

# Curso de fotografía

## *Medir la luz*

### *El estudio*

© Paco Rosso, 2010.  
info@pacorosso.com  
Original: (14/02/10), versión: 03/10/10

## **Flash de estudio 5: Medición del factor de modelado**

*Vamos a comprobar el factor de modelado V/H para varios reflectores*

### **Qué hay que saber**

El factor de modelado vertical horizontal nos informa sobre la capacidad de la iluminación para hacer ver lo curvo, como curvo y no como plano. Es decir, nos permite evaluar la capacidad de nuestra iluminación para modelar las formas.

El factor de modelado es la relación de luces que hay en un punto dado entre la iluminación vertical y la iluminación horizontal.

La iluminación vertical es la que crea la luz que viaja horizontalmente sobre un plano vertical. La horizontal es la que crea la luz que cae verticalmente sobre un plano horizontal.

Es decir, la iluminación de una pared es vertical, la iluminación de una mesa es horizontal.

No hay que confundir la dirección de la luz con la iluminación que produce. La luz horizontal ilumina la pared, no la mesa, por tanto produce iluminación vertical. La luz vertical ilumina la mesa, pero no la pared, por tanto produce iluminación horizontal.

Para medir el factor de modelado colocamos un fotómetro de luz incidente apuntando hacia arriba, de manera que leamos la iluminación que cae sobre el plano horizontal. Una vez medida giramos la cabeza lectora procurando que el centro quede en el mismo lugar pero orientada ahora verticalmente, mirando con la cúpula hacia delante. Medimos entonces la iluminación vertical.

Conviene que escribamos en el numerador de la relación la vertical y en el denominador la horizontal. Los modelados inferiores a dos tercios de paso (1,6:1) producen imágenes planas, no dan suficiente modelado a una cabeza. Un factor entre dos tercios y un paso y dos tercios (1,6:1 a 3,6:1) produce un buen modelado de una cabeza. Los factores superiores a un paso y dos tercios ofrecen un modelado excesivo para el retrato.

Precisamente uno de los problemas de buena parte de las instalaciones de estudios de televisiones locales son un exceso de modelado debido a techos muy bajos, que conducen a una gran cantidad de luz vertical que produce rostros envejecidos y sucios de apariencia oscura y que no pueden arreglarse aumentando la potencia de luz porque lo único que hacemos es cambiar el nivel, sin llegar a modificar el modelado.

### **Qué vamos a hacer**

#### **Ejercicio principal**

Coloca un paraguas en el flash. Coloca el foco a unos dos metros de la una caja de zapatos o similar de color blanco y a su misma altura. Apunta de manera que arroja una luz totalmente horizontal sobre ella. Mide el modelado V/H.

Angula el foco 30°. Repite las mediciones y la foto. Angula 45° repite. Angula 60° Repite.

Sube el flash a dos metros, que está por encima de la caja.

Repite las mediciones y fotos con el flash angulado 0°, 30°, 45°, 60° y totalmente vertical.

Repite con una ventana.

### **Ejercicios de ampliación**

Usa dos ventanas. Una totalmente horizontal, como si fuera un techo y otra totalmente vertical. Colocalas de manera que estén a la misma distancia del fotómetro (la figura) y que sus focos sean de la misma potencia. Ajusta el foco superior a plena potencia y mide y fotografía cambiando la potencia del foco vertical.

Repite toda la operación con el foco superior a mínima potencia y pasando por todas las de el vertical.

Repite todas las fotos y mediciones fijando el foco vertical y modificando solo el horizontal.

## **Resumen**

### **Qué necesito**

Un estudio de fotografía pintado de negro.

Un foco con paraguas.

Una cámara digital.

Un flashímetro de luz incidente.

Una caja de zapatos blanca.

### **Fotos a hacer**

En cada foto tienes que medir la iluminación horizontal y vertical.

Primera serie: foco con paraguas a la misma altura que la caja.

1. FOTO 1: Foco horizontal horizontal. Ángulo de 0° con la horizontal.
2. FOTO 2: Foco a 30°.
3. FOTO 3: Foco a 45°.
4. FOTO 4: Foco a 60°.

Segunda serie: foco a dos metros de altura.

1. FOTO 5: Foco a 0°
2. FOTO 6: Foco a 30°.
3. FOTO 7: Foco a 45°.
4. FOTO 8: Foco a 60°.
5. FOTO 9: Foco exactamente vertical sobre la figura y a 2 metros de altura.

Tercera serie: como la primera pero con una softbox.

Cuarta serie: como la segunda pero con una softbox.

### **Material a entregar**

Fotos en formato tif sin capas, comprimidas en LZW a 300ppp y 20x30cm en espacio de color EciRGB e IPTC básico. Todas las mediciones por escrito.

### **Conocimientos previos a repasar**

Medición de luz incidente con flashímetro.

Uso del flash de estudio. Montaje de un paraguas y una softbox.

La primera fuente de confusión es relativa a los términos: la iluminación horizontal es la que produce la luz que va de arriba hacia abajo, es decir, la luz vertical mientras que la iluminación vertical es la que produce la luz que va de lado a lado, es decir, la luz horizontal. Esto es así en cualquier tratado de iluminación arquitectónica que se consulte. La *iluminación vertical* se refiere a la iluminación de paramentos verticales, es decir, de paredes. Aunque nos pueda resultar extraña esta forma de hablar es la correcta en el mundo de la iluminación.

Tampoco hay que confundir la *iluminación horizontal* con la *luz cenital*. No se trata de una luz que se mueva horizontalmente o verticalmente, sino que son cualidades que tiene la iluminación cualquiera que sea su dirección. Imagina un foco que cae sobre una caja de zapatos de manera que ilumina tanto su cara superior como la frontal. Al angular el foco ambas caras quedan iluminadas con diferente ángulo y por tanto le arrancan un tono diferente. Esta es la idea detrás del factor de modelado. La cara superior nos muestra la iluminación horizontal mientras que la cara frontal lo hace con la vertical. Esto es lo que buscamos.

Otra fuente de problemas es conseguir hacer entender cómo se mide la iluminación horizontal y la vertical. Lo lógico sería medir la iluminancia vertical y horizontal, por tanto usar un fotómetro de luz incidente con el difusor plano, no con la calota. No obstante para nuestros propósitos puede valer con calota, aunque nos dará un factor menor que con difusor plano. Supón que tienes un difusor plano. La iluminación horizontal se mide dejando el difusor horizontalmente y mirando hacia arriba. Para medir la vertical hay que girar el fotómetro de manera que deje el difusor totalmente vertical y procurando en ambas posiciones el centro ocupe el mismo punto espacial.

Hay que insistirle al alumno que el fotómetro no tiene como objeto conocer la exposición a dar, sino el ambiente luminoso de la escena y que esta medición del modelado es una de las que nos ayuda a iluminar un espacio.

¿De qué sirve conocer el modelado V/H? Sirve para establecer la posición más adecuada de una figura para reproducirla fotográficamente y nos ayuda a conocer las razones por las que una iluminación no funciona.

Sobre la posición de la figura. Imagina que quieres hacer un retrato junto a una ventana o junto a una puerta grande que deja pasar la luz del cielo. Busca, delante de la ventana, la posición en la que el modelado, apuntando la vertical hacia la cámara, está entre un paso y paso y medio. Esta es la mejor posición.

Sobre la mejora de una iluminación: si la luz resulta demasiado plana, mide el modelado V/H y si resulta que es menor de 1 paso tienes que aumentar la iluminación vertical. La iluminación vertical se aumenta inclinando los focos hacia abajo. Este giro no cambia la dirección de las sombras, sino el modelado. Si el problema fuera un exceso de modelado, que se nota en que los rostros parecen oscuros aunque el fondo está muy iluminado de manera que si aumentamos la potencia de la luz solo conseguimos sobreexponer los fondos pero no hacer caras más claras, entonces el problema es, muy probablemente, una iluminación vertical escasa. Para mejorarla tenemos que añadir luz horizontal, no simplemente luz. Eso lo hacemos añadiendo focos horizontalmente y recortando la luz que se escapa hacia el techo. Este es el problema típico de los techos bajos y del que tanto adolecen los estudios de muchas televisiones locales.