooklyn en plena noche, tenía bastante



ruido originalmente. Funcionaba como imagen fija, pero no en movimiento. Usando Neat Video, pude eliminar casi todo el ruido. La imagen resultante es limpia, nítida y perfectamente utilizable – un buen ejemplo de una situación en la que no era posible traer luces y donde sí tiene sentido utilizar la reducción de ruido.

Como es mucho mejor comprobar la efectividad del Neat Video en vídeo, echa un vistazo a este ejemplo presentado por [Photoframd](#). En la página de Neat también encontrarás algunos [ejemplos](#).



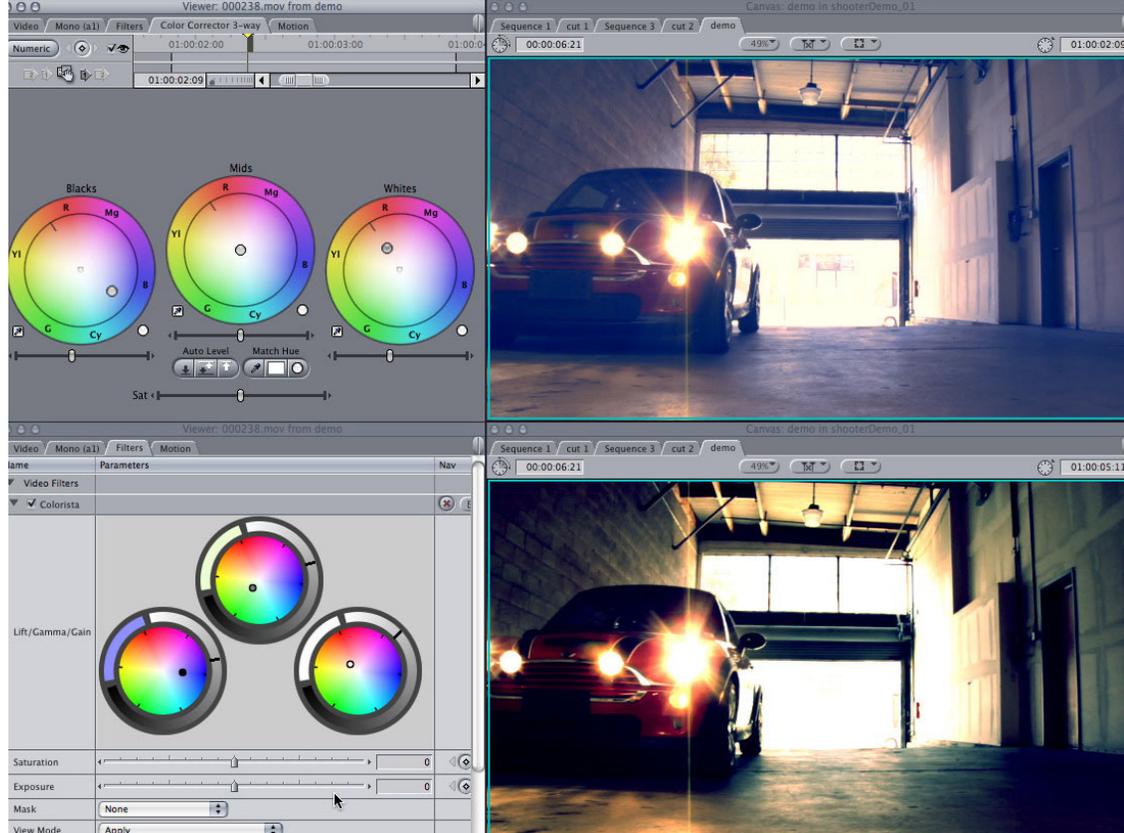
Demasiada
reducción de
ruido puede
resultar en
imágenes de
aspecto
plasticoso.

Sin embargo, ten cuidado porque demasiada reducción de ruido puede resultar en imágenes de aspecto plasticoso. Por último, Neat Video puede usar múltiple núcleos de procesador, pero (de momento) no puede aprovechar la GPU para reducir los tiempos de renderizado, lo que quiere decir que en la práctica es un proceso lento (puedes dejar la reducción de ruido como último proceso y poner los ordenadores a renderizar por la noche). Pero en general, si necesitas reducir el ruido de una imagen, vale la pena usar Neat Video.



ETALONAJE DIGITAL

Modifica la imagen a tu gusto en la postproducción

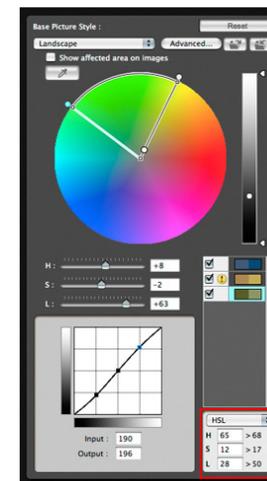


La línea entre el trabajo del operador y el colorista es cada vez más difusa.

Mejor que hablar de corrección de color, prefiero el término *etalonaje* ya que el proceso implica mucho más que simplemente corregir errores. De hecho, la línea que separa el trabajo del director de fotografía y el del etalonador (o colorista) es cada vez más difusa, hasta el punto que hoy en día no podrás ser un buen profesional en ninguno de los dos campos sin una correcta comprensión de las implicaciones del otro.

Puesto que ésta es una guía sobre “cinematografía”, no entraré en demasiadas complejidades aparte de avisarte que, antes de empezar a rodar, ya deberías tener una idea

clara de la estética que buscas. Siempre será mejor que ponerse a rodar sin ningún criterio y dejarlo todo para la postproducción. [Stu Maschwitz](#) ha colgado un tutorial en el que barre algunos mitos empleando su propio software [Magic Bullet Looks](#) y [Colorista](#), que forman parte del paquete [Magic Bullet Suite](#) (del cual soy usuario). Las técnicas presentadas en el tutorial son válidas para cualquier corrector de color de tres pasos (como los incluidos de serie en Final Cut y [Premiere Pro](#), el tan complejo como frustrante Apple Color, o el subestimado plugin Color Finesse que viene de serie con [After Effects](#)).



Este vídeo se puede ver en la versión online de este capítulo, en: <http://nofilmschool.com/dslr/color-grading/>

La combinación de una buena DSLR y un etalonaje inteligente contribuyen a crear imágenes espectaculares por muy poco dinero.

AGRADECIMIENTOS

Descubre cómo puedes colaborar con el proyecto NoFilmSchool



Espero que esta guía te haya sido de utilidad. La filosofía detrás es que la gente pueda descargarla y, cuando la hayan leído, puedan valorar por sí mismos cuánto creen que debería valer. Escribirla ha llevado su tiempo, pero espero que pueda servir a mucha gente para que hagan mejores películas y puedan ahorrar algo de dinero en el proceso. De hecho, si sólo lees el capítulo 4 “Ahorrar dinero”, aunque pagues por ella esta guía se habrá amortizado inmediatamente. Compara eso con pagar \$100 por un DVD de aprendizaje.

De modo que, piensa qué valor crees que tiene esta guía para ti y considera la posibilidad de hacer una donación. Para las donaciones, dirígete a la página:

<http://nofilmschool.com/support>

Otra forma de colaborar con NoFilmSchool es hacer tus compras a través de los enlaces a [Amazon](#) y [B&H Photo](#) repartidos a lo largo de esta guía — no te supondrá ningún coste adicional, pero podría ayudarme a conseguir nuevos equipos que analizar para vosotros. Sea lo que sea que estés buscando, al pinchar en estos enlaces estarás ayudando al proyecto NoFilmSchool sin ningún coste (la propia tienda descuenta un pequeño porcentaje de su margen de beneficios para cedérselo):



También puedes ayudarnos a compartir el proyecto NoFilmSchool si nos enlazas en tu blog o cuenta de Facebook, Twitter, etc... Por último, no olvides agregarme como amigo en tu cuenta de :

[Facebook](#)

[Twitter](#)

[Vimeo](#)

Querría decir dos cosas antes de terminar. Lo primero es hacer notar cuánto significa para mí recibir donaciones — es la mejor confirmación de que la guía y la página web son realmente útiles. Y segundo : **que estamos todos juntos en esto.**

Creo en la posibilidad de que cada uno pueda crearse una carrera independiente y

sostenible — siempre que nos apoyemos activamente unos a otros y compartamos conocimientos mutuamente. Por favor, recuerda esto la próxima vez que vayas a ver una película independiente o entres en una web independiente.

CRÉDITOS

Las imágenes que aparecen en la guía son propiedad de Koo, fotos de productos disponibles públicamente, son de Dominio Público o tienen licencia [Creative Commons](#). Éstas últimas se señalan a continuación, junto con la página en que aparecen:

- 12 – [Scope Aperture by I B Wright](#)
- 13 – [Josefina with Bokeh by Che](#)
- 17 – [Angle of Views by Koyaanis Qatsi](#)
- 19 – [Interlaced video frame \(car wheel\) by Mikus](#)
- 37 – [Rolling Shutter Artefact, again by henry...](#)
- 53 – [DOF-ShallowDepthofField by Ligar](#)
- 62 – [139GB, batteries by SoulRider.222](#)



Edited with the demo version of
Infix Pro PDF Editor

To remove this notice, visit:
www.iceni.com/unlock.htm