

# Fotografía *por José Antonio Quirantes*

## AJUSTE DE NIVELES Y CONTRASTE DE UNA FOTOGRAFÍA

**C**OMENTÁBAMOS en el anterior número, en referencia al análisis del histograma de una imagen fotográfica, que existen cinco posibles situaciones (tres básicamente,  $1-RDC < RDE$ ,  $2-RDC > RDE$ ,  $3-RDC = RDE$ ) en las que se puede encontrar el rango dinámico de nuestra cámara (RDC) respecto al rango dinámico de la escena real que vamos a fotografiar (RDE). Analicémoslas de una en una.

Si  $RDC < RDE$ , significa que nuestra cámara no puede capturar toda la variación en luminosidad que existe entre las áreas más brillantes y las más oscuras de la escena a fotografiar. Esto implica que al realizar nuestra captura, o bien perdemos información por la zona de luces (imagen sobreexpuesta) y a partir de cierto valor de luminosidad (el máximo alcanzable por nuestra cámara) todos los detalles de la imagen que estén por encima quedan truncados a ese tope, o bien perdemos información por la zona de sombras (imagen subexpuesta), sucediendo lo contrario, a todos los detalles de la zona de sombras que estén por debajo del mínimo capaz de registrar por nuestra cámara se les asigna dicho valor. Como allí decíamos, también, pueden suceder ambas cosas, que perdamos detalle por arriba y por abajo. Una solución a esta limitación técnica es la aplicación de la conocida técnica HDR (High Dynamic Range) o fotografía digital de alto rango dinámico. HDR, consiste básicamente en realizar varias tomas de una misma escena (comúnmente 3 o 5) con distintos niveles de exposición por abajo y por encima de un valor central (que suele ser la medición promediada o evaluativa de todo el encuadre realizada por el fotómetro de la cámara), de manera que cada toma se adecue o “especialice” en cada una de las zonas de luminosidad de la escena real, para finalmente combinarlas en una única imagen que muestre el rango dinámico real o casi-real de la escena. Es decir, que si hacemos HDR con 3 tomas de una misma escena (por ejemplo, una toma a  $-2EV$ , otra a  $0EV$  y otra a  $+2EV$ ), aplicaríamos la siguiente técnica: en primer lugar sacaríamos una primera fotografía con una exposición correcta para las sombras, configurando nuestra exposición manualmente a  $-2$  diafragmas, nos saldría la zona de luces totalmente quemada, blanca, pero la zona de sombras correctamente expuesta y con detalle. Posteriormente, sin mover la cámara (trípode), sacaríamos otra segunda fotografía con una exposición correcta para la zona de tonos medios, nos saldrían las sombras algo subexpuestas y las luces algo quemadas o sobreexpuestas, pero los tonos medios correctamente expuestos. Y por

último, sacaríamos una tercera fotografía, con una exposición correcta para la zona de luces, situando nuestra exposición manualmente a  $+2$  diafragmas, en este caso nos saldría la zona de sombras totalmente subexpuesta, oscura, negra, pero la captura mostraría todo el detalle en la zona de luces. En los tres casos modificaríamos el valor EV variando exclusivamente la velocidad de obturación, dejaríamos siempre fijo el valor “f” del diafragma, la sensibilidad ISO y el enfoque, cámara sobre trípode y a ser posible retardo y cable disparador. También podemos utilizar, si nuestra cámara dispone de ello, la función AEB u horquillado automático de la exposición para 3 o 5 disparos. Finalmente nuestro software de edición/HDR realizaría, ya en el PC, la “mezcla” de las tres tomas eligiendo de cada una de ellas las zonas correctamente expuestas; de la primera ( $-2EV$ ) las sombras, de la segunda ( $0EV$ ) los tonos medios y de la tercera ( $+2EV$ ) las luces. En un segundo paso, llamado “mapeo de tono”, el software adaptaría la fotografía final para mostrarla en nuestro monitor con un rango dinámico muy similar a la escena real.

Si  $RDC > RDE$  significa que el rango dinámico de la escena a fotografiar es inferior al rango dinámico de nuestra cámara. Es decir, que nuestro histograma mostraría zonas sin datos (píxeles) tanto en las luces (derecha) como en las sombras (izquierda), quedando la toma sin “aprovechar” todo el rango dinámico que nos ofrece nuestra cámara. En la práctica, esto se traduce en que los detalles de las zonas de sombras no contienen el negro puro y que las zonas de luces no contienen el blanco puro, es decir, se trataría de una imagen poco contrastada. No siempre interesa aumentar el contraste de una imagen (fotografía de nieblas, brumas, rayos, días nublados con muy poca luz, etc.) pero normalmente sí. Para aumentar el contraste de una imagen de manera eficiente y adecuar los niveles con el fin de optimizar el rango dinámico, se utiliza universalmente en el mundo de la fotografía digital la herramienta NIVELES del programa Photoshop. Ésta, se encuentra situada en el menú superior de la aplicación, concretamente en Imagen/Ajustes/Niveles. Con “niveles” ajustaremos el negro puro y el blanco puro a los valores mínimo y máximo de nuestra imagen fotográfica, así como el contraste total de la imagen. Como se puede ver en la parte superior de la figura, la herramienta consta de tres controles o deslizadores situados debajo del histograma de nuestra imagen (enmarcados en azul). Paso 1: con el control izquierdo ajustamos las sombras (las oscurecemos) despla-

zando el control desde el borde izquierdo hacia la derecha hasta encontrar el valor más bajo del histograma. Paso 2: con el control derecho ajustamos las luces (las aclaramos) desplazando el control hacia la izquierda hasta encontrar el valor más alto del histograma. Paso-3: con el control del centro desplazaremos a derecha o izquierda hasta encontrar el contraste adecuado o que más nos guste, es el resultado final. No es obligatorio hacer siempre los desplazamientos de los controles, como aquí se ha indicado, hasta encontrar el mínimo y máximo valor del histograma (sobre todo en las sombras), probar lo que más nos guste en cada caso. Observad en los tres pasos como se van modificando los valores de los niveles de entrada. Se deja como ejercicio para el lector adivinar cuál cree que sería el histograma de la imagen resultante al final de los tres pasos, en el próximo n° se dará la solución.

Obviamente, si  $RDC=RDE$ , lo mejor será “tocar” poco los niveles de la imagen, se recomienda en este caso utilizar únicamente el control central de la herramienta para modificar el contraste a nuestro gusto. En el próximo número mostraremos un caso práctico de ajuste de niveles de una fotografía meteorológica típica, 2/3 de “cielo” con niveles de luminosidad muy altos y 1/3 de “suelo” con niveles de luminosidad bajos o muy bajos, resultado:  $RDC < RDE$ . Para ello utilizaremos la técnica más simple de todas las posibles con Photoshop, ajuste selectivo de niveles mediante el uso de la herramienta “máscara rápida” y la herramienta “niveles”.

