



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS

FUNDAMENTOS DE LA TOMA FOTOGRAFICA

(TOMADO DE LA GUÍA DE PROCESOS PARA LA TOMA
DE FOTOGRAFÍAS COMERCIALES Y PUBLICITARIAS DE
RETRATO. EXPERIENCIAS EN EL TALLER DE FOTOGRAFÍA)

MTRO. MANUEL VELÁZQUEZ CIRAT

MÉXICO D.F., ENERO 2012

Contenido

El Estudio fotográfico	3
La Cámara	5
Fuentes de luz	8
Tungsteno.....	10
Tipos de Iluminación para el retrato	11
Exposímetro o medidor de luz	14
Material digital	15
Películas.....	15
Tabla de imágenes.....	16
Referencias Bibliográficas.....	17

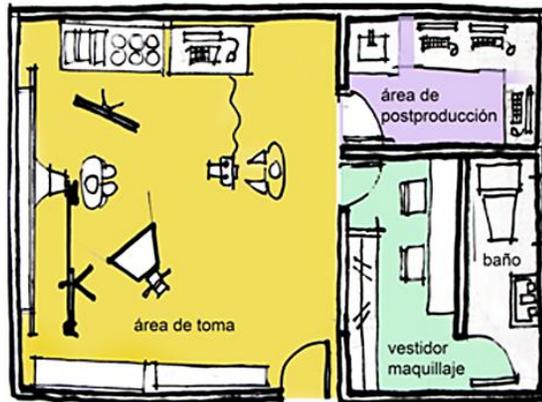


Ilustración 1 Áreas básicas de un estudio fotográfico

El Estudio fotográfico

Este cuenta con diversas áreas, dependiendo del objeto a fotografiar. Para el caso de retrato se manejan tres áreas: toma fotográfica, maquillaje y post producción.

Área de toma fotográfica

Las dimensiones dependen del encuadre que tendrá la fotografía, si es medio cuerpo, cuerpo completo o incluso un grupo de varias personas, como es el caso de grupos musicales. En este caso se describe un estudio con un área para dos personas de cuerpo completo.

Hay que considerar que se requiere un espacio entre el fondo y el modelo de por lo menos un metro, esto es, por si se requiere iluminar el fondo, o un contraluz en el cabello. El área que utiliza el modelo debe ser de por lo menos un metro cuadrado, se requiere otro metro para colocar la luz principal y de relleno o reflectores; además se requiere de dos metros cuadrados para el tripié, cámara y fotógrafo, finalmente dependiendo del encuadre que se quiera y el lente utilizado, se requieren en la parte posterior por lo menos unos 2 o 3 metros para poder alejar la cámara y tener el encuadre adecuado al proyecto, que va desde un Close up, hasta una toma de cuerpo completo, así nos da un total de entre 5 y 6 metros, para poder trabajar con cierta comodidad.

Área de Maquillaje, peinado y vestuario



Ilustración 2 Alumnos maquillándose, foto de archivo personal

En la fotografía de retrato y glamour, mucho más que en otro tipo, es imprescindible que el maquillaje, el peinado y el vestuario estén impecables¹.

Este tipo de fotografía con frecuencia se usa para anunciar cosméticos, productos de peluquería y accesorios de moda de cualquier tipo, color, acabado o estilo acompañados del propósito de introducirse en un enorme mercado muy competitivo que mueve grandes sumas de dinero.

En las fotografías realizadas en aula, los alumnos cubren el rol de maquillistas, por lo que esta área debe contar con un espejo y luz suficiente para que el maquillista pueda hacer bien el trabajo, la luz de preferencia debe ser tipo luz de día ya que el flash esta

¹ Larg Alex et al, "Fotografía de belleza, manual de técnicas de iluminación profesional", pág. 10-12.

balanceado a la luz del día y la percepción del tono y color debe ser de acuerdo a la iluminación utilizada en la toma de las fotografías.

Además, en esta área debe haber un espacio equipado para colocar el vestuario y accesorios que utilizara el modelo, así como muebles en donde colocar la ropa, es importante contar con un espacio sanitario, ya que en ocasiones las sesiones fotográficas pueden durar varias horas.

Área de Post producción



Ilustración 3 Área de post producción

Esta área actualmente reemplaza al laboratorio químico, es el nuevo laboratorio "digital", aunque en la práctica es más amplia la gama de posibilidades de éste al analógico; ya que, además de hacer lo que se hacía en el analógico, como revelar el negativo o positivo y

poder hacer algunos efectos; el digital permite ajustes de blanco y negro y color; efectos especiales, como los hechos por químicos y además permite la mezcla de imágenes, así como su adecuación a diferentes medios de reproducción: fotográficos, gráficos, artes gráficas, internet y multimedia.

Estas tres áreas son la base general de un estudio, sin embargo, en el caso de los talleres de escuelas, generalmente no se cuenta con esta estructura; hay que adaptar las condiciones de acuerdo a los recursos disponibles, que generalmente son un espacio multifuncional, que sirve como área de toma y post producción; los sanitarios son el área de vestuario y maquillaje.

Características del equipo y accesorios del estudio

El espacio para la toma fotográfica debe ser ventilado, sin iluminación natural, para permitir un control de la luz, en caso de tener ventanas debe tener cortinas que permitan bloquear la entrada de la luz. Se debe contar con una o varias cámaras de diferentes formatos, lentes y accesorios. Un tripié resistente o una columna de estudio.

Se requiere de una interfaz compatible con el tipo de computadora y cámara utilizada. Además se necesitan de fuentes de luz artificial (flash o tungsteno) y sus tripies. Un exposímetro manual (medidor de luz) con capacidad para medir las luces de flash y ambiente. Varias tarjetas de memoria, Una tarjeta gris neutra. Un sistema de tripié y postes para colgar el material de fondo. Tripié de lámpara, para sostener los reflectores, el material de difusión y los filtros de color. Un tablero para anotaciones, una mesa de trabajo o de preparación. Cinta adhesiva, cartulinas blancas y negras, reflectores, un cúter y guantes resistentes al calor. Abrazaderas y pinzas (de diversos tamaños).

La Cámara²

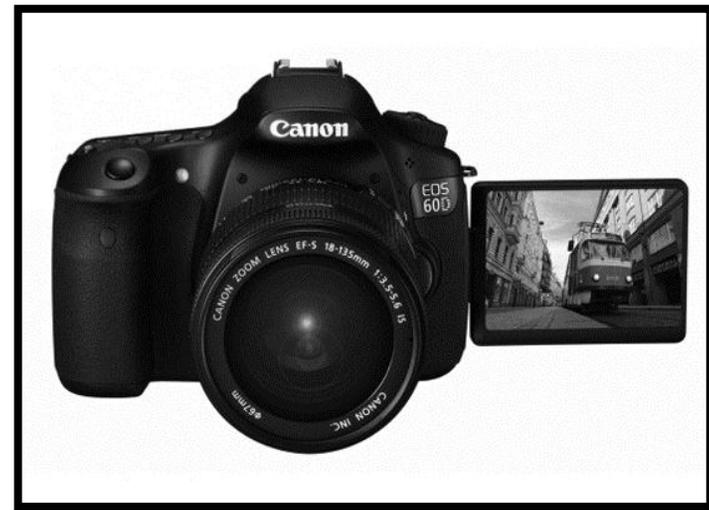


Ilustración 4 Cámara Canon EOS 60D, cámara digital de 18 mega píxeles.

En la mayoría de las cámaras de formato pequeño y en algunas de formato medio se usa un obturador de plano focal. Para exponer la imagen se suceden dos persianas a través del plano focal en un movimiento horizontal y vertical. Sin embargo, con velocidades altas de obturación la segunda persiana empieza a cerrarse antes de que la primera haya limpiado el marco. Esto limita el uso de la sincronización del flash.

En la mayoría de los tipos de la cámara de formatos medio y grande el obturador está entre las lentes o llamado también obturador central.

² Tomado de Hilton Jonathan, "El retrato fotográfico, una guía para el retrato fotográfico clásico, págs. 9-13.

Esto implica que el tamaño de la abertura es todo lo que tiene que abrirse y cerrarse (en f64 podría ser el tamaño de la cabeza de un alfiler), la luz y el flash sincronizado pueden transmitirse instantáneamente con cualquier velocidad de obturación. Los sistemas de obturación de las cámaras digitales varían.



Ilustración 5 Cámara hasselblad, las hay con respaldo de 45 mega píxeles.

Las cámaras de formato grande, aunque antiguas en lo que respecta al diseño y la tecnología (excepto en el caso del diseño de las lentes que han cambiado poco desde su primer uso en el siglo XIX), conllevan muy diversas ventajas. Su principal diferencia es que las lentes (parte frontal) y el plano focal (parte trasera) pueden moverse independientemente.



Ilustración 6 Cámara Sinar de 4x5", o formato grande.

En su forma más sencilla esto significa que se puede obtener cualquier magnificación del tamaño del objetivo, usando cualquier lente, intercambiando los paneles frontal y trasero entre sí. Cambiando el frontal y el trasero de una cámara de paralelos a no paralelos y variando los ángulos, se puede corregir o crear distorsión de ángulo de cámara para cualquier objetivo. La profundidad máxima de campo (puntos de enfoque más lejano y cercano) puede obtenerse con la máxima apertura (lentes totalmente abiertas), y puede lograrse un uso creativo de los enfoques selectivos.

Para el taller de fotografía se trabajó con una cámara de formato pequeño de 5 mega píxeles que permite trabajar ampliaciones de calidad a tamaño carta.

Lentes



Ilustración 7 Lentes canon, en este caso lentes zoom o de distancia focal variable.

Las cámaras modernas tienen lentes³ compuestos desmontables que permiten a los fotógrafos usar el cuerpo de la cámara con un amplio abanico de posibilidades.

Los lentes ZOOM son aquellos que permiten tener diferentes longitudes focales en un mismo lente. Por ejemplo, un lente 18-135 mm equivale a tener un gran angular de 18 mm, un lente normal de 50 mm y una telefoto de 135 mm.

Existen varias distancias focales, en el cuadro solo se mencionan unas para efectos comparativos.

Distancias Focales			
Formato de cámara	Normal	Gran Angular	Telefoto
pequeño 35mm	50 mm	24 mm	100 mm
medio 6x6,6x7	80 mm	50 mm	180 mm
grande 4x5"	150 mm	90 mm	360mm

El término lentes normales se aplica a lentes con una longitud focal igual a la medida de la diagonal del formato del sensor con el que se está usando. Esto es equivalente aproximadamente a la perspectiva normal del ojo humano.

Accesorios

Es importante tener al menos un parasol de objetivo fotográfico con cada una de las cámaras. Las cámaras de formato grande requieren una tela oscura para poder enfocar; las cámaras digitales requieren de un adaptador de corriente alterna y/o baterías recargables.

³ Child John, Introducción a la fotografía creativa, pág. 73.

Fuentes de luz

Hay diversos tipos de fuentes de luz⁴ que se emplean en la fotografía de estudio. A continuación se detallan los dos principales.

Flash

Hay numerosos tipos equivalentes al flash⁵ dentro de las dos fuentes de luz artificial estándar: los focos reflectores y los focos de punto de luz. Tienen una temperatura de color de 5500°K a 5800°K y están equilibradas con la luz del día.

Existen dos tipos de flash de fuente de poder en la misma cabeza así son independientes y son útiles para trabajar fuera del estudio o en él, pero las más utilizadas en estudio son las de fuente de poder central y salida para varias lámparas, la más común es de salida para 4 lámparas y se pueden asignar diferentes potencias a cada lámpara.



Ilustración 8 Cabeza estándar de flash de una lámpara.

La mayoría de los sistemas de flash de estudio están compuestos por un alimentador de corriente, una cabeza de flash y accesorios para ésta. Las luces de modelado, o guía, de tungsteno montadas dentro de las cabezas de flash se usan para determinar la dirección y la calidad de la luz antes de su exposición. Un sistema de flash medio con una potencia de 400 watts para película y 200 watts para cámaras digitales, ya que son más sensibles y requieren menos cantidad de luz para una buena exposición. En comparación con el tungsteno, el equipamiento de flash es ligero y versátil.

Otras razones para preferir el flash al tungsteno son, que el flash mantiene su estabilidad en temperatura de color, hasta el último disparo, mientras que el tungsteno solo es estable por horas, en cuanto al nivel del calor, el flash con su luz guía es menos caliente que el tungsteno, además del riesgo de quemaduras al fotografiar elementos que se derriten o marchitan con el calor, el flash permite trabajar más tiempo.

⁴ Child John, Introducción a la fotografía creativa, pág. 75

⁵ Flash electrónico, Kodak Cuadernos prácticos de fotografía 27 y sig.

Lo más conveniente es comprarlos en KIT, ya que así se obtienen de dos a tres cabezas y algunos accesorios como cajas de luz, y sombrillas.



Ilustración 9 Kit de iluminación con diferentes accesorios: sombrillas y cajas de luz

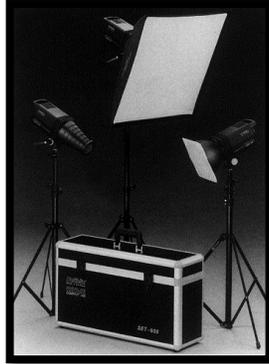
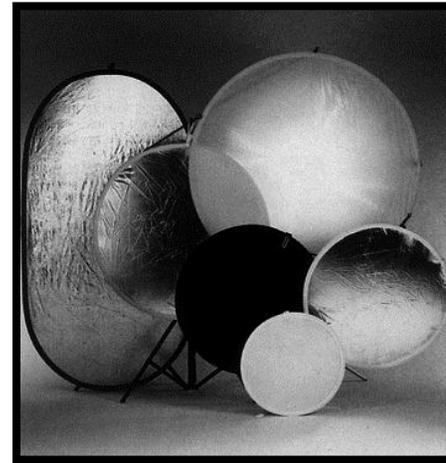


Ilustración 10 Reflectores, blancos, plateados y dorados.

Complementario a estos accesorios que traen los flashes comprados en kit, también se requieren otros, como aletas, snoots (conos que dirigen la luz a un punto), reflectores, blancos, plateados y dorados, entre otros muchos accesorios, dependiendo del tipo de fotografía y efecto a realizar.



Tungsteno⁶



Ilustración 11 Cabeza estándar de tungsteno.

Hay muchas variaciones de los dos tipos básicos de fuentes de luz de tungsteno: focos reflectores y focos de punto de luz. La mayoría tiene una temperatura de color de 3200°K a 3400°K y están equilibradas con el tungsteno. Al igual que los flashes las lámparas profesionales de tungsteno, disponen de algunos accesorios para controlar la luz, como aletas, snoots, fresnel para concentrar la luz, etc.

Por estas razones la mayoría de los profesionales de la fotografía utilizan flashes electrónicos, otra desventaja es que si se quiere o necesita mayor cantidad de luz se requiere de más lámparas, con el flash electrónico se puede disparar una lámpara varias veces sumando la potencia y así con una sola lámpara podríamos tener la potencia de dos o más, por múltiple disparo y un sistema de múltiple exposición en la cámara o en bulbo y disparo manual del flash, aunque esto implica trabajar en completa oscuridad.

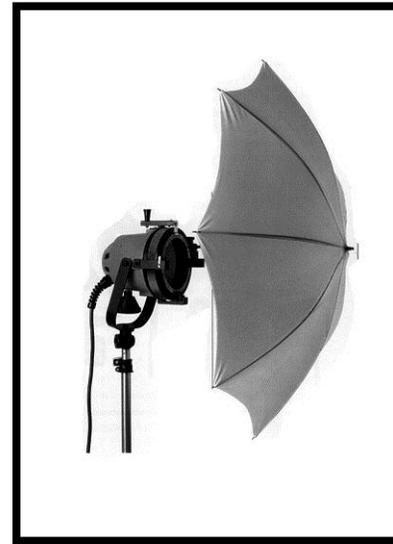


Ilustración 12 cabeza tungsteno con sombrilla.

⁶ Tomado de Larg Alex et al, "Fotografía de belleza, manual de técnicas de iluminación profesional", pág. 10-12.

Tipos de Iluminación para el retrato

Después de conocer las características de los tipos de lámparas y accesorios, el uso de las mismas, así como los efectos que estos causan en la iluminación del sujeto, en varios libros se habla de diferentes técnicas de iluminación como son la clásica, Rembrandt y de mariposa.

En general se puede hablar de tres tipos de calidad de la luz: directa, rebotada y difusa (por filtración a través de un elemento semitransparente), estos tipos de luz tienen un efecto importante en la fotografía, ya que distribuyen la luz de manera concentrada o dispersa en el sujeto, así como también modifican la intensidad de las sombras, que permite destacar las texturas de los diferentes objetos involucrados en la toma.

En el taller el objetivo que se planteó fue que el alumno reconociera y reprodujera las condiciones para generar las diferentes calidades y efectos de la luz. En el cuadro se muestran los tipos de iluminación.

Tipos de iluminación			
Natural			
tipo de luz	Directa	Rebotada	Difusa
modificador de la luz	sol directo	sol rebotando en paredes	sol a través de nubes
efecto en la sombras			
	sombra dura	sombra media	sombra suave

Ilustración 13 Esquema de calidades de luz para iluminación natural

En la naturaleza estas variantes en los tipos de luz dependen del clima. En días nublados, la luz es difusa; en días despejados la luz es equivalente a una luz directa de alta intensidad; y en días despejados con algunas nubes, la luz es rebotada.

En el caso de la luz artificial se pueden imitar estas condiciones de la naturaleza, por medio de accesorios. Para generar luz difusa a nivel medio se utiliza la técnica de rebote, si se quiere un nivel más profundo se utiliza un elemento difusor translúcido.

Dependiendo del efecto que se pretenda lograr en las texturas y los elementos es el tipo de luz a utilizar, por ejemplo para el fondo se utilizan generalmente luces directas, o en el caso de retratos de carácter de hombres, cuando se desea resaltar la textura de la piel.

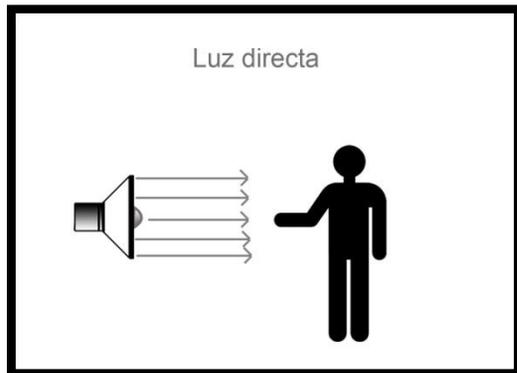


Ilustración 14 Esquema de luz directa.

En el caso de un contraluz; para cabello y hombros generalmente se utiliza el accesorio snoot, que es un cono metálico que concentra la luz en un punto específico.

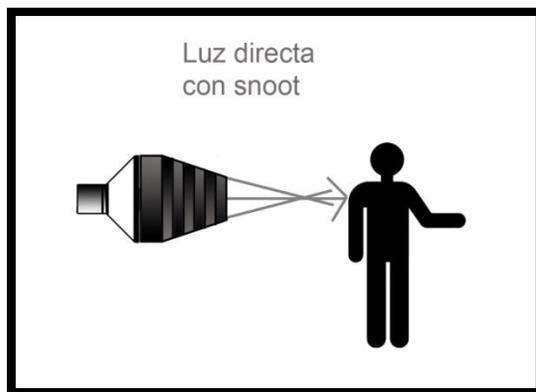


Ilustración 15 Esquema de luz directa con snoot

Si se quiere un efecto más suave de la piel sobre todo para mujeres se puede utilizar intensidad media a través de una luz rebotada, en una pared o por medio de un rebotador o sombrilla blanca para lograr más suavidad.

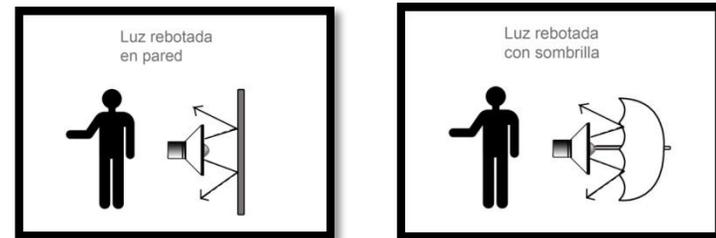


Ilustración 16 Esquema de luz rebotada en la pared y luz rebotada con sombrilla

Dentro del uso de sombrillas según el efecto deseado se pueden utilizar de color blanco, metálicas, plateadas o doradas para lograr un efecto de luz cálida como el del atardecer o amanecer.

Para lograr una luz más suave se utilizan cajas de luz, o paneles difusores de papel translúcido como albanene, película herculene, o nylon para mayor difusión.

En la práctica, ante cada caso estas luces básicas se combinan en calidad y cantidad, dependiendo del tamaño del sujeto, el encuadre y el efecto deseado a lograr de la luz.

Las luces fundamentales, son directas para el fondo, llamadas así, luz de fondo; rebotadas o filtradas como luz principal, esta es la que baña el lado corto o largo del rostro, esto depende del tipo de rostro; así una cara delgada se recomienda iluminar por el lado largo para que se vea menos delgada, mientras que una cara redonda se sugiere iluminar por el lado corto para que se adelgace visualmente.



Ilustración 17 Lados de la cara a iluminar.

En el siguiente esquema se muestran las diferentes luces, de acuerdo a lo anterior la luz principal puede estar del lado derecho o izquierdo, por tanto la luz de relleno va en el lado opuesto a la luz principal; si es lámpara, con una relación de iluminación con respecto al principal de 2:1, 3:1, o 5:1. Según el efecto de relleno que se desee.

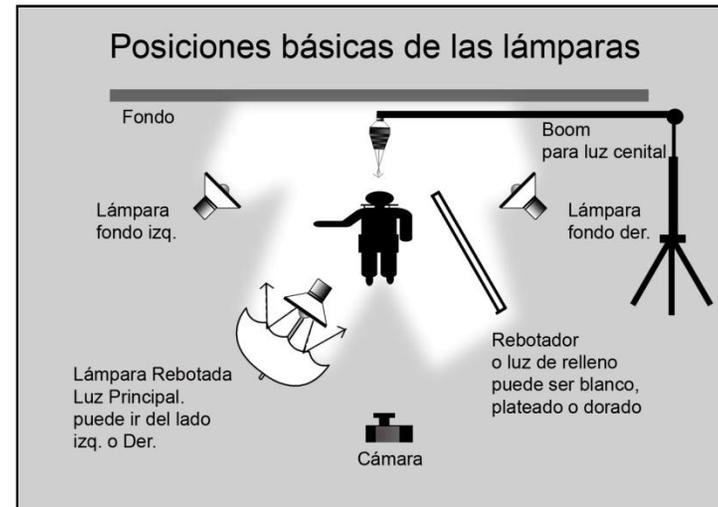


Ilustración 18 Posiciones básicas de las lámparas.

La siguiente fotografía muestra el efecto de cada luz

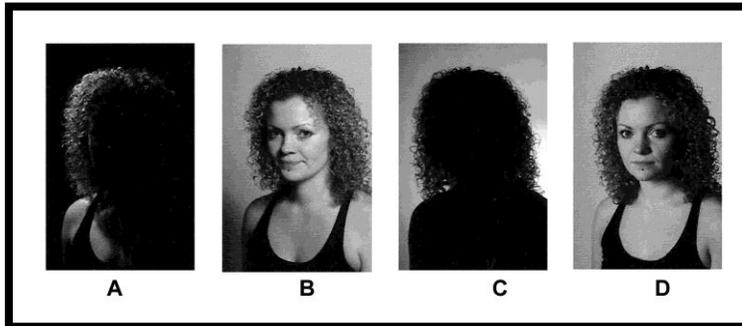


Ilustración 19 Efectos de cada tipo de luz

- A.-luz de cabello, con snoot
- B.-luz principal rebotada o filtrada
- C.-luz de fondo, directa
- D.-luz de relleno, lámpara con difusor o rebotador blanco

Entendiendo estas diferencias de calidad de las lámparas con diferentes accesorios, el alumno aplicó y experimentó, comparando luces y sombras de su boceto o referencia para ir descubriendo la combinación apropiada para su proyecto.

Exposímetro o medidor de luz

Al trabajar en un estudio donde toda la luz se crea con fuentes artificiales es muy importante disponer de medidores de luz fiables. Junto a la cámara, el medidor de luz es el aparato más importante del equipamiento fotográfico.



Ilustración 20 Exposímetro Sekonic de medición reflejada e incidente.

Para entender completamente el efecto de la luz artificial y las tasas de iluminación es esencial un medidor de mano capaz de medir tanto flash como tungsteno y luz tanto incidente como reflejada. La medición reflejada se hace directamente al sujeto sin obstruir la luz que lo está bañando para la fotografía. La medición de luz incidente (la más usada ya que nos da un promedio entre luces y sombras más adecuado para la mayoría de las fotografías) se mide del sujeto hacia la cámara.

El exposímetro es vital en la fotografía, ya que nos da un punto de partida, de ahí dependiendo de los tonos del sujeto y del efecto de luz que se quiera dar se hacen ajustes, la ventaja en la fotografía digital es que se tiene en pantalla el resultado al momento de la toma, con lo cual se puede ajustar la exposición hasta dar con la ideal. Con la fotografía digital y las técnicas de HDR, (High Dinamic Range) se logran en 3 o más exposiciones la escala tonal ideal. Uno de los más grandes fotógrafos análogos de paisaje fue Ansel Adams, quien logro reproducir una gran escala tonal a partir de su método de exposición y revelado por zonas.

Material digital

Las imágenes digitales se pueden almacenar directamente en el disco duro o bien en tarjetas de memoria como datos transferibles.

Cuanto mayor sea la capacidad de almacenaje, más imágenes podrá contener.

Películas

El abanico de material de películas disponible para el fotógrafo de estudio está disminuyendo gradualmente a medida que aumenta la captura digital. Las películas pueden dividirse en dos tipos: negativos y positivos. Una película de tungsteno (3200K) debería usarse con luces de tungsteno. Una película de luz diurna (5500K) debería usarse con flash.

Las películas en blanco y negro pueden usarse con cualquier fuente de luz. Todas las películas deberían almacenarse con una temperatura constante, tal como especifica el fabricante, preferiblemente en un refrigerador. Se tiene que sujetar a la cámara una tapa especial fabricada para encajar con la mayoría de las cámaras para usar películas instantáneas (Polaroid, Fuji).

Tabla de imágenes

Ilustración 1 Áreas básicas de un estudio fotográfico	3	Ilustración 19 Efectos de cada tipo de luz	14
Ilustración 2 Alumnos maquillándose, foto de archivo personal.....	4	Ilustración 20 Exposímetro Sekonic de medición reflejada e incidente.....	14
Ilustración 3 Área de post producción	4		
Ilustración 4 Cámara Canon EOS 60D, cámara digital de 18 mega píxeles.	5		
Ilustración 5 Cámara hasselblad, las hay con respaldo de 45 mega píxeles.	6		
Ilustración 6 Cámara Sinar de 4x5", o formato grande.	6		
Ilustración 7 Lentes canon, en este caso lentes zoom o de distancia focal variable.....	7		
Ilustración 8 Cabeza estándar de flash de una lámpara.	8		
Ilustración 9 Kit de iluminación con diferentes accesorios: sombrias y cajas de luz.....	9		
Ilustración 10 Reflectores, blancos, plateados y dorados.....	9		
Ilustración 11 Cabeza estándar de tungsteno.....	10		
Ilustración 12 cabeza tungsteno con sombrilla.....	10		
Ilustración 13 Esquema de calidades de luz para iluminación natural	11		
Ilustración 14 Esquema de luz directa.	12		
Ilustración 15 Esquema de luz directa con snoot	12		
Ilustración 16 Esquema de luz rebotada en la pared y luz rebotada con sombrilla.....	12		
Ilustración 17 Lados de la cara a iluminar.	13		
Ilustración 18 Posiciones básicas de las lámparas.	13		

Referencias Bibliográficas

- Child, John,
“Introducción a la fotografía creativa”,
Ediciones Anaya Multimedia, España, 2008.
- Cope, Peter,
“3000 terms, the digital photographer’s A-Z. Every term the digital photographer is ever likely to need, see or use”,
Thames &Hudson, England, 2002, Impreso en China.
- Daye, David,
“Efectos especiales en fotografía”,
Serie Profoto, Somohano Ediciones, México, 1998.
- Guasco, Indalecio,
“El gran libro de la fotografía digital, guía teórica y práctica”,
Colección Manuales users, Buenos Aires, Argentina, 2008.
- Hilton, Jonathan,
“El Retrato fotográfico, una guía del retrato fotográfico”,
Serie Profoto, Somohano Ediciones, México, 1997.
- Larg, Alex et al,
“Fotografía de Belleza. Manual de técnicas de iluminación profesional”,
Colecciones Pro Lighting, Somohano Ediciones, México, 1999.
- Larg, Alex et al,
“Fotografía Erótica. Guía de técnicas profesionales de iluminación”,
Colecciones Pro Lighting, Ramón Llaca y cia, S.A. México, 2000.
- Larg, Alex et al,
“New Product”,
Colecciones Pro Lighting, Ramón Llaca y cia, S.A. México, 2000.
- Luck, Steve,
“Técnicas de luz y filtros con Photoshop”,
Colección básica de fotografía digital, Folio, 2da ed.
Barcelona 2007.
- Macdonald, Roderick,
“Fotografía digital de desnudo paso a paso”,
Colección básica de fotografía digital, Folio, 2da ed.
Barcelona 2007.
- Mellado, José María,
“Fotografía digital de alta calidad”,
Artual, S.L. Ediciones, Barcelona 2007.
- Präkel, David,
“Iluminación. Luz con propiedades concretas o el equipo que la produce”,
Blume, 3era Ed., Barcelona, 2009.