

TEMA 10 – TECNICAS DE ILUMINACION FOTOGRAFICA

- 1- TÉCNICAS DE ILUMINACIÓN**
- 2- CONTRASTE E INTERVALO DE ILUMINACIÓN.**
- 3- TIPOS Y EFECTOS DE ILUMINACIÓN**
- 5- ILUMINACIÓN EN EXTERIORES**

1- TÉCNICAS DE ILUMINACIÓN

Joaquín Montaner afirma que “la luz es el pincel del fotógrafo”, a lo que nosotros añadimos que también lo es del profesional del cine, el vídeo y del teatro y otras artes escénicas: es capaz de “realzar volúmenes, texturizar superficies, destacar los elementos más importantes de la imagen, etc.”, para lo cual, continúa Montaner, “tenemos que moldearla controlando su intensidad, su forma, su color...”.

Usando la luz de diferentes formas logramos efectos diferentes y para conseguir efectos necesitamos determinados equipos de iluminación que debemos conocer. A ello debe sumarse la creatividad.

Sabemos que sin luz no hay captación de imagen, pero debemos tener claro que controlando este medio (es decir, sumando conocimiento, técnica y habilidad) seremos capaces de controlar la imagen final.

Quizás el primer paso para aquel que se adentra en el campo de la iluminación sea hacerse consciente de su presencia, pues muchas veces la consideramos garantizada naturalmente, como señalan John Child y Mark Galer, tanto que llegamos a no verla, centrando nuestro interés en la composición y el encuadre. Cuando trabajamos en exteriores la luz está, pero debemos observarla para tomar las decisiones oportunas, por ejemplo usar una luz artificial de relleno para aclarar un contraluz. Cuando trabajamos en estudios y platós hay que concebir que luz queremos conseguir, previsualizando la luz que se aplicará a cada parte de la escena y qué efecto se quiere obtener.

En fotografía, cine y vídeo la luz es indispensable para conseguir la sensación de tridimensionalidad de la que carecen estos medios bidimensionales.

Existen claras diferencias entre la iluminación específica para fotografía, cine o televisión, ya que cada medio tiene unas características especiales que van más allá de la cantidad de imágenes que se toman por segundo. Tienen que ver con el soporte de la imagen, pero también con unos modos de trabajo propios. Si recordamos el inicio del cine y fotografía digital, muchos profesionales lo rechazaban porque generaba una

estética muy videográfica, ya que la manera en la que registraba luces, sombras y colores difería del trabajo logrado con la película fotoquímica, con unos tonos más apastelados y contrastes más suaves, generalmente. Las técnicas de iluminación y etalonaje para el cine digital, así como corrección de color para fotografía han ido perfeccionándose hasta el punto de que hoy somos incapaces de distinguir el tipo de grabación realizada.

El fotógrafo y el director de fotografía saben que la luz influye sobre los objetos que se verán en la imagen, y al revés, que esos objetos (decorado, paneles, vestuario...) influyen en el efecto lumínico que conseguiremos.

Para resumir podemos definir que iluminar significa controlar la luz con tres objetivos esenciales:

- 1º) proporcionar una iluminación adecuada para que la cámara registre la imagen
- 2º) ayuda al espectador a reconocer cómo son las cosas y personas, dónde están y las relaciones que existen entre ellas
- 3º) Establecer el ambiente y la sensación general del evento.

2- CONTRASTE E INTERVALO DE ILUMINACIÓN.

-¿QUÉ ES EL INTERVALO DE ILUMINACIÓN?

Es la relación numérica que existe entre el lugar más claro y el más oscuro de un motivo iluminado.

Los contrastes habituales en fotografía son los de 2:1, 3:1, 4:1, 6:1 y 8:1. Un contraste de 2:1 acaba con una imagen algo plana, con un modelado muy sutil y suele emplearse para imágenes de belleza. Un contraste de 8:1 acaba con tres pasos de diferencia entre la luz y las sombras y es lo más alto que podemos llegar para mantener cierta legibilidad en las sombras. Kodak estandarizó el uso de 3:1.

-¿QUÉ ES EL CONTRASTE?

Es la diferencia de densidad (logarítmica) entre el lugar más oscuro y el lugar más claro. No depende tanto de cuánta luz venga desde las fuentes de luz, como de **cuánta luz es reflejada** por los colores y superficies que están iluminadas.

En el tratamiento del contraste hay que considerar una relación constante entre varios factores:

1. ¿cuánta luz cae en el sujeto u objeto ?
2. ¿cuánta luz es reflejada?
3. ¿cuánta diferencia hay entre el fondo y el primer plano, o bien entre los puntos iluminados y oscuros en el mismo cuadro?

¿CÓMO LIMITAR EL CONTRASTE?

Para mantener una proporción de contraste dentro del límite 40:1, hay que seguir estas pautas:

1°. Tener cuidado con la reflexión general de los objetos. Un objeto altamente reflectante, obviamente necesita menos iluminación que uno que absorbe luz.

2°. Evitar contrastes brillantes extremos en el mismo plano.

3°. Iluminar las áreas sombreadas con una cantidad generosa de luz de relleno, así se mostrarán algunos detalles que de otra forma quedarían en la sombra, y al mismo tiempo se reduce el contraste.

COMO CURIOSIDAD:

Estas 3 técnicas para limitar el contraste son muy importantes cuando iluminas personas. Por ejemplo si un sujeto viste una camisa blanca y una chaqueta negra, y el operador de video o la cámara ajusta para las áreas muy brillantes, la cara aparecerá oscura, y la chaqueta aparecerá densa. Por eso conviene que los actores no vistan prendas que contrasten demasiado con los tonos de la piel.

3- TIPOS Y EFECTOS DE ILUMINACIÓN

Para hacer buen uso de una fuente de luz debemos conocer cómo actúa y reacciona en la naturaleza. Observar la luz del sol directa, la luz solar a través de las nubes, probará iluminar una cara con un único foco situado en diferentes posiciones, con o sin difusor.... desarrollará una adecuada comprensión de las principales fuentes de luz y de su control.

La primera distinción se basa en hablar de luz natural (de día o noche), la más usada para planos generales de paisajes (y muy usada en los comienzos del cine, en los que incluso los estudios se construían sin techo), y de luz artificial, que nos permite gran control y con la que casi siempre intentamos dar sensación de luz natural. Hablamos de iluminación mixta cuando se mezclan luz natural y artificial y se usan filtros para equilibrar ambas fuentes (filtros ámbar o azules) o generar contrastes (primer plano con una tonalidad diferente al fondo, por ejemplo).

Es útil dividir las fuentes luminosas en luces continuas y luces instantáneas (como el flash). Para fotografía pueden utilizarse los dos tipos, pero para vídeo y cine se requiere luz continua.

También es importante conocer los accesorios que aplicados a una misma fuente de luz alteran su comportamiento.

TIPOS DE LUZ SEGÚN LA CALIDAD DE LA LUZ:

La calidad de la luz depende de su grado de dispersión. Las posibilidades se extienden desde la luz muy puntual a la rebotada de un modo uniforme, de manera que se cree un efecto difuso.

LUZ DURA: se consigue en fotografía y cine con fuentes luminosas directas. El sol, las bombillas o el flash proporcionan luces duras que delatan la textura de las superficies, las arrugas de un rostro, las formas bien diferenciadas. Si iluminamos un rostro con una luz dura, las imperfecciones de la piel se ponen de relieve, su efecto no es favorecedor. La luz dura es apropiada para mostrar texturas o relieves. La luz dura la producen fuentes de iluminación que tienen pequeño tamaño y gran potencia en relación con la distancia que las separa del objeto o sujeto que quieren iluminar.

Un proyector spot (luz concentrada) imita el tipo de luz de sol directa, con sombras fuertes y contraste extremo.

La luz directa se logra con luces cuyo haz está orientado directamente al sujeto, lo que provoca una saturación máxima de los colores y sombras secundarias o esbaticos (como lo denomina Montaner) definidos y pronunciados. Se consigue una iluminación puntual si usamos un foco sin reflector. Influyen la distancia del objeto al motivo (cuanto mayor sea la distancia, más dura es la iluminación) y el ángulo de incidencia (cuanto más oblicuo con respecto al sujeto, más alargadas son las sombras). Se puede lograr una iluminación puntual con un spot óptico, con una lente fresnel con la mínima abertura. Mediante reflectores también conseguimos sombras más nítidas, ya que emiten hacia delante la luz que irradia hacia atrás el tubo luminoso.

El control de las sombras es muy importante. En la realidad existen más sombras de las que nos imaginamos, pero como señala José Luís Alcaine, “la existencia de dos sombras en la pantalla puede despistar al espectador o llevarle a confusión, por lo que es preciso luchar siempre porque haya una sola sombra, aunque la luz venga de tres o cuatro sitios”.

LUZ DIFUSA: la luz suave se logra dispersando la luz emitida por una fuente luminosa. La producen grandes fuentes de iluminación en relación a la distancia. La transición entre las zonas iluminadas y las de sombras es más suave, formándose una zona de penumbra. La luz del sol se dispersa cuando atraviesa las nubes. En fotografía o cine, la luz de los focos se rebota en superficies reflectantes para obtener una iluminación general en la que los límites de las sombras se difuminan. En los estudios se emplean grandes fuentes de luz difusa para conseguir amplias zonas de luz uniforme.

El proyector flood (luz abierta) imita el tipo de luz que vemos un día nublado, una luz suave y difusa con pocas sombras y reducido contraste. Un paraguas, paneles de difusión o una bandera situados frente al foco ayudan a que la luz se esparza suavizando su efecto sobre los objetos que ilumina.

La luz difusa produce el efecto contrario a la luz dura, tiende a ocultar el detalle y las irregularidades de la superficie. Así al iluminar un rostro con luz difusa, ocultamos las líneas, arrugas o manchas, por lo que es adecuada para lograr un efecto de glamour.

Cuando colocamos una luz difusa al lado de la cámara se minimiza el detalle, es lo que se conoce con el nombre de “iluminación plana”. Los instrumentos de iluminación que emiten luz difusa se llaman: floodlights.

Hay un tipo de iluminación intermedia, conocida como SEMIDIFUSA, en el que hay sombras, pero no están muy marcadas, sino que son suaves o hay penumbra alrededor de la sombra. La penumbra es definida como “casi sombra” y suele producirse cuando una superficie está incorrectamente iluminada por una fuente de luz no puntual si un cuerpo opaco intercepta parte de los rayos. La penumbra es mayor cuanto mayor es la superficie luminosa con relación al tamaño del objeto, lo que provocará una mayor gradación en los valores tonales que registramos.

La iluminación ha sido definida como “el arte de crear sombras”, aunque a priori pensemos que es el arte de ubicar las zonas iluminadas. Las sombras proporcionan dimensión, volumen y detalle a las imágenes. Habremos logrado una buena iluminación cuando conseguimos que las sombras o su ausencia digan lo que pretendemos.

¿QUÉ ES LA TEMPERATURA DE COLOR?

La temperatura de color se refiere al color dominante de las diversas fuentes que podemos usar en iluminación. Aunque a simple vista la luz del sol y la luz de una bombilla puedan parecer igualmente blancas, si las miramos juntas se pueden apreciar diferencias.

La Temperatura de color de una fuente de luz se define comparando su color dentro del espectro luminoso con el de la luz que emitiría un Cuerpo Negro calentado a una temperatura determinada. Se expresa en grados kelvin, a pesar de no reflejar directamente una medida de temperatura. No tiene nada que ver en principio con la temperatura física a la que se encuentre la fuente.

La temperatura del color es un estándar por el cual medimos el tono relativamente rojizo o azulado tono de la luz blanca. Esta diferencia de color de la luz blanca puede medirse con precisión, y se expresa en grados de temperatura de color o grados kelvin (K)

La temperatura de color estándar para **interiores es de 3.200 ° Kelvin**, que es una luz ligeramente blanca con un poco de tono rojizo (cálido). Todos los instrumentos de iluminación en interiores están ajustados a 3.200 ° Kelvin, asumiendo que reciben todo el voltaje.

La temperatura de color estándar para **exteriores es de 5.500° Kelvin**.

A mayor temperatura de color, los tonos son más azulados, y a menor temperatura los colores son rojizos.

Algunos ejemplos de temperatura de color son:

1700 K: Luz de una cerilla

1850K : Luz de vela

2800 K: Luz incandescente o de tungsteno (iluminación doméstica convencional)

5500 K: Luz de día, flash electrónico (aproximado)
5770 K: Temperatura de color de la luz del sol pura
6420 K: Lámpara de Xenon
9300 K: Pantalla de televisión convencional
28000 - 30000 K: Relámpago

La temperatura de color de una fuente luminosa se mide a través de un termocolorímetro.

Aunque se mide en grados Kelvin, no estamos hablando de la temperatura que produce esta luz si no del color que adquiere un cuerpo oscuro iluminado por una determinada fuente de luz, y se compara con el color que adquiere ese cuerpo oscuro calentado a una cierta temperatura, medida en grados Kelvin. De esta forma a 3000 K una flama tiene un color rojizo, y a 4600 K la flama será de color azul. Por lo que una flama de color azul tiene más temperatura que una de color rojizo. Por lo tanto es tan solo una medida del color de la luz.

Existen gráficos que relacionan la energía de una fuente de luz con su longitud de onda correspondiente: curvas de distribución de energía espectral. Más útil y sencillo es definir el color de la luz relacionándolo con la temperatura.

Podemos hallar la temperatura de color de la luz originada por combustión o incandescencia (llama, sol, bombilla), comparando los espectros de emisión del foco y de un cuerpo negro. Sin embargo, al medir luces que se producen de otra forma (por ejemplo la fluorescencia), éstas muestran un espectro discontinuo (no hay emisión de luz en algunas longitudes de onda), por lo que estableceremos la calidad o temperatura de color comparando, no su espectro de emisión, sino el color de la luz de la fuente y comparándolo con la temperatura a la que habría que elevar el cuerpo negro para que produzca ese color de luz.

¿CÓMO CONTROLAR LA TEMPERATURA DE COLOR?

Bajo condiciones normales tiene lugar un ajuste de la percepción humana, llamado “consistencia aproximada de color”, que hace que se ajusten las distintas fuentes de luz que el ojo asume como “blancas”. Sin embargo la cámara de vídeo no se comporta de la misma manera.

El mismo papel que aparece blanco bajo la luz del sol, se ve rojizo en una grabación cuando se ilumina con una bombilla (a no ser que hagamos las correcciones necesarias). Con las cámaras de fotos, cine y vídeo hay que simular la consistencia aproximada del color.

Cuando el medio de captación trabaja con emulsión fotoquímica debemos elegir una emulsión que se adapte al tipo de iluminación. Al realizar fotografías podemos utilizar película preparada para luz del día o para artificial (de tungsteno).

La película DL (Daylight) tiene equilibrados los colores químicamente para dar blanco con luz de 5.500 °K.

La película T (Tungsteno) existe en 2 temperaturas de color: tipo A (equilibrada para 3.400°K) y tipo B (equilibrada para 3.200°K)

Una opción válida para soportes fotoquímicos y fotoeléctricos consiste en filtrar la luz (usando filtros compensadores del color enroscados en el objetivo o colocados sobre la fuente luminosa).

De hecho, para no obtener dominantes, aunque fotografiemos exteriores con película DayLight, debemos ser conscientes de que la temperatura de color solar puede variar mucho dependiendo de la hora del día, la cantidad de bruma o contaminación presente en la atmósfera y la latitud o longitud geográfica en que nos encontremos.

Al amanecer y al atardecer la luz solar debe atravesar más capas atmosféricas que al mediodía, lo que se traduce en una mayor absorción a esas horas de la luz azul por parte de la atmósfera. La consecuencia es que a la salida y a la puesta del sol, la luz presenta unos tonos rojizos y al mediodía la temperatura de color se acerca a los 5.500° K, presentando un predominio azulado.

Cuando el medio de captación es un sensor electrónico o un tubo de rayos catódicos se asegura una correcta reproducción del color realizando un **BALANCE DE BLANCOS**. Para garantizar que un objeto blanco parezca blanco bajo una temperatura de color específica, necesitamos decirle a la cámara que compense la luz rojiza o azulada para tratar perfectamente la luz blanca. Cuando una cámara ajusta el balance de blancos, ajusta los canales RGB (rojo, verde, azul) de tal manera que cuando se ponen juntos producen el blanco. Muchas cámaras disponen de balances de blancos semi-automáticos e incluso algunos almacenados en modo preset.

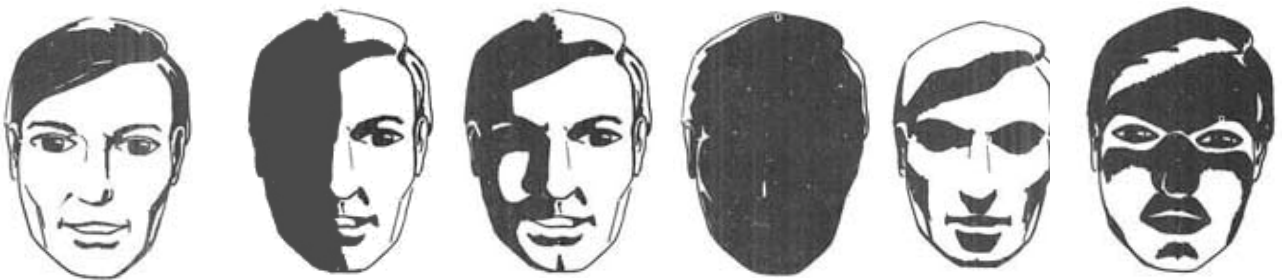
TIPOS DE ILUMINACIÓN. ILUMINACIÓN EN TRES PUNTOS O TRIÁNGULO DE ILUMINACIÓN:

Cuando se busca una iluminación realista se acude a una conocida técnica: el triángulo básico de iluminación. Con ella se logran sensaciones naturales, ya que en nuestra vida cotidiana, aunque no lo creamos, estamos iluminados casi siempre desde tres direcciones diferentes debido a que la luz se refleja en paredes y techos. Lo extraño es recibir iluminación desde una única dirección, aunque sólo tengamos una fuente que emita luz en la estancia.

En función de la dirección de la luz podemos hablar de luz:

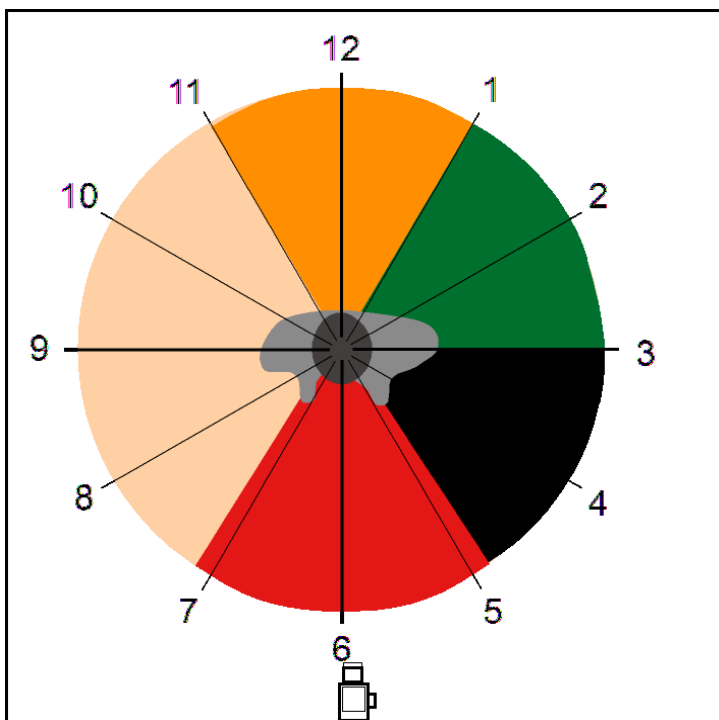
- Luz frontal: La fuente de luz está situada tras la cámara, en frente del objeto. Resalta los colores y el detalle pero aplanar las formas y el volumen, salvo cuando es una luz muy suave (difusa). Proyecta las sombras atrás del sujeto (no suelen verse en la foto).
- Luz lateral: ilumina al objeto desde un lado, en el que veremos el detalle y la textura, mientras que el lado contrario aparece oscuro, en sombra.
- Luz de ¾: el foco está a medio camino entre la luz frontal y la lateral, a 45° del objeto. Da volumen, detalle... y se recomienda para retratos.

- Contraluz: la luz llega desde detrás del objeto y está frente a la cámara. El objeto aparece casi sin detalle, como una silueta, y sin volumen.
- Luz cenital: el foco está colocado en la parte superior del objeto (en la posición del cielo o el techo), por lo que las sombras se extienden hacia abajo
- Luz nadir: la fuente de luz está debajo del objeto. Las sombras se extienden hacia arriba y da una sensación fantasmal.



Esquema del reloj de Millerson.

Consiste en dibujar mentalmente un reloj al rededor de la cabeza del sujeto que vamos a fotografiar. Trazamos dos esferas de reloj, una horizontal en la que la nariz siempre apunta a las seis, la oreja derecha a las nueve, la izquierda a las tres y la nuca a las doce. La segunda esfera parte la cabeza en dos de adelante a atrás. La nariz ahora mira a las tres. Arriba están las doce, abajo, en el suelo, las seis. En la nuca quedan las nueve. La luz queda descrita por un primer número del reloj horizontal y por un segundo del vertical.



TRIÁNGULO DE ILUMINACIÓN

Combinando tres direcciones de la luz diferentes vamos a ir configurando el triángulo de iluminación antes mencionado. Esta técnica es la forma básica más sencilla de iluminar correctamente a un personaje.

Se emplean 3 o 4 puntos de luz con diferente aplicación:

- luz principal
- luz de relleno
- contraluz o realce
- luz de fondo (en ocasiones prescindible)

Sólo utilizaremos una luz principal y si es necesario disminuir el contraste lo haremos con una luz de relleno, mientras que las luces de realce servirán para destacar contornos o texturas.

LUZ PRINCIPAL: se trata de la luz dominante. Es la que define y afecta en mayor medida la apariencia del sujeto. La situamos de tal forma que incida en la parte frontal del sujeto, un poco por encima de él, y a unos 45°-50° de eje de nuestra cámara. Ésta es la luz artificial que se convertirá en nuestro sol. Al situarla de forma lateral al sujeto, pondrá de manifiesto su forma, realzará su textura. Y para conseguir un efecto natural, trataremos de que no sea una luz excesivamente dura. Su situación y la naturaleza de la fuente de luz nos definen el carácter que tendrá la imagen. Al situar la luz principal, la primera que se coloca, estudiaremos las sombras que produce tanto la propia (generada por la luz sobre el sujeto) como la esbatimentada (la que produce el sujeto hacia el fondo, y que puede no importar si queda fuera del encuadre o si el fondo es negro), procurando que el motivo principal quede bien explicado y los detalles importantes bien definidos.

La luz principal es la responsable de la gradación: valores tonales del motivo (medios tonos).

Esta luz principal es la que produce las sombras más definidas. Cuando usemos pértiga (un micrófono alargado de gran tamaño), tenemos que evitar que se produzcan las sombras de la pértiga. Para eso la colocamos paralela y directamente debajo de la luz principal.

¿Qué fuentes podemos usar como luz principal? En estudio se utiliza generalmente un Fresnel o los conocidos cuarzos.

Para decidir si colocamos la luz a la derecha o a la izquierda de la cámara tendremos en cuenta las siguientes cuestiones:

- el lado bueno del sujeto
- las fuentes de luz aparentes del decorado
- determinantes prácticos (impedimentos físicos para colocar la luz de una determinada forma)
- consistencia con la iluminación de otros objetos de la escena.

LUZ DE RELLENO O SECUNDARIA: Se usa para aclarar las sombras. La luz principal por sí sola normalmente crea una sombra demasiado definida que conviene matizar. No nos olvidemos nunca de que el ojo humano es capaz de percibir un mayor contraste (detalle al mismo tiempo en las zonas iluminadas y en las sombras) que el que consiguen registrar los soportes de imagen, ya sea el cine, las cámaras de televisión o las fotográficas, con una latitud o rango dinámico que no siempre permite registrar detalle al mismo tiempo en altas y bajas luces, cuando ese contraste es alto. Por eso, para situar las sombras en unos niveles adecuados para su registro a través de una cámara, necesitaremos “rellenarlas” con un poco de luz. Para ello situaremos una segunda luz en el lado opuesto de la principal, que reducirá el contraste. Puesto que sólo “rellena” zonas poco iluminadas, nunca debe aumentar el nivel general de luz, y por supuesto, no debe crear sombras adicionales en el sujeto. Esta luz es la que peor suelen situar los fotógrafos, que no le dan la importancia que merece y se limitan a utilizar una superficie reflectante mate (como porspán) en lado opuesto a la luz principal para reflejarla sobre el motivo, algo no siempre efectivo porque altera la luz principal y hace perder valores de penumbra que sirven para realzar el volumen.

Para crear el efecto de relleno se pueden utilizar reflectores: objetos de material blanco y plateado que no emiten luz, pero reflejan la que existe, como puede hacer una gran tela blanca. A veces también se emplean paneles oscuros para matizar mejor la luz que llega al objeto.

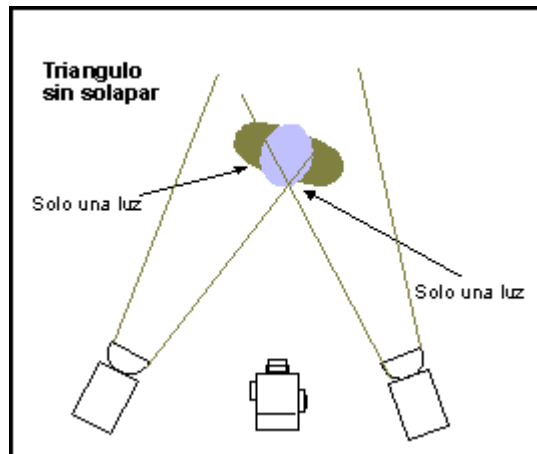
Como la luz de relleno es la responsable del contraste (diferencia entre zonas más brillantes y más oscuras del motivo), si añadimos una luz uniforme alteramos el contraste pero no la gradación. Una vez creada la luz principal se ajusta el contraste mediante un flash de anillo (si es fotografía), o un foco que ilumine de manera uniforme al sujeto. Si queremos, podemos usar ventanas de luz o paneles difusores para quitar dureza a la luz que produce.

Lo más seguro es colocarla formando un ángulo de unos 45° con el eje de la cámara. Iluminando un área de 90° tenemos un margen de seguridad en el caso de que se mueva el sujeto inesperadamente en el rodaje y tengamos que cambiar el ángulo de la cámara.

La luz principal produce en los ojos del sujeto el “catchlight”, el puntito brillante en los ojos que les proporciona vida. Una fuente de luz más suave que la principal, utilizada como luz de relleno, suaviza las sombras sin producir un segundo “catchlight”. La luz de relleno bien situada produce una transición gradual de las áreas iluminadas a las zonas de sombra, produciendo una mejor percepción de tridimensionalidad.

¿Qué fuentes podemos usar como luz de relleno?

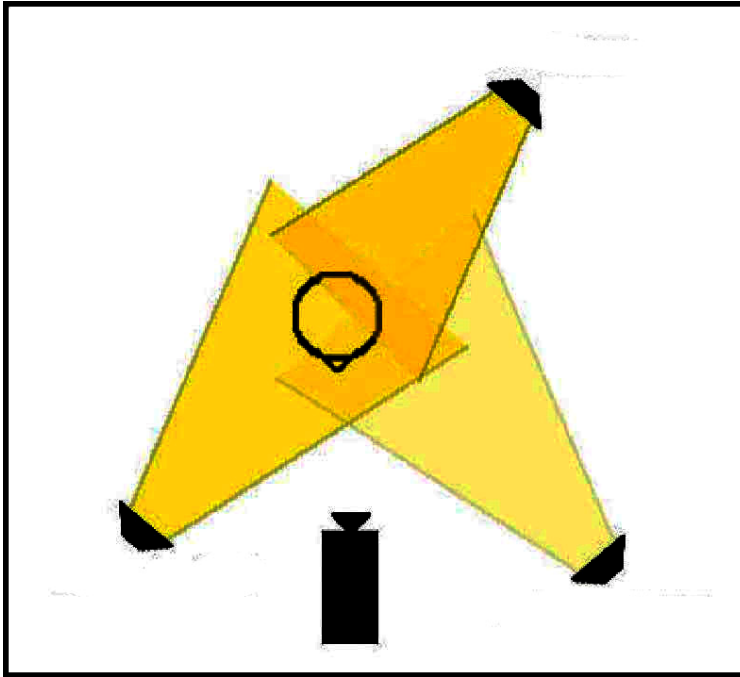
En estudio son muy utilizados los “scoop” (cazoletas) o bancos de fluorescentes balanceados. En exteriores, lo habitual son los cuarzos portátiles con difusores. Los difusores además de suavizar la luz, reducen su intensidad. Cuando el sol es la luz principal podemos utilizar cualquier reflector formando 90° con la luz solar para rebotarla y usarla como relleno. En general, si una fuente luminosa proporciona un haz lo suficientemente ancho, parte de esta luz utilizada como principal puede reflejarse sobre el sujeto para proporcionar tb el relleno.



CONTRALUZ: Se trata de la tercera fuente de luz, también conocida como “contra”. La situaremos detrás del sujeto, iluminando desde arriba. Sirve para realzarlo, nos evidencia su contorno. El halo de luz que crea alrededor de la cabeza y hombros consigue que separemos a nuestro personaje u objeto del fondo, con lo que habremos transmitido la deseada sensación de profundidad. Como lo que trata es de perfilar un sujeto, esta luz puede ser más dura que las otras dos.

Para esta luz se usan generalmente fuentes más pequeñas y menos potentes que para la principal, ya que generalmente se colocan cerca del sujeto y el área a iluminar debe estar más limitada. Si usamos sólo el contraluz, sin luces frontales, creamos un efecto de silueta.

En ocasiones se emplea una luz de realce, que afecta sólo a una zona específica del motivo. Es una luz antinatural, porque el sol nunca crea este efecto, pero nos permite alterar la realidad con fines artísticos o para acentuar algo importante del sujeto (se usa mucho en publicidad, para destacar el producto). Para que la luz de realce se integre en la escena y no dé sensación de una luz añadida, se usan fuentes de luz con los bordes degradados o con panales de abeja. Es importante que su intensidad no sea superior a la luz principal, salvo que queramos dar efecto de quemado (recordemos que la exposición la determina la luz principal).



LUZ DE FONDO: al fondo también corresponde una luz, que como en el caso de la luz secundaria, no compita en intensidad con la principal. Cumple con la finalidad de alumbrar, con un papel estético, y el de eliminar las sombras en el fondo de nuestro personaje.

Ilumina los fondos y añade profundidad y separación entre los elementos de la escena. Se puede utilizar cualquier tipo de luz con este fin, siempre que proporcione una iluminación uniforme del fondo, no afecte al sujeto principal, y posea la intensidad adecuada. Si el fondo tiene detalle o textura, pondremos esta fuente de luz al mismo lado que la principal, para mantener la consistencia en la dirección de la luz.



Este esquema básico de iluminación se puede complicar con tantos puntos de luz como creamos conveniente. La tendencia en el cine es hoy día la de conseguir un efecto “naturalista”, que la iluminación siempre pase desapercibida, lo que supone no pocas complicaciones profesionales.

En televisión y sobre todo en estudio, y a pesar de los avances, la iluminación se utiliza “para que se vea todo”. Lo conocemos como “iluminar por inundación”, muchos puntos de luz difusa que crean escasez de sombras y los niveles de luz adecuados. Es una técnica que ahorra muchos quebraderos de cabeza y que es frecuente en las teleseries, donde el tiempo dedicado al rodaje de cada capítulo es un factor primordial y por ello no se pueden permitir cambios de iluminación para cada escena.

Esta fórmula no funcionará si no usamos las intensidades adecuadas en cada fuente. La luz principal es luz dominante sobre el sujeto, y por tanto debe ser de mayor intensidad que la luz de relleno. En televisión es aproximadamente el doble, lo que se traduce en una relación de 2:1.

Si utilizamos un fotómetro de fotografía, podemos usar la diferencia en números f obtenida para establecer la relación de iluminación. La luz principal debe ser un número f mayor que la de relleno para mantener la relación 2:1.

La relación principal-relleno en números f sería esta:

- 1:1 no hay diferencia, luz plana
- 2:1 un número f.....estándar en televisión color
- 3:1 un número f y $2/3$estándar televisión blanco y negro
- 4:1 dos números f.....efecto dramático de clave baja
- 5:1 tres números f.....efecto dramático de clave muy baja

A veces deseamos minimizar o suavizar el detalle en la superficie del sujeto. Esto lo conseguimos usando la relación 1:1. Esta relación es muy utilizada para minimizar defectos o problemas en la piel de los sujetos, y es usual en anuncios de cosméticos. Al contrario, incrementando la relación principal-relleno a 1:5 o más, el detalle de la superficie y de la textura serán enfatizadas, especialmente si la luz principal es dura e incide sobre el sujeto con un ángulo muy acusado (65-85 grados)

La relación de iluminación puede controlarse ajustando las distancias entre las fuentes y el sujeto.

- $\frac{1}{2}$ la distancia original=4 veces la intensidad
- 2 veces la distancia original= $\frac{1}{4}$ la intensidad
- 3 veces la distancia original= $\frac{1}{9}$ la intensidad

¿QUÉ INTENSIDAD DEBEN TENER EL CONTRALUZ Y LA LUZ DE FONDO?

El contraluz debe ser más brillante que la luz principal. Si es una persona, puede depender también del color del cabello y de la ropa que viste. Suponiendo que sea de cabellos marrones y de ropas de tonos medios, requerirá un contraluz de una vez y media la intensidad de la principal. Por ejemplo si la principal es de 1000, el contraluz sería de 1500 lux.

La luz de fondo es de menor importancia que el centro de interés, debe ser iluminado con menor intensidad que éste. Generalmente será suficiente con $\frac{2}{3}$ la intensidad de la luz principal. Esto asegurará que destaque el sujeto principal sobre el fondo. Dada una intensidad de la luz principal de 3000 lux, el fondo debería ser iluminado con 2000 lux.

Usando un fotómetro de fotografía, la lectura de la luz de fondo debería dar entre $\frac{1}{2}$ y $\frac{2}{3}$ menos de diafragma que la lectura de la luz principal.

Respecto a la distancia entre el sujeto y el fondo, tenemos que saber que las sombras de los fondos pueden distraer y ser molestas. Las luces de fondo por lo general no eliminan estas sombras. Pero esto se soluciona separando los sujetos del fondo. Si es imprescindible que el sujeto esté cerca del fondo, para iluminarlo utilizaremos una fuente grande de luz difusa, y así desaparecerán las sombras sobre el fondo. Esto es muy habitual en la realización de un Chroma Key.

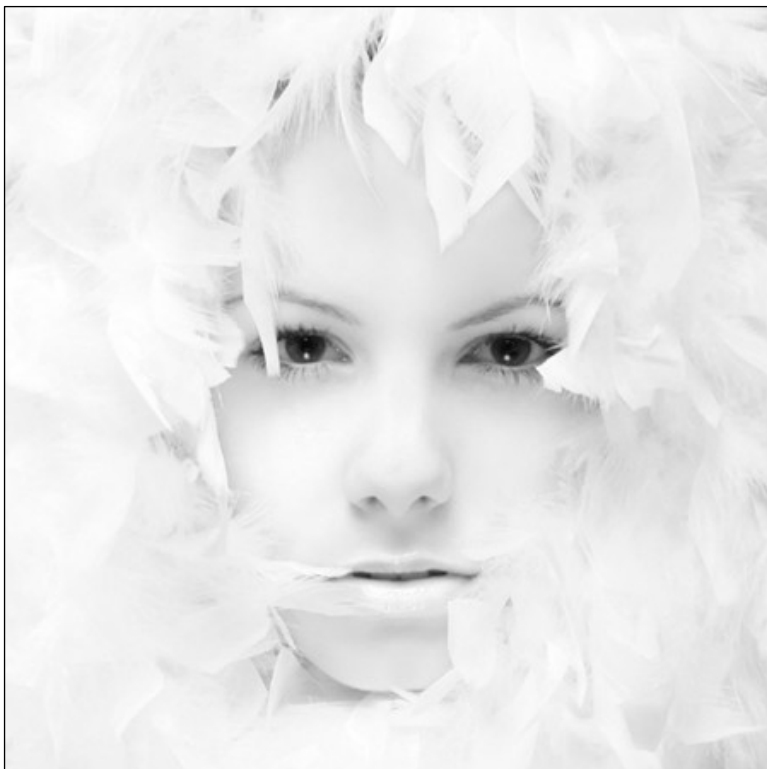
Además del triángulo básico de iluminación hay otras dos técnicas que merece la pena resaltar: la clave alta y la clave baja.

Técnica High-Key (Clave Alta)

Consiste en producir una imagen sin tonos medios ni sombras. Utilizando gran cantidad de iluminación el objeto (claro) aparece sobre claro. Utilizando una sala o fondo blanco, primero se ilumina el fondo en forma pareja. Para la aclaración se utilizan fuentes de iluminación suave, indirecta o sombrillas.

La uniformidad de la iluminación debe controlarse con un exposímetro y, en este caso, el fondo debe indicar dos valores de diafragma más claros que el objeto principal. Para los distintos elementos del sujeto el exposímetro debe indicar iguales o semejantes valores.

Pero una imagen clara en claro, sin medios tonos o incluso sombras, aburre con rapidez. Un lugar de contraste más oscuro, indicado con moderación, puede ser de ayuda. Si la imagen tiene, simultáneamente, una delineación suave, se acentúa aún más el carácter femenino.



- “Requiere planear bien la toma, ya que todos los elementos deben estar bien iluminados.
- Para lograr enfatizar el blanco es recomendable usar la compensación de la exposición, incrementándola hasta lograr el más adecuado.
- También podemos utilizar el flash, pero con mucha precaución para no sobreexponer (mejor que sea indirecto o suavizado).
- Si disponemos de iluminación natural, hay cuidar que sea suave y atenuada, evitando una luz fuerte.
- Hay que tener muy en cuenta el histograma. Hacer pruebas y mirar que contenga la gama completa de tonos, aunque predominen las altas luces, tenemos que evitar que algún elemento de la imagen quede sobreexpuesta (algo que no podremos arreglar ni en la posterior edición).
- Para lograr una correcta iluminación hay que tomar una buena medición de luz, por lo que es recomendable personalizarla para cada toma, hacerla puntualmente y no dejar que la máquina lo haga de forma automática. Una buena solución, que se ha utilizado con cámaras analógicas, es medir la luz sobre una cartulina gris.
- Es necesario que en la composición tengamos en cuenta incluir algún elemento en tonos bajos, es decir, oscuros para lograr el contraste adecuado.
- Hay que insistir que una imagen de clave alta correcta dispone de textura e incluye todos los tonos, por lo que para lograrlo no hay que desaturar para perder detalle, sino darle prioridad a los tonos altos. Hay que distinguirlas de las imágenes de alto contraste.
- Con las herramientas de edición digital podemos lograr este efecto partiendo de, prácticamente, cualquier fotografía, pero siempre el proceso y el resultado será más satisfactorio si partimos de una fotografía bien planteada en clave alta.”

Técnica Low-Key (Clave Baja)

La antítesis de la técnica High-key es la Low-key. Aquí la imagen consta sólo de tonos oscuros diferenciados, con acentos claros aislados. Delante del fondo oscuro, el objeto (oscuro) es iluminado sólo con luz lateral dirigida. Las sombras demasiado profundas, se pueden moderar poco a poco, con luz de aclaración o relleno suave. Según el objeto, el carácter de la luz dispuesta es más dura o más suave y para evitar una luz difusa incontrolada el ambiente de

la toma debe estar ennegrecido y todas las fuentes de iluminación cubiertas hacia la cámara.

El fondo oscuro, debe estar a una distancia tal del objeto principal, que la luz de toma no le alcance. Al contrario de los resultados con la técnica high-key, las imágenes oscuras en oscuro manifiestan un carácter masculino. Pero las imágenes low-key no sólo son posibles con luz lateral dura, también se puede pensar en resultados suaves, siempre que los negativos o diapositivas presenten sólo partes con sombras suavemente moderadas. Un contrapunto de color, colocado en forma discreta e integrado creativamente al sujeto, da mayor vida a una imagen low-key.

En general la exposición debe mantenerse lo más justa posible.



<http://www.xatakafoto.com/trucos-y-consejos/fotografias-en-clave-baja-algunos-consejos>

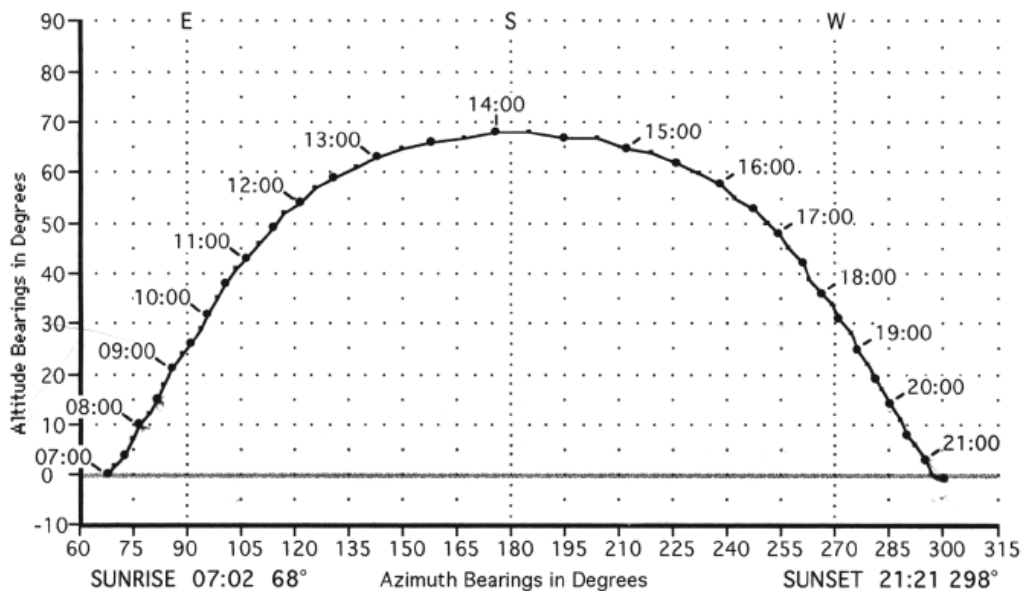
- “Es importante cuidar bien la composición y el encuadre para seleccionar los elementos suavemente iluminados, buscando un claroscuro interesante. Mejor elegir los objetos o sujetos oscuros y descartar los brillantes.
- Una sólo fuente de luz, aunque escasa puede ser suficiente, cuidando que ilumine nuestro sujeto principal de forma lateral para destacar texturas y formas. Pero también podemos usar varias luces que consigan destacar los bordes y formas de nuestro objeto principal.
- La medición es esencial para lograr una correcta exposición, hay que intentar que las zonas iluminadas no queden quemadas, es decir, sobreexpuestas. Por ello, se puede usar una medición puntual o bien ponderada al centro midiendo en las zonas iluminadas, aunque siempre depende de la escena y la luz que contemos. Con una medición matricial es más probable que no logremos un resultado óptimo, ya que nuestra cámara tenderá a encontrar un equilibrio entre las zonas oscuras y claras y se perdería el contraste que caracteriza a clave baja.
- Las fotografías en clave baja pueden transmitir sensación de tensión, tranquilidad, tristeza, intimidad, intriga incluso abstracción, por ello hay que decidir qué queremos lograr y acentuarlo.
- Para lograr potenciar la clave baja de una escena debemos cerrar el diafragma, lo que nos obligará a mantener firme la cámara o bien ayudarnos de un apoyo o trípode para evitar movimientos.
- Si quieres conseguir retratos en clave baja tendrás que cuidar que el fondo sea lo más oscuro posible y tamizar o suavizar la iluminación. En un interior es más fácil, pero también se puede llevar a cabo en exteriores poco iluminados, como zonas en sombra o incluso nocturnas con luz artificial tenue. Si el sujeto lleva ropa oscura o de colores no muy vivos puede ayudar a conseguir el efecto.
- Siempre dispara varias tomas con diferentes aperturas, no descartando las tomas más subexpuestas. A la hora de procesar, podemos ver con más tranquilidad cuál es la más adecuada e intentar mejorar la toma, siempre cuidando que las zonas iluminadas mantengan detalle.

- Cuida que siempre haya zonas suficientemente oscuras para que destaque el detalle más luminoso y enfatizar el dramatismo que generan los contrastes, especialmente en los retratos.
- Dispara en RAW, luego podrás decidir si te quedas con la toma a color o la procesas en blanco y negro.
- Prueba y juega con efectos de luz en zonas en sombra, en ocasiones podemos encontrar imágenes fantásticas en lugares donde por falta de iluminación solemos descartar”.

En clave alta de iluminación, los fondos suelen permanecer en niveles iguales a los del sujeto. Estos fondos suelen ser brillantes y coloreados (si es necesario). En clave baja, la diferencia entre el sujeto y el fondo suele ser mayor de un diafragma.

5- ILUMINACIÓN EN EXTERIORES

Sin duda, el más potente y asequible manantial lumínico es el sol. Sin embargo, para el cine y la tv posee una gran desventaja: está en continuo movimiento y no es fácil de controlar. En su movimiento natural describe diariamente un arco a través del cielo de este a oeste, de horizonte a horizonte. Esto supone que el ángulo de incidencia de la luz del sol sobre nuestros sujetos está también en continuo cambio.



Para la mayoría de las personas, la iluminación solar más favorable se produce cuando el sol está en un ángulo entre los 3 y 45° sobre el horizonte. Cuando el sol está en su cenit, hacia el mediodía, proyecta sobre los rostros sombras desagradables, las órbitas

oculares se oscurecen, y aparecen sombras sobre el mentón y bajo los pómulos y la nariz.

Aunque la mayoría de las tomas en exteriores se realizan con el sujeto encarado al sol, para que de esta manera sea iluminado directamente; en ocasiones, sin embargo, eso no es posible o no es adecuado. A veces porque la localización no lo permite, y otras porque el sol molesta sobre los ojos del sujeto o porque resulta favorecido con el sol de contra. En estas circunstancias no hay más remedio que recurrir a las técnicas de luz de relleno. Las sombras proyectadas tanto por la iluminación lateral como por la trasera pueden ser atenuadas subiendo su brillo mediante luz adicional o luz de relleno, para lo cual se recurrirá al complemento de los reflectores o, incluso, a las luminarias artificiales, que actúan como luces de relleno del propio sol.

¿CÓMO EMPLEAR LA LUZ DE RELLENO EN EXTERIORES?

Se usa cuando la luz ambiente no llega para que un personaje esté suficientemente iluminado, o bien porque la luz ambiente sea tan fuerte que crea sombras molestas.

Hay dos tipos de iluminación de relleno:

-con focos: se usa cuando se requiere una cantidad de luz bastante fuerte para compensar la exposición.

-con reflectores: son usados habitualmente en casi todas las tomas. Se usan bien sea directamente sobre los actores o rebotando la luz de focos sobre ellos, o sobre otras superficies. Los más típicos son de porspan, de tela, aluminio...incluso se llegan a usar espejos.

Bibliografía

Apuntes de iluminación de Francisco Bernal Rosso: <http://www.pacorosso.net/>

<http://www.xatakafoto.com/trucos-y-consejos/fotografias-en-clave-baja-algunos-consejos>

<http://www.xatakafoto.com/trucos-y-consejos/lograr-imagenes-en-clave-alta>

Joaquín Montaner: “iluminación”. Ed. Casanova Foto

Juan Onna: “Iluminación para fotografía digital”. Ed. Artual.

John Child y Mark Galer: “la iluminación en la fotografía”. Ed. Anaya