La exposición perfecta 2

Paco Rosso
Escuela de Fotografía de la Universidad de Cádiz
Mayo 2009

info@pacorosso.com

www.pacorosso.net

Mide y decide la exposición adecuadamente

La exposición no es un ajuste técnico sino una decisión creativa

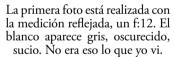
Paco Rosso-Escuela de fotografía de la Universidad de Cádiz-Mayo 2009

Blanco perfecto

Los fotómetros de reflexión proporcionan un ajuste de tiempo y obturación para que aquello sobre lo que medimos salga gris en la foto. Si el objeto es blanco quedará oscurecido, si es negro, aclarado. Al medir sobre un objeto blanco deberíamos dar más exposición de la recomendada por el aparato de medida con objeto de aclarar el tono y que quede realmente blanco. En primera instancia los amigos del sistema de zonas mal entendido recomiendan abrir el diafragma tantos pasos como sea la diferencia entre el blanco que queremos y el gris medio. Pero si hicieramos esto no tendríamos en cuenta el comportamiento del material sensible, que no responde por igual en las sombras y luces que en los tonos medios. Para reproducir adecuadamente los blancos debemos sobreexponer algo menos de la diferencia citada. El valor exacto depende de cada material sensible.

En el ejemplo que vemos aquí tenemos una escalera encalada bajo sol directo. Blanco sobre blanco. He medido la exposición con un fotómetro de incidencia que dió un valor f:5,6 t 1/125. La medición reflejada dió un f:12 para el mismo tiempo de 1/125, por tanto dos pasos y un tercio más clara, lo normal en un blanco radiante.







Corrección según las ideas del falso sistema de zonas. Como la diferencia entre el blanco del encalado y el gris medio era de dos pasos y un tercio, abrí el diafragma esos dos pasos y un tercio. El blanco resulta molesto, esto no es lo que yo vi. Sin embargo hemos seguido la regla que se pretende correcta. El problema es que esta regla no tiene en cuenta que la respuesta del material sensible no es lineal, sino que flexa en las luces y las sombras. El efecto, en vez de restituir un blanco perfecto nos da un blanco al borde de quemarse. La diferencia tonal casi ha desaparecido. El detalle es prácticamente inexistente. No es la mejor opción.



En esta ocasión la exposición se ha realizado abriendo solo un paso y un tercio, usando un diafragma f:9, un paso menos de lo esperado. El blanco se ha resituido.

Esto se parece mucho más a lo que yo había visto.





Otro ejemplo de blanco sobre blanco. Las manchas de luz que producen las irregularidades de transparencia de una ventana (un tipo de caustica) se muestran en la foto como lo hacían al ojo al subexponer el blanco. Pero cuando expongo el blanco "en su sitio" comprimo las tonalidades perdiendo la sensación de detalle que había en la escena. Exponer blanco sobre blanco es resolver el dilema de respetar el detalle o el tono.

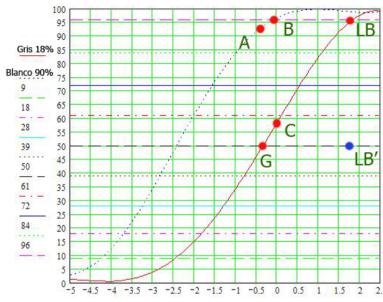
Negro perfecto



La Puerta del Perdón de la catedral de Sevilla tiene este recubrimiento de metal negro. El fotómetro arrojó una medición de 1/20 a f:4,5. Al emplear estos valores la imagen resulta aclarada. Esto no es lo que vi con mis ojos.



Al cerrar un paso y un tercio la exposición, elevando la velocidad a 1/50, el tono ha bajado del gris medio a las primeras sombras. ahora si aparece como el tono oscuro que vi.



Cómo saber cuanto sobreexponer el blanco

La curva siguiente muestra como conocer la sobreexposición que admite nuestra cámara digital para colocar los blancos en su sitio en la gama tonal.

La ilustración muestra una curva doble obtenida mediante el procedimiento explicado en el tema sobre la determinación de las características de la cámara. Como recordatorio, para trazarla he fotografiado dos cartas de medición, una blanca y otra gris. La curva superior es la correspondiente a la carta blanca de reflectancia 90%, la inferior la del gris al 18%.

El punto G corresponde a la medición del fotómetro. El gris medio. La zona V del sistema de zonas. Las líneas horizontales destacadas corresponden a las diferentes zonas. El punto LB está en la luminosidad L* 96, correspondiente al límite de blancos (la zona IX). El punto LB' es la proyección del LB sobre la zona V, que nos dice que entre el blanco del 90% y el gris del 18% solo puede haber dos pasos en nuestra cámara, y no dos pasos y un tercio.

Por tanto el rango de blancos de nuestra cámara es de dos pasos (Distancia de G a LB').

La distancia horizontal de A a B (que es la misma que de G a C) nos indica cuanto podemos ajustar la exposición para mantener todos los tonos controlados en una escena con gama completa. Como podemos ver, si en la escena hubiera tonos medios y luces con detalle tan solo un "error" de 1/3 de paso al ajustar la cámara nos quemaría las luces ¿Esto es lo que llamamos latitud, no?

Al estudiar ambas curvas notamos que no son paralelas, sino que se separan algo más en las luces que en las sombras. Esto supone que mientras que el rango de luces es de 2 pasos (distancia horizonal de G a LB) la distancia entre el blanco que limita con la zona de sobreexposición B (todo lo que está por encima de L* 96) y el límite de blancos para los grises (LB) es tan solo de un paso y medio largo. Este valor es el que podemos emplear con los blancos y no la diferencia entre el blanco y el gris según el pseudosistema de zonas. Por tanto:

De G a LB, rango de luces. Todo lo que pueden moverse los tonos medios hasta que se queman.

De A a B, latitud, margen de error para la exposición de las medias tintas cuando la escena tiene una gama completa. De B a LB, sobreexposición de blancos. Valor de sobreexposición con que hemos de corregir la medida del fotómetro de reflexión para que el blanco sobre el que medimos se exponga realmente como blanco respetando su detalle.



Lo que es oscuro, que salga oscuro. Deja la idea de que la foto debe obligatoriamente de tener la gama completa de tonos, de negros absolutos a blancos deslumbrantes. Mira bien en los museos de arte, date cuenta de que nunca ha sido así en la historia. Es tu sensación lo que reflejas, lo que sientes delante de la escena lo que muestras, no las recomendaciones de los decálogos al uso.

La transparencia habla de la luz propia de las cosas. Con la transparencia la hoja se convierte en fuente de luz. Mira, expón para lo que veas, no para lo que vea la cámara.



Exposición en reportaje

Exposición en reportaje

En reportaje no creas la luz, la buscas. La encuentras. Para no perder detalle en las luces ni quemarlas:

- 1. Mide con el fotómetro de tu cámara en modo puntual el motivo más claro en el que quieres detalle.
- 2. Mide con el fotómetro en algún modo de promedio, o con un fotómetro de luz incidente.

Si la diferencia es mayor que el rango de luces de tu cámara, perderás detalles. Por tanto, cierra el diafragma hasta que la diferencia entre el diafragma empleado en cámara y el blanco con detalle que has medido en puntual sea menor que el rango de luces, menor que lo que tu cámara admite.

Por ejemplo, si mides un f:16 para el motivo claro y un f:5,6 como promedio y tu cámara admite dos pasos de sobreexposición estarás perdiendo un paso entero, porque hay una diferencia de 3 pasos entre 5,6 y 16. Por tanto si cierras el diafragma a f:8 mantienes el blanco con detalle exáctamente sobre el punto donde comenzarías a perder tonos claros.

La exposición perfecta Paco Rosso-Escuela de fotografía de la Universidad de Cádiz-Mayo 2009

Exposición en reportaje



Cuando decidimos la posición de un tono dentro de la gama debemos atender a la imagen completa, no solo a una parte. Debemos considerar el efect o global de la escena.

Estas dos fotos están realizadas con la medición promedio de la que hablamos arriba. El plano de la Giralda sola está claramente sobreexpuesto, sin embargo en la imagen completa de la calle, expuesta con el mismo ajuste no parece que lo esté tanto.

Estas son dos fotos tiradas una traas otra, no un reencuadre.



Exposición en reportaje



Mediciones puntuales.

La imagen oscura está expuesta según la medición puntual realizada sobre el cielo.

La otra fotografía se ha tomado con la medición puntual de la cámara sobre la fachada en sombra de la Giralda.

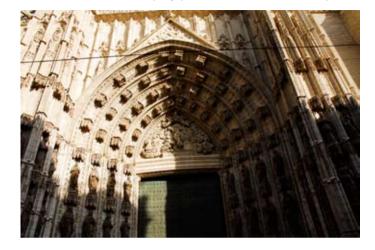
El punto medio que supone esta medida ofrece una imagen mejor expuesta que la promediada por el fotómetro matricial de la cámara.



La exposición perfecta Paco Rosso-Escuela de fotografía de la Universidad de Cádiz-Mayo 2009

Medición de cámara

Arriba, exposición matricial. Casi perdemos el lado soleado, que ha quedado demasiado aclarado, distorsionado. Abajo a la izquierda, tenemos la exposición puntual sobre el lado en sombra del arco. El lado soleado se ha quemado. Abajo a la derecha, exposición puntual sobre el lado soleado del arco, que ha quedado con un tono bastante natural aunque el arco en sombra casi ha perdido el detalle.





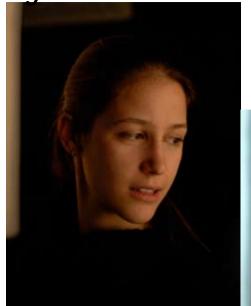


Conoce tu cámara

Elige la película, configura tu cámara, olvida el revelado

Paco Rosso-Escuela de fotografía de la Universidad de Cádiz-Mayo 2009

Ajuste de la cámara



Tu cámara no ve como tus ojos. La diferencia esencial está en la interpretación de los tonos. Buena parte de tu trabajo consiste en hace que la ampliación muestre lo que viste tu, no tu cámara. Si planteas tu foto con el mínimo de procesado en laboratorio debes configurar la cámara adecuadamente para expresarte edecuadamente. El revelado debe mantenerse al mínimo. Arriba a la izquierda está la foto realizada durante un descanso en nn plató con un par de focos cosmo de 1K.

En el centro la interpretación del ajuste de niveles automático de photoshop: ha eliminado la calidez de la escena reproduciendo una vulgar y previsible imagen de gama completa y sin comoloes neutralizados. La tercera imagen es un revelado manual realizado simplemente bajando

el punto de luces de la ĥerramienta de niveles hata tocar el extremsuperior del histograma. Tonos mucho más naturales y cercanos a la realidad de la escena.



La configuración de la cámara

Hay tres factores que determinan la imagen que obtenemos en nuestra foto: Separación tonal, viveza de los colores y nitidez. O dicho de otra forma: contraste, saturación y enfoque. Cuando usamos película seleccionamos estos tres parametros eligiendo la emulsión. Con una cámara digital lo haces al configurar la cámara. La actitud creativa de la pincelada única parte de elegir la película/configurar la cámara según concibamos la imagen y no alterar el resultado en el laboratorio excepto cambios mínimos de reencuadre o de problemas con la gama tonal.



A la izquierda, la foto con una configuración de cámara con contraste realzado. A la derecha la imagen con contraste suave. En condiciones normales yo habría tomado la imagen de la derecha y trabajado en el laboratorio la imagen hasta conseguir la de la izquierda ¿No es más conveniente dejarla hecha desde el principio y no trabajar el doble? Al fin y al cabo cobramos lo mismo.

Ajuste de la configuración

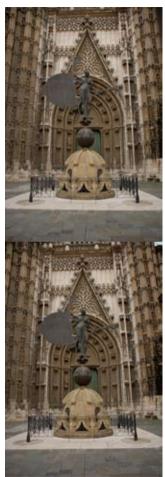
Estos tres parámetros pueden modificarse en la configuración de la cámara. Cada marca ofrece su propia escala de valores para cada uno, pero podemos resumirla en tres grados: un normal, uno con el efecto rebajado y otro con el efecto amplificado. Por supuesto algunos fabricantes ofrecen más de tres grados, de manera que habrás de conocer el significado de cada grado en tu cámara.

Por regla general las cámaras ofrecen unas configuraciones preestablecidas que denominan como "colores vivos", "retrato", "colores normales". Bajo cada uno de estos nombres se guarda un conjunto de valores determinado de los tres parámetros. También suele haber un modo personalizado que te permite establecer tu propia configuación ajustando por separado cada uno de las variables. Los tres efectos están interralcionados. Los resumimos:

Contraste: En realidad debería llamarse "separación tonal" ya que actúa sobre la capacidad para diferenciar detalles mediante la inclinaación de la curva característica. Un contraste alto produce una mejor separación tonal y por tanto visualización del os detalles en los tonos medios a costa decomprimir y hacer desaparecer los cambios sutiles en las sombras y las luces. Además tiene dos efectos secundarios que son un aumento de la visión de la nitidezvisual y un aumento de la saturación de los colores. Por tanto debemos usarla con cuidado cuando empleemos una configuración de colores vivos, en condiciones de ruido del tipo grano o cuando nos interesen los tonos en las altas luces y las sombras profundas. Por otra parte da caracter a los retratos y ayuda a eliminar los ruidos espaciales de baja frecuencia como son los velos y halos.

Nitidez: Los valores suaves pueden hacer parecer que la imagen está "mal hecha". Los valores altos producen imágenes nítidas que dan la ilusión de estar mejor enfocadas. La nitidez alta supone un procesado de paso alto más o menos agresivo que compromete la capacidad de ampliación del original. Si quieres procesar la foto posteriormente o ampliar, mejor que dejes la nitidez baja. La nitidez alta solo para fotos que no vas a ampliar más allá de 2 veces su tamaño a resolución de impresión o que no vas retocar. Es decir, lo que hace el 101% de los aficionados con compacta, que para quienes está hecho el mercado de aparatos fotográficos.

Saturación: Aunque la publicidad se empeñe en lo contario los colores muy vivos no son siempre la mejor opción. Pueden serlo en paisaje o macro, pero los retratos lo pasan mal con los colores saturados. Además, los tonos vivos ponen de manifiesto el ruido y las posterizaciones. La saturación se acelera con el contraste, por lo que hay que tener cuidado y conocer bien de lo que es capaz tu cámara cuando quieras ajustar la saturación en colores vivos y el contaste en alto.



Contraste: bajo Saturación: bajo Enfoque: Normal



D

Saturación: alto Enfoque: alto

Contraste: medio

Saturación: bajo

Enfoque: bajo





Contraste: alto Saturación: alto Enfoque: alto

Cinco posibilidades:

A: Tono normal

B: Sin proceso (Ideal para postproceso)

C: Colores vivos

D: Retrato

E: Mi configuración personal para contraste alto.

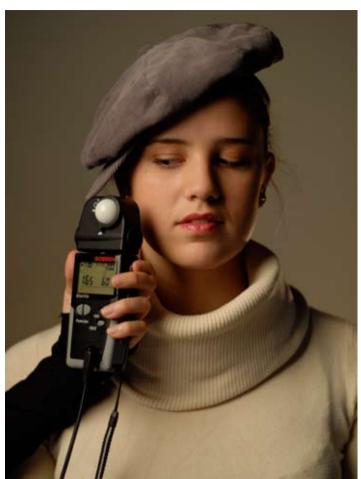




Mide y conoce la luz de la escena

No mides para conocer la exposición, sino para conocer la luz de la escena.

Paco Rosso-Escuela de fotografía de la Universidad de Cádiz-Mayo 2009



Para qué sirve un fotómetro de mano

La función del fotómetro de mano no es la de determinar la exposición, sino la de conocer la iluminación de la escena. Y solo a partir de este conocimiento establecemos el ajuste de velocidad y diafragma.

En la foto, la posición correcta para medir la iluminación que recibe el rostro de Sara. Al medir de esta forma (Con la calota, posando el dorso sobre la superficie) las dos mejillas conocemos el contraste de iluminación de la figura.

El modelado V/H

Arriba, medimos la iluminación vertical, abajo, la horizontal. Esto nos permite conocer el factor de modelado vertical/horizontal. Si las dos medidas son muy parecidas, tendremos un modelado plano. Si son demasiado diferentes, tendremos problemas en la reproducción de las formas por demasiado contraste, como suele suceder en los interiores con luces cenitales.





Medir la luz integral

Paco Rosso-Escuela de fotografía de la Universidad de Cádiz-Mayo 2009

Si colocamos un fotómetro de luz incidente en la escena con la calota esférica y no hacemos sombra sobre ella medimos la luz integral. La que llega al lugar desde todas las direcciones. La iluminación así medida no es la iluminancia porque ésta magnitud física solo puede conocerse con una superficie de medición plana. El difusor plano da más importancia a la luz que cae perpendicular sobre él que a la que cae con otro ángulo. Decimos que el difuso plano realiza una medida dependiente del coseno del ángulo. El difusor plano da la misma importancia a la luz que llega desde todas las direcciones. Decimos que realiza una medida independiente del coseno del ángulo.

Medir la luz en una dirección

Hay que realizar una medición independiente del coseno. Hay tres maneras de conocer la luz que viene de una dirección.

- 1 Con un fotómetro de luz incidente, colocar la calota esférica, dirigirla hacia el foco de luz que nos interesa -para lo que nos aseguraremos de que encima de la cúpula blanca aparece su reflejo- y tapar, por ejemplo con la mano, la célula medidora para que no le llegue la luz diecta del resto de los focos -que no se ve su reflejo eobre ella-.
 - 2 Con un fotómetro de luz incidente, colocar el difusor plano y dirigirlo haciá la fuente de luz que nos interesa.
- 3 Con un fotómetro de luz reflejada, colocar una tarjeta gris en la escena y dirigida hacia el foco de manera que su luz caiga perpendicular. El fotómetro mide desde la posición de la cámara.

Medir el factor de luz ambiente

Mide la luz en la dirección que te interesa. Mide la luz integral con la calota en la misma dirección. La relación entr ambas es el factor de luz ambiente. Nos dice la importancia que tiene la iluminación de entorno y la luz reverberada en el efecto final. Más luz direccional que integral nos habla de una escena con poco relleno y con poco color ambiente (el color que adquieren las caras de la figura vueltas del lado contrario de la luz).

Si las luces integral y direccional son similares tenemos una iluminación casi difusa, con un gran relleno.

Si midieramos una iluminación integral más alta que direccional significaría que tenemos una luz lateral fuerte. Por ejemplo una escena con un claroscuro marcado debido a un entorno que es oscuro en un lado. Que podría ser debido a una bandera, una pared oscura o un espacio grande con poca iluminación.

Contraste

Una de las acepciónes de contraste es la diferencia entre dos tonos extremos. La señal luminosa es el producto de la iluminación de la figura y su capacidad para reflejar la luz. En magnitudes físicas la luz que llega a la cámara es el producto de la iluminancia de la escena multiplicada por la reflexión de la figura. Por tanto hay dos contrastes en escena: el de iluminación y el de figura. Si escribimos estos dos contrastes como pasos el contraste final es la suma de la mayor y menor iluminacón y del tono más oscuro y más claro que tenga la figura cuando se ilumina con luz difusa.

Considerando que el tono más oscuro de una figura corresponde a una reflexión del 3% y la máxima al 90% tenemos un contraste propio de figura esperable de 30:1, esto son casi cinco pasos. Por ejemplo, una ventana proporciona hacia ella un diafragma f:8 y hacia la estancia un f:4. El contrate de iluminación es de 2 pasos. Si una figura genérica tiene un contraste máximo de 5 pasos podemos esperar un contraste total de 5+20 siete pasos.



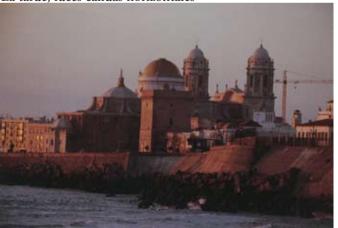
Busca la luz Exterior día

Buscar la luz no es poner la figura bajo el foco más potente, sino en la situación que mejor te permita escribir tus fotos.

El lado en soi

La mañana, cielo límpio, sombras duras

La tarde, luces cálidas horizontales





La media tarde, cielo decolorido, sombras aún duras





Hay dos luces en el día. La del sol y la del cielo. El sol proporciona luz dura distante, de sombras nítidas y profundas y sin divergencia. El cielo proporciona luz difusa, sin sombras.

Hay dos tipos de cielo, el cielo abierto y el cielo cubierto. El cielo abierto aparece de dos maneras: con sol y sin sol. Con sol la iluminación está mezclada. En una dirección tenemos luz dura y en la contraria luz suave. El cielo sin sol aparece en el crepúsculo y en el amanecer. Llamamos a estos momentos la hora bruja. El cielo de la hora bruja es dual: en el horizonte cálida, a espaldas del cielo es azul. El color del cielo abierto aparece en la superficie de las figuras coloreandolas, ya sea de azul, o de naranja.

El cielo cubierto proporciona luz suave y cargada de ultravioleta. El entorno de cielo cubierto sse manifiesta en las figuras con un coloreado en gris.

La dirección de la luz del sol nos habla de la estación y de la hora. El color, de la hora.

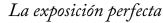
Además de la luz del sol y del cielo la atmósfera añade coloración y efectoluminoso a la escena. El velo producido por el aire puede ser una fuente de problemas o de inspiración.

El lado en sombra, Allí donde no da el sol la figura refleja el color del cielo. Cuanto más cálida sea la tarde, más apreciaremos el tono frío del cielo reflejado en el blanco oscurecido de la calle en sombras.



¿De qué color es el cielo?

Oro y plata se suceden sin pausa, malva y carmesí. Mientras te organizas para captar una luz se te escapa el cielo y cambia de ropa. La hora bruja es huidiza. Huye de los filtros, no hay nada más aburrido que los atardeceres uniformes de las páginas evangelistas, el tono álido de la tarde no es un fallo de la luz, es una característica del día El cielo es fuente y fondo. Tu exposición modifica el tono grabado en la foto. Si la alargas aclaras los tonos y los haces más pastel hasta quemar el fondo. Si la acortas ganas en saturación y detlle, hastaa que oscureces las figuras y las haces irreconocibles.



Paco Rosso-Escuela de fotografía de la Universidad de Cádiz-Mayo 2009

No digas blanco. Casi nada es blanco. Blanca es la base sobre la que el sol pinta el carmesí. La nube es amarilla, rosa, violeta, malva. Y en los días de tormenta, el cielo es gris haciendo que hasta el paisaje parezca en blanco y negro.

La nube es blanco sobre blanco. Tonos delicados de colores claros que las tecnnologías digitales son incapaces de trabajar a no ser que lo hagas en modo Lab y esperes a que avancen hasta lograr la misma reproducción de colores que obtenemos con la película.

Cuida la exposición de las nubes, no la hagas demasiado larga para no quemarla. Al acortarla trabajas los detalles. El blanco sobre blanco exige elegir entre color o detalle.





El velo de la fotografía de la izquierda no es un fallo, es un rasgo de la escena. El polvo amarillo en suspensión en el aire le hace tener una presencia corporea, lo que en ilumianción se llama una luz volumétrica. El polvo dispersa la luz haciendo que el mismo aire e convierta en una fuente de luz. Podemos "corregir" el efecto optimizando el contraste en el laboratorio. La imagen resultante tiene más cuerpo y volumen que la original, pero no da cuenta de la misma manera de como era la escena.

A veces la realidad es más hermosa que idealización de la realidad.

¿De qué color es el aire?



El aire desatura los colores y desibuja las formas en la lejanía. El efecto del aire tiene su propia rama de estudio en el arte que se llama perspectiva aérea. El aire se come los rojos, verdes y amarillos y tiñe de azul la distancia. Cuando llueve, el agua arrastra los rastros de polvo en suspensión y vuelve transparente la atmósfera, haciendo que los colores luzcan vivos sorprendiendo a quien piensa que fotografiar bajo la lluvia solo puede traer tonos apagados.

El polvo en suspensión a veces se vuelve luminoso cuando el sol lo atraviesa. Es la calima, como la de la foto de la izquierda, que tiñe de amarillo y rosa el cielo. Cuando la humedad es excesiva el aire se hace algodón, se nubla dejando pasar a penas la luz y las formas.



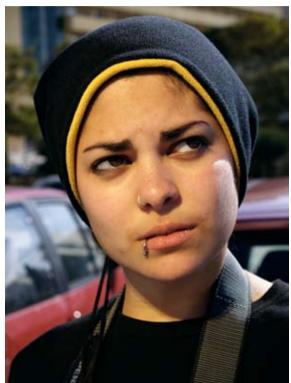
El sol del medio día tiene una justificada mala prensa on por la dureza de la luz que proporciona. Pero el día claro tiene al menos dos **S** luces, el sol -luz dura- y el cielo -luz difusa-. Volviendo la espalda de quien retratamos al sol iluminamos O el rostro solo por el cielo. **○** Para reducir el contraste podemos buscar la luz re-• flejada o reverberada por la escena. Intentamos localizar una luz que corra frontalmente a la del sol y desde el otro lado de la figura.

A la izquierda vemos la re-Verberación que produce el suelo cerca suya a poca altura. A la derecha, complementamos el sol con la luz reflejada por una pared de cristal.



Iluminación por reverberación. Al agacharse Clara recibe en la cara el sol reverberado en el suelo amarillo dando una tonalidad dorada al rostro.

Iluminación por reflexión directa. En esta foto es el sol reflejado en una pared de cristal la que rellena las sombras. Para encontrar esta luz busqu en el suelo las causticas producidas por una pared brillante en la que pegaba el sol directo.



Paco Rosso-Escuela de fotografía de la Universidad de Cádiz-Mayo 2009

Causticas

Una caustica es la mancha de luz que produce un reflejo aleatorio. Lo esencial de la caustica es que está controlada por el azar. Un azar que hace dificil pronosticar donde se produciran. Las causticas son uno de los objetos de los que trata una rama de las matemáticas, la de sistemas dinámicos en frontera que recibe el pomposo nombre popular de teoría del caos.

La utilidad fotográfica de la caustica es que puedes usarla como segundo foco para compensar una escena con demasiado contraste. Las causticas no se crean, se encuentran. Busca en el suelo las manchas claras de formas aleatorias que indican la existencia de un haz de luz reflejado desde alguna pared. Buscalas siempre en las paredes sobre las que pegue el sol.



El reflector en exterior

El sol del medio día produce una luz dura que crea un antifaz en la mirada que esconde los ojos. Puedes rellenar esstas som-







que nos permiten compensar mediodías fríos y tardes cálidas.

Reflector alto



Cielo sin compensar, sombras sin detalle



Cielo compensado con relector plateado alto

La exposición perfecta Paco Rosso-Escuela de fotografía de la Universidad de Cádiz-Mayo 2009

Busca la luz Interior día

La ventana, la unidad básica de iluminación

Paco Rosso-Escuela de fotografía de la Universidad de Cádiz-Mayo 2009

Ventana frontal

En el hemisferio norte, una ventana orientada al norte nunca dejará entrar el sol directo, solo la luz difusa del cielo. Una ventana al sur deja pasar la luz del sol. El sol directo produce sombras duras que cambian de dirección con la hora. El cielo difuso no produce sombras, y las horas solo se menifiestan alterando el nivel de iluminación. Por eso los pintores recomendaban una ventana al norte, no porque su luz fuera superior en modelado, sino porque en las horas que se tarda en captar las formas con el pincel no cambiaban las sombas de dirección.



Ventana al sur. El sol directo arroja sombras duras, esculpe las formas y aumenta el contraste de la imagen. La luz reverberada, aquí cálida, domina sobre la luz fría del exterior.

La ventana al norte recoge una luz difusa que modela sin sombras. Si no tenemos una ventana así dirigida podemos imitarla de dos maneras: colocar un difusor en la ventana o retrasar la figura hasta donde no pegue el sol directo. Como tenemos aquí.



Ventana lateral



Luz sur lateral. El rostro queda iluminado en claroscuro

Hay dos maneras de iluminar con una ventana: luz frontal, que veíamos en las páginas anteriores y luz lateral, que vemos aquí. Cada uno de estos tipos representa una manear de componer con la luz propia de un periodo distinto de la historia del arte

Aquí tenemos luces laterales que crean una iluminación de claroscuro. Para reducir el contraste podemos retirar la figura de la ventana (a la derecha), colocar un visillo o un difusor, o utilizar un reflector que recoja parte de la luz que cae dentro de la estancia y rebotarla sobre la figura (Página siguiente).

Ventana norte con luz lateral. Sombras suaves. En realidad la foto está hecha en una ventana sur pero Alicia se ha retirado de la puerta por la que entra el sol



Refuerzo con reflector



A la izquierda hemos rebotado la luz del sol con una reflector plateado. La luz así reverberada se suma a la ambiente de forma natural, sin destacar.

A la derecha el efecto del reflector dorado. Su luz cálida destaca sobre la fría del exterior. Los reflectores dorados son más propios de las tardes, cuando el sol no difiere mucho del tono de la tela reflectante. A esas horas es el plateado el que resulta inapropiado por manchar de azul el lado en sombras de la figura.





En interior se suman tres luces: la propia de la estancia, la que entra por la ventana y la que reverbera. Esta última es la iluminación de entorno, que se manifiesta en la piel de las cosas y en el color ambiente: el que recibe la cara de la figura vuelta del lado contrario de la luz. En un entorno oscuro reverbera poca luz y el contraste es alto, hay poco relleno y nos permite un buen control sobre el recorte y el modelado. A la izquierda tenemos una luz de ventanuco: una ventana pequeña con luz directa del sol. A la izquierda una luz de cielo en entorno oscuro. Las sombras propias son semejantes, pero las sombras arrojadas son duras en la primera y más suave en la segunda.



Principal por reverberación. Normalmente en interior la luz reverberada produce luz base y la ventana la principal. Aquí tenemos una ventana como contra y es la luz reverberada, cálida debido a la mesa naranja a la que estamos sentados, la que produce la luz principal.

Paco Rosso-Escuela de fotografía de la Universidad de Cádiz-Mayo 2009

Retratos en entorno claro y oscuro

Arriba luz lateral. Abajo luz de tres cuartos.

En el entorno oscuro las sombas se comen la figura ¿Colocamos una contra? Si está en la escena, dejala, si no, no la pongas. No hay ninguna razón para obligatoriamente usar contras. A no ser que quieras hacer méritos para un concurso de fotografía, claro. Que el fondo se coma la figura es una opción estética, no un error de realización. La figura que nace de las tinieblas, el alma que rata de desembarazarse de la carne mortal. Demasiados significados como para borrarlos de un plumzo por una regla de fotoclub.

El entorno claro rellena la figura y produce un cierto modelado que resulta diferente del que produce el entorno oscuro. Usa cada uno a discrección. En el entorno oscuro no dejes que el fondo confunda al fotómetro. Mide en puntal ambas mejillas y procura situar la figura dentro de la escela tonal allí donde entiendas que mejor te expresa. Recuerda: el retrato puede hacerse en su tono, dejando la misma exposición que medida de el fotómetro o en primera luz, abriendo un paso. En una situación de claroscuro como estas atiende a la siguiente cuestión: la piel adquiere dos tonos, el aclarado del lado dla ventana y el oscurecido del lado de la estania. La iluminación distribuye los tonos pero es el ajuste de diafragma y velocidad que uses el que situa crea los tonos en la foto. Mide en puntual el lado claro y expón para él o un paso másabierto como mucho. Mide el la mejilla oscura y ten encuenta la diferencia con la clara para que no te pases de la latitud del material sensible.





Iluminar no es solo colocar los focos, también es buscar la luz. La luz reverberada nos proporicona la base, la ventana la principal. Aquí vemos tres iluminaciones de retrato. A la derecha luz principal frontal estrecha; en el centro luz principal lateral; a la izquierda luz principal trasera.

La exposición perfecta Paco Rosso-Escuela de fotografía de la Universidad de Cádiz-Mayo 2009

Mezcla de luces



La luz día es rica en azules. La luz de tungsteno rica en naranjas. Hay dos tipos de película, una para luz día y otra para luz de tungsteno. Si fotografías con película para luz día con luces de tungsteno los blancos aparecen naranja. Si fotografías con película para tungsteno con luz día, los blancos aparecen azules. Cuando cruzas las luces con las películas puedes compensar la diferencia con filtros. Luz día-película tungsteno= dominante azul, luego filtras en naranja. Luz de tungsteno-película para luz día= dominante naranga, asíq ue filtras en azul. Pero ¿Que haces cuando tienes un interior iluminado con luz de tungsteno y una ventana por la que entra la luz del día?

A la izquierda, cámara configurada para luz día. El interior se tiñe de naranja. A la derecha, cámara configurada para luz artificial de tungsteno El exterior se tiñe de azul.

Hay que diferenciar si las luces se mezclan creando una luz nueva o si cada una de las fuentes ilumina por su lado, creando manchas de color en la escena. El primer caso puedes enfrentarlo con una única corrección en cámara. El segundo, corrigiendo por separado cada luz.

40

Temperatura de color

Imagina que doblas una hoja de papel blanco en forma de tejado. Iluminas por un lado con una fuente de luz llamada "cuerpo negro" que consiste en calentar una pieza de un material adecuado y por otro lado con un foco de luz incandescente. Cada lado de la hoja aparecería de un color distinto. Si cambias la temperatura del cuerpo negro su luz cambia. En un cierto momento ambos blancos se hacen iguales. La temperatura a la que se ha puesto el cuerpo negro es la "temperatura de color" de la otra lámpara. Se mide en kelvins (no en "grados kelvin"). Con las luces fluorescentes y las de descarga nunca llegas a de la otra lampara. Se mide en Reivins (no en grados Reivin). Con las laces lacestalogos de los fabricantes igualar ambos blancos. No tienen temperatura de color. Aunque uno nunca lo diría leyendo los catálogos de los fabricantes de lámbaras.

Toda corrección de color en la imagen procesada (en RGB) introduce ruido. Podemos equilibrar la luz a la respuesta del material sensible mediante filtros en cámara o desequilibrando los canales internos de imagen. No siempre disponemos de los filtros adecuados, así que la opción que nos ofrece más opciones es el desequilibrio de los canales. Hay tres maneras de hacerlo, mediante un balance de blancos, mediante un preajuste o mediante una corrección sobre RGB. El balance de blancos y la corrección son equivalente en su resultado, ya que supone tomar un blanco como referencia en la escena y desequilibrar los canales mientras que la corrección consiste en determinar qué es blanco en la imagen y desequilibrar los canales sobre la imagen ya procesada (en RGB). El preajuste determina un desequilibrio preestablecido en cámara. Cuando trabajamos en raw la adaptación al color de la luz no afecta a la imagen captada, solo es una etiqueta que se añade al fichero digital que genera y que el programa de revelado se encarga de interpretar. Por tanto cualquier ajuste que hagamos de blanco trabajando en raw no tiene ningún efecto hasta el revelado, por lo que podemos postergar la decisión de qué corrección de blancos dar, hasta la 🗣 tranquilidad del laboratorio y no en la escena donde muchas veces no podemos o no tenemos tiempo de hacerlo. Pensemos por 💫 un momento en lo que sucede con el jpg en luz de tungsteno: este tipo de fuente produce muy poca cantidad de azul. El azul es el color que menos interviene en el blanco (al rededor de un 7% de la luz blanca es azul) por lo que está al menor nivel de todos los canales, lo que se traduce en ruido, exáctamente igual que cuando oímos un pasaje musical con el volumen alto pero con muy poca intensidad: oimos más ruido del amplificador que música de la grabación. Por tanto partimos de una imagen con muy poca señal azul y con mucho ruido. Al equilibrar el blanco en el RGB (no en el raw) tenemos que amplificar artificialmente la señal azul, lo que supone aumentar el ruido. Naturalmente si tenemos una escena con una iluminación desconocida, o con luces mezcladas, al trabajar en raw tenemos dos ventajas: dejamos la decisión de la corrección adecuada para un mejor momento y minimizamos la introducción de ruido. Por tanto el raw resulta superfluo cuando tenemos unas condiciones de iluminación conocidas o controlables.

¿Hay que corregir la temperatura de color? Si tenemos un interés documental querremos respetar la escena en lo posible y esto significa mostrar en la copia lo que nuestros ojos vieron, no lo que vió la cámara. Si no corregimos la temperatura de color acabamos con los blancos que ve la película, no con los que vemos nosotros. Por tanto conviene corregir la temperatura de color, pero no las coloraciones de los filtros. El fluorescente es la más problemática de las luces por la variedad de modelos y porque no tienen temperatura de color: la temperatura de color solo sabe de azules y rojos, no entiende de verdes.. La mejor estrategia con el fluorescente es olvidarnos de filtros y, en digital, realizar un balance de blancos fotografiando un blanco bajo la luz de la escena y dejando que la cámara establezca la corrección. O tirar en raw y preocuparnos, en el laboratorio, de como equilibrar el blanco.













Las siete fotos muestran siete ajustes para una misma iluminación fluorescente. La única satisfactoria es la realizada con el balance de blancos para esta luz. Todas las cámaras digitales disponen de la capacidad de equilibrar los blancos a partir de la fotografía de una muestra de color neutra.

Tungsteno: para luces de cuarzo y tungsteno de estudio, no para domésticas. **Sol**: para luz del sol directo. **Flash**: para luces de flash. **Nublado**: para cielo cubierto. **Sombra**: para calles en sombra y soportales. **Fluorescente**: para solo dios sabe qué fluorescente.



Fluorescente



La elección del ajuste de blancos resulta crucial en una escena. Sobre todo si nos interesan los colores originales. La foto de la izquierda está tomada según la lógica de la situación: estamos en un interior con un techo abierto y he ajustado la cámara según corresponde. Pero los blancos son demasiado azules. A la derecha la misma situación pero con un balance de blancos en cámara para el que he tomado como referencia el propio mantel. Cuando tu cámara dice "nublado" hay que adivinar en qué "nublado" pensaba el fabricante de la cámara

La exposición perfecta Paco Rosso-Escuela de fotografía de la Universidad de Cádiz-Mayo 2009





Refuerzo de interior con flash. El interior está demasiado oscuro para el exterior. La foto de la izquierda se ha hecho desde la calle con un flash montado en la cámara. La segunda foto con un flash rebotado al techo montado dentro del bar. No hay postprocesado.

Busca la luz Interior noche

Busca en lo cotidiano lo que es particular



El interior presenta varios desafíos. Uno es la calidad del color, que nunca corresponde a ninguno de los preajustes de la cámara. Otro es el escaso nivel. Otro, el modelado inadecuado. Los pequeñas luces a las que son tan aficionados los decoradores producen uno de los peores modelados posibles. Solo un ajuste en cámara suave puede trabajar el alto factor de modelado vertical/horizontal.



No necesariamente tenemos que buscar la nitidez y el detalle en la figura. La silueta, subexposición forzosa dadas las condiciones de iluminación, puede dibujar la forma y permitir la identificación de la figura sin perder el sentido estético de la escena.