

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
ESCUELA DE CIENCIAS DE LA COMUNICACION

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central figure on horseback, likely a saint or a historical figure, holding a staff. The figure is surrounded by various symbols, including a cross, a crown, and a banner. The text "UNIVERSITAS CONSPICUA CAROLINA" is inscribed at the top, and "LETTERAS ORBIS ULTRA" is at the bottom. The seal is rendered in a light, faded style.

**INTRODUCCION A LA FOTOGRAFIA
PERIODISTICA Y PUBLICITARIA**

TEXTO DIDACTICO PRESENTADO POR:
MAXIMILIANO ARNOLDO SIGUI CASTRO

PREVIO A OPTAR EL TITULO DE:
LICENCIADO EN CIENCIAS DE LA COMUNICACION

GUATEMALA, OCTUBRE DE 1999

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

Dh
16
T(219)

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

ESCUELA DE CIENCIAS DE LA COMUNICACION

DIRECTOR:

DR. WANGNER DIAZ CH.

COMISION DIRECTIVA PARITARIA:

REPRESENTANTES DOCENTES:

DR. WANGNER DIAZ CH.
LIC. OSCAR RENE PANIAGUA C.
LIC. CESAR AUGUSTO URIZAR M.

REPRESENTANTES ESTUDIANTILES:

GUILMAR ERNESTO BOBADILLA
MARCO JULIO OCHOA ESPAÑA
JORGE ESQUITE MEZA

SECRETARIA:

LICDA. MIRIAM ISABEL YUCUTE MURALLES

TRIBUNAL EXAMINADOR:

LIC. ARMANDO SIPAC (Presidente)
LIC. ROBERTO MURGA
LIC. FAVIO HERNANDEZ
LIC. MARCO ANTONIO PINEDA
DR. ARTURO ABRIL TOLEDO



ESCUELA DE CIENCIAS DE LA
COMUNICACION

Guatemala. 18 de febrero de 1998
ECC-117-98

Señor estudiante
Maximiliano Sigui Castro
Esc. Ciencias de la Comunicación

Estimado estudiante:

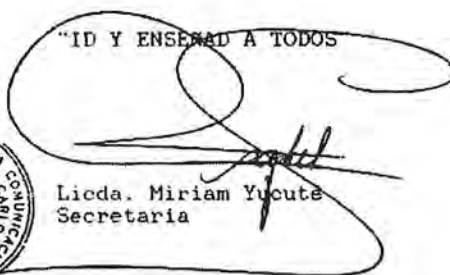
Para su conocimiento y efectos, me permito transcribir lo acordado por Comisión Directiva Paritaria, en el Inciso 2.5, del Punto SEGUNDO del Acta No.5-98 de sesión celebrada el 16-2-98.

"SEGUNDO:...2.5:...Comisión Directiva Paritaria, ACUERDA: Que en virtud de que el estudiante **MAXIMILIANO SIGUI CASTRO**, Carnet No.8014857, tiene un promedio de (82) puntos de rendimiento en los cursos del Area Técnica, según constancia No. 22-98 de Control Académico, queda autorizado para realizar su práctica docente, en el curso de Fotografía I (PERIODISTICA Y PUBLICITARIA), en el Plan de Educación a Distancia, lo que implica la realización paralela de su trabajo de tesis: consistente en la realización de un texto didáctico del curso, bajo la asesoría del Dr. Arturo Abril, titular del curso."

Atentamente,



"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Lidia Miriam Yucute
Secretaria

MY/rmr
cc.Comisión de Tesis
cc.Dr. Arturo Abril



ESCUELA DE CIENCIAS DE LA
COMUNICACION

Guatemala, 13 de abril de 1999
ECC-461-99

Señor
Maximiliano Arnoldo Sigui Castro
Esc. Ciencias de la Comunicación

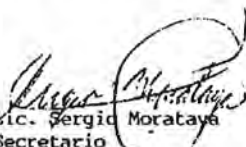
Señor estudiante:

Para su conocimiento y efectos, me permito transcribir lo acordado por Comisión Directiva Paritaria, en el Inciso 2.5 Punto SEGUNDO del Acta 11-99 de sesión celebrada el 12 de abril de 1999.

"SEGUNDO:...2.5:... Comisión Directiva Paritaria ACUERDA: Autorizar el texto didáctico: INTRODUCCION A LA FOTOGRAFIA PERIODISTICA Y PUBLICITARIA, del estudiante MAXIMILIANO ARNOLDO SIGUI CASTRO, Carnet No.8014857 y proceder a nombrar a los miembros de la Terna Revisora para que analicen el trabajo y emitan dictamen correspondiente: Dr. Arturo Abril, Lic. Armando Sipac y Lic. Marco Antonio Pineda."

Atentamente,

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Etc. Sergio Morataya
Secretario

SM/rmc



ESCUELA DE CIENCIAS DE LA
COMUNICACION
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

Guatemala, 27 de julio

de 1999

Señores
Comisión Directiva Paritaria
Edificio

Distinguidos Señores:


Atentamente informamos a ustedes que el (la) estudiante MAXIMILIANO
ARNOLDO SIGUI CASTRO


Carnet No. 8914857 _____, ha realizado las correcciones y
recomendaciones a su TEXTO, cuyo título final
es INTRODUCCION A LA FOTOGRAFIA PERIODISTICA Y PUBLICITARIA

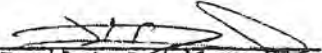
Correspondiente al Programa de Práctica Docente y Elaboración de Textos
Didácticos.

En virtud de lo anterior se emite DICTAMEN FAVORABLE a efecto de que
pueda continuar con el trámite correspondiente.

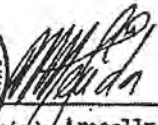
"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Membro Comisión Revisora
Lic. Armando Sipac Velásquez
Colegiado 4352


Membro Comisión Revisora
Lic. Marco Antonio Pineda Jurado


Presidente Comisión Revisora
Dr. Arturo Abril T.




Lic. Aracelly Mérida
Coord. Comisión de Tesis y Programa
de Práctica Docente.



Escuela de Ciencias de la Comunicación
Universidad de San Carlos de Guatemala

Guatemala. 9 de agosto de 1,999
ECC 876-99

Señor estudiante
Maximiliano Arnoldo Sigui Castro
Esc. Ciencias de la Comunicación

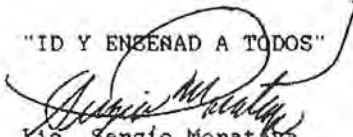
Señor estudiante:

Para su conocimiento y efectos, me permito transcribir lo acordado por Comisión Directiva Paritaria, en el Inciso 2.6, del Punto SEGUNDO, del Acta No. 23-99 de sesión celebrada el 2 de agosto de 1,999.

"SEGUNDO:... 2.6... Comisión Directiva Paritaria. ACUERDA: a) Aprobar el trabajo de tesis titulado: INTRODUCCION A LA FOTOGRAFIA PERIODISTICA Y PUBLICITARIA, presentado por el estudiante MAXIMILIANO ARNOLDO SIGUI CASTRO, Carnet No. 8014857, en base al dictamen favorable del Comité de tesis nombrado para el efecto; b) Se autoriza la impresión de dicho trabajo de tesis; c) Se nombra a los profesionales: Lic. Roberto Murga y Lic. Favio Hernández (titulares) y Lic. Sergio Morataya (suplente), para que con los miembros del Comité de tesis, Lic. Armando Sipac (Presidente), Lic. Marco Antonio Pineda y Dr. Arturo Abril, integren el Tribunal Examinador y d) Se autoriza a la Dirección de la Escuela para que fije la fecha del examen de graduación."

Sin otro particular.

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


Lic. Sergio Morataya
Secretario



SM/lm





DEDICATORIA

A DIOS: Por proveerme lo necesario y permitirme realizar este trabajo.

A LA MEMORIA DE MIS PADRES:

MAXIMILIANO SIGUI TOBAR y FIDELIA CASTRO DE SIGUI

Por su ejemplo de lucha tenaz pero con dignidad ante las barreras que la vida nos presenta.

A MI HERMANO:

MAXIMILIANO SIGUI CASTRO

Por haber cumplido la función de padre, especialmente en los primeros años de mi vida.

A MI ESPOSA:

NORA MENDIETA DE SIGUI

Por el sacrificio que significó para la familia mi ansia de conocimiento.

A MIS HIJAS, YERNOS Y NIETOS:

Por su valioso apoyo y comprensión.

A MI HIJO SAMUEL:

Como ejemplo de lucha y sacrificio por un objetivo noble.

**AL DISEÑADOR GRAFICO RONI AMILTON GRAMAJO
MANCILLA:**

Por su valiosa ayuda en la diagramación y diseño del presente trabajo.

**AL SEÑOR FEDERICO KOOSE y a la Empresa MASTER
COLOR:**

Por su generosidad al permitir el uso de su equipo de computación en la digitalización de imágenes.

AL DOCTOR ARTURO ABRIL T.:

Por sus valiosos comentarios y sugerencias metodológicas y didácticas.

A LOS Y LAS ESTUDIANTES DEL TALLER I: FOTOGRAFIA

**PERIODISTICA Y PUBLICITARIA, semestre enero-junio 1998, Plan de
Autoformación a Distancia, ECC-USAC.**

Bendito sea Jehová,

Que oyó la voz de mis ruegos.

En él confió mi corazón, y no fue avergonzado,...

Salmo 28:16, 7.

PROFESOR DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central



INDICE DE CONTENIDO

	No. Pag.
PRESENTACION.....	7
CAPITULO 1: HISTORIA DE LA FOTOGRAFIA	11-27
CAPITULO 2: LA CAMARA FOTOGRAFICA	29-52
CAPITULO 3: LA PELICULA FOTOGRAFICA	53-66
CAPITULO 4: EL EXPOSIMETRO NO INCORPORADO A LA CAMARA Y SU USO	67-76
CAPITULO 5: TECNICAS ELEMENTALES DE ILUMINACION	77-95
CAPITULO 6: TECNICAS BASICAS DE COMPOSICION	97-117
CAPITULO 7: LA FOTOGRAFIA PERIODISTICA ¿QUÉ ES?	119-147
CAPITULO 8: LA FOTOGRAFIA PUBLICITARIA	149-177
CAPITULO 9: EL ESTUDIO FOTOGRAFICO	179-194
CAPITULO 10: EL LABORATORIO FOTOGRAFICO	195-241



INDICE DE CONTENIDO

	No. Pag.
PRESENTACION	7
CAPITULO 1: HISTORIA DE LA FOTOGRAFIA	11-27
CAPITULO 2: LA CAMARA FOTOGRAFICA	29-52
CAPITULO 3: LA PELICULA FOTOGRAFICA	53-66
CAPITULO 4: EL EXPOSIMETRO NO INCORPORADO A LA CAMARA Y SU USO	67-76
CAPITULO 5: TECNICAS ELEMENTALES DE ILUMINACION	77-95
CAPITULO 6: TECNICAS BASICAS DE COMPOSICION	97-117
CAPITULO 7: LA FOTOGRAFIA PERIODISTICA ¿QUÉ ES?	119-147
CAPITULO 8: LA FOTOGRAFIA PUBLICITARIA	149-177
CAPITULO 9: EL ESTUDIO FOTOGRAFICO	179-194
CAPITULO 10: EL LABORATORIO FOTOGRAFICO	195-241





PRESENTACION

La fotografía constituye un auxiliar de fundamental importancia para el comunicador social. El profesional de las Ciencias de la Comunicación (Periodismo, Publicidad, Relaciones Públicas, etcétera) debe ser capaz de describir con imágenes cualquier acontecimiento o hecho noticioso relevante, preparar reportajes gráficos, presentar productos o servicios, montar exposiciones, preparar y organizar series o secuencias fotográficas, que deban incluirse en publicaciones periódicas, afiches, trifoliales (brochures, briefings) y, además, tener criterio para evaluar cualquier trabajo fotográfico desde su triple vertiente: técnica, estética y comunicacional.

El comunicador social debe ser capaz (contra el reloj) de diseñar, elaborar y articular mensajes icónicos y prever los posibles efectos que tales mensajes puedan producir en los receptores.

Este libro de texto está dirigido, especialmente, a los estudiantes que cursan el Taller I Fotografía Periodística y Publicitaria de la Escuela de Ciencias de la Comunicación de la Universidad de San Carlos de Guatemala que carezcan de experiencia en la práctica de la fotografía.

Se orienta a proporcionar al estudiante en una forma sencilla, clara y comprensible el proceso fotográfico desde la impresión de la imagen en la emulsión sensible de la película (imagen virtual o latente) por medio de la cámara fotográfica hasta su copia o ampliación en papel mediante la acción de agentes químicos en el laboratorio fotográfico.

A lo largo de diez capítulos, el libro trata de inducir al estudiante a la aplicación de técnicas modernas y a comprender que la fotografía es un emisor no discursivo que en su silencio transmite al receptor un instante del tiempo hasta prolongarlo en forma indefinida.

El libro ofrece conocimientos teóricos y plantea trabajos prácticos que permitirán al estudiante iniciarse en tan importante aspecto del periodismo y la publicidad (adaptado del Libro Azul).







OBJETIVO GENERAL

1. Al finalizar la lectura, ejecución de las actividades y realización de los ejercicios de auto evaluación propuestos en los diez capítulos en que está dividido el contenido del libro de texto "Introducción a la Fotografía Periodística y Publicitaria", presentado por el estudiante Maximiliano Arnoldo Sigui Castro, carnet 8014857, como requisito para obtener el grado de licenciado en Ciencias de la Comunicación, el estudiante del Taller I Fotografía Periodística y Publicitaria, (Tercer Semestre de las Carreras de Periodismo y Publicidad), será capaz de utilizar la imagen fotográfica:
 - 1.1 Desde un enfoque tripartito: técnico, estético y comunicacional.
 - 1.2 Como registro de eventos, acontecimientos, procesos, situaciones, formas, detalles, etcétera.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Ofrecer a los estudiantes del Plan de Educación a Distancia un documento con información básica, actividades y ejercicios que les permitan introducirse fácilmente en el conocimiento y práctica de la fotografía periodística y publicitaria.
2. Ofrecer una bibliografía mínima que permita a los estudiantes ampliar los conocimientos correspondientes a los temas tratados en cada uno de los diez capítulos en que está dividido el libro de texto.



LA FOTOGRAFIA EN SU HISTORIA

El arte de la fotografía ha evolucionado a lo largo de los siglos, desde las primeras imágenes químicas hasta la fotografía digital actual. Este manual explorará los fundamentos de la fotografía, desde la elección del equipo hasta la composición y el procesamiento de las imágenes.

El primer capítulo se centrará en la historia de la fotografía, desde la cámara obscura hasta la invención de la fotografía por parte de Nicéphore Niépce y Louis J. M. Niepce. Se abordarán los hitos más importantes y cómo han influido en el desarrollo del arte fotográfico.

El segundo capítulo tratará sobre el equipo necesario para comenzar a fotografiar, desde la cámara hasta el objetivo y el trípode. Se explicará cómo elegir el equipo adecuado para tus necesidades y presupuesto.

El tercer capítulo se dedicará a los fundamentos de la fotografía, como la exposición, el enfoque y la composición. Se explicará cómo controlar la velocidad de obturación, el diafragma y el ISO para lograr el efecto deseado en tus fotografías.

El cuarto capítulo abordará la composición y el encuadre, explicando las reglas de los tercios y otros principios que ayudan a crear imágenes más atractivas y equilibradas.

El quinto capítulo se centrará en el procesamiento de las fotografías, desde el desarrollo químico hasta el uso de software de edición digital. Se explicará cómo mejorar el color, el contraste y la nitidez de tus imágenes.

Finalmente, el sexto capítulo explorará algunos estilos y técnicas avanzadas de fotografía, como la fotografía de paisaje, el retrato y la fotografía documental. Se ofrecerán consejos prácticos para mejorar tus habilidades en estas áreas.

CONTENIDO DE ESTE LIBRO



CAPITULO 1

HISTORIA DE LA FOTOGRAFIA

1. OBJETIVO GENERAL

Introducir a los estudiantes en el conocimiento teórico de las leyes y principios más generales que gobiernan la práctica de la fotografía.

2. OBJETIVO ESPECIFICO

Lograr la identificación del estudiante con la apasionante técnica de estructurar mensajes por medio de imágenes obtenidas con una cámara fotográfica réflex, de 35 mm.

3. CONTENIDOS

- 3.1 Historia de la Fotografía.
- 3.2 Pioneros de la Fotografía.

4. ACTIVIDADES

- 4.1 Lectura del capítulo I: Historia de la Fotografía.

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central



CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

1. OBJETIVO

2. CONTENIDO

3. OBJETIVO

4. OBJETIVO

CONTENIDO



CAPITULO 1 HISTORIA DE LA FOTOGRAFIA

Etimología:

Fotografía f. (del gr. *phos, photos*: luz, y *graphein*: grabar). Arte de fijar en una placa impresionable a la luz las imágenes obtenidas con ayuda de una cámara oscura.. (SINÓN. Retrato)II Taller donde se hacen Fotografías¹

La palabra fotografía fue usada por primera vez, el primero de febrero de 1839 por el físico inglés **Charles Wheatstone** (1802-1875), en una carta dirigida a William Henry Fox Talbot.²

Definición conceptual:

"Prácticamente, la palabra fotografía significa dibujar o pintar por medio de la luz. Fotografía es el arte, ciencia y técnica de fijar y reproducir, sobre superficies convenientemente preparadas, por medio de reacciones químicas, imágenes impresionadas en el fondo de una cámara oscura.

"También se le llama fotografía a la imagen impresa en papel. Al lugar donde se realiza este trabajo se le llama estudio o laboratorio fotográfico.

"Casi simultáneamente con la fotografía nacen otros grandes inventos: el motor de explosión, el automóvil, el avión, la hidráulica, el teléfono, el telégrafo, la radio y otros avances de la ciencia que conforman nuevos medios de producción,

una nueva estructura económica y una nueva cultura.

"La fotografía nace en una época de profunda transformación social, de contradicciones, de conflictos; el período en que el capitalismo pasa a la fase de imperialismo, por lo que la fotografía se considera producto de esa revolución industrial.

"La imagen como producto de la máquina fotográfica puede formar parte de la ideología de una sociedad, por ejemplo, veinte hombres con una misma máquina pueden producir el mismo trabajo pero veinte hombres con una cámara fotográfica, frente a una misma escena, obtendrán resultados diferentes, dependiendo de la experiencia previa de cada uno, su estado de ánimo, su cultura, su formación académica, su capacidad expresiva, su intención, etcétera. Por esas y otras razones se considera que la cámara fotográfica no es una simple máquina sino un instrumento mediante el cual se puede expresar una concepción del mundo.

"En el campo de la comunicación social, la fotografía ha adquirido tal importancia que no hay un periódico en el mundo que no incluya en sus páginas por lo menos una foto.

1 Diccionario Pequeño Larousse.

2 Baca Dávila, Abraham: Taller I: Fotografía Periodística, ECC-USAC, 1981.



Manual de fotografía

"La información gráfica ahorra tiempo al lector que no lo tiene para leer media docena de párrafos. Por medio de las imágenes podrá obtener de un sólo vistazo una información amplia de un suceso o hecho noticioso. Por medio de fotografías el lector puede obtener una imagen generalizada de los rincones más apartados del mundo, sus habitantes y los hechos que allí ocurren.

"Las características de la fotografía la sitúan en el punto focal de los hombres que la han extendido a los medios de comunicación: prensa, revistas, libros, cine y televisión. La imagen fotográfica constituye parte importante del mundo visual del hombre contemporáneo. La persona privada de la imagen fotográfica estará en desventaja con relación a los demás miembros de la sociedad³

Un intento de acercamiento a sus orígenes

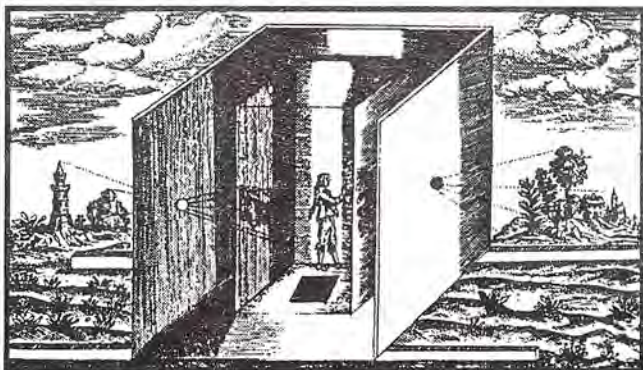
La descripción más antigua de lo más parecido a una cámara fotográfica fue hecha por un árabe, aproximadamente 900 años DC. Este árabe compartía con un grupo de sus amigos, acomodados en el interior de su tienda, fabricada con pieles de cabra y camello, teñidas por dentro de blanco, cuando de repente se quedaron asombrados al observar en una de las "paredes" de la tienda, la imagen perfecta, pero invertida, de un camello.

Al investigar la causa de aquel fenómeno óptico encontraron que la "pared", enfrente de la cual se proyectaba la imagen del camello, tenía un pe-

queño agujero redondo producido, posiblemente, con una aguja y que fuera de la tienda y, precisamente enfrente del agujero, se encontraba de pie un camello que interceptaba el trayecto de los rayos del sol.

La primera cámara oscura, propiamente dicha, era tan sencilla que sólo servía para obtener la imagen del sol. En realidad se trataba de un cuarto del observatorio astronómico de Florencia, Italia, al cual un día del año 1290, el astrónomo Guillermo de Saint Clour y algunos de sus alumnos, después de cerrarlo herméticamente, le abrieron en una de sus paredes un pequeño agujero para observar un eclipse de sol. Cuando la luz pasó a través del agujero vieron proyectarse en la pared opuesta, la imagen del sol ocultándose detrás de la luna.

Aparentemente lo que veían era cosa de magia pero en realidad obedecía a una ley física enunciada muchos años antes por Aristóteles (384-322 a.C.) "Los rayos del sol que penetran en una caja cerrada a través de un pequeño orificio practicado en una de sus paredes, forman



3 Idem 2.

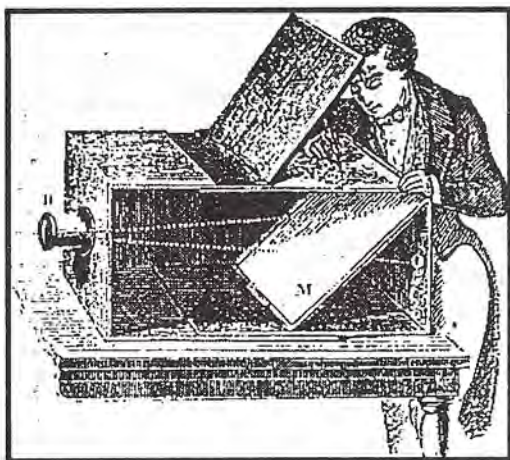


una imagen circular cuyo tamaño aumenta al aumentar la distancia de la pared al fondo en que se proyectan.”⁴

Doscientos años más tarde, aproximadamente en 1,500, otro famoso italiano, **Leonardo Da Vinci**, afirmó que el fenómeno de la cámara oscura es el mismo que se produce en el ojo ya que en él se encuentran el cristalino y la retina que corresponden al objetivo y la placa sensible donde se impresiona la imagen.

En 1550, **Jerónimo Cardano (Girolamo Cardan, 1501-1576)** aplicó la primera lente a la cámara oscura. Se supone que debió ser tan grande como el faro de un carro.

En 1589, el físico **Giambattista della Porta (Giovanni Battista della Porta, 1538-1615)** construyó la primera **caja oscura**, detallando minuciosamente su construcción



en su libro **Magiae Naturalis**. Según Della Porta su invento revolucionaría el arte de la pintura porque cualquier objeto al ser enfocado con este aparato proyectaría su imagen en el fondo de la caja y, si en ese lugar se colocaba un trozo de papel, fácilmente podría dibujarse el objeto proyectado con solo trazar con lápiz o pluma la imagen proyectada sobre el papel.

El 12 de junio de 1826, el químico francés **José Nicéforo Niepce (1765-1833)** escribe en su cuaderno de notas lo siguiente: *“He cambiado las planchas por placas de aleación de estaño y plomo; este metal me resulta más*



conveniente para mis propósitos. Como que refleja mejor la luz, la imagen aparece mucho más clara. Betún de Judea, 30 gramos; esencia de espliego, 20 c.c., disuelto hasta formar una pasta para barnizar la lámina. Dejarla el mismo tiempo en la cámara oscura (ocho horas). Para quedar fija la reproducción lavaré la lámina con petróleo, 100 c.c., esencia de espliego 30 c.c. He

4 Problemata. Aristoteles. Citado en la Fotografía es fácil, Ediciones AFHA Internacional, S. A., Barcelona, España, 1973.



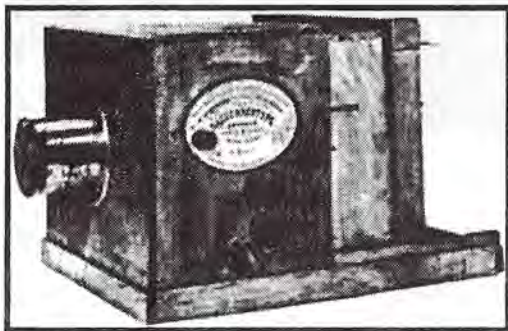
Manual de fotografía

colocado en la cámara la lámina preparada a las diez de la mañana".⁵

A las seis de la tarde del mismo día y después de realizar el revelado de la primera placa sensible, Niepce obtiene la primera fotografía del mundo.

Como científico, Niepce acostumbraba anotar escrupulosamente todos sus experimentos en un cuaderno de notas en el cual tachaba con una cruz todas las fórmulas que no le daban los resultados esperados y por debajo les escribía la palabra **NEGATIVO** pero en este caso, debajo de lo escrito a las diez de la mañana escribió **POSITIVO**.

El 5 de diciembre de 1829 Niepce se asoció con **Louis Jacques Mandé Daguerre**. En el contrato que firmaron Daguerre reconoció que Niepce había descubierto un "*nuevo procedimiento para fijar, sin necesidad de recurrir al dibujo, las vistas que ofrece la naturaleza*"⁶



Cuatro años más tarde, en 1833, muere Niepce y, ya sólo, Daguerre recibe los beneficios de la sociedad al grado que las primeras fotografías del mundo reciben su nombre: **Daguerrotipias o Daguerrotipos**.

Pocos años más tarde, Daguerre, después de trabajar varias horas con una placa de metal emulsionada con plata y yodo, pensando que le había dado poca exposición, la sacó de la cámara con la idea de volver a emulsionarla para utilizarla nuevamente pero ya no lo hizo y la dejó sobre una mesa de su laboratorio. A la mañana siguiente encontró una fotografía perfecta.

Sorprendido repitió paso a paso lo que había hecho la noche anterior y nuevamente dejó la placa en su laboratorio "**mágico**" toda la noche. Al día siguiente encontró otra hermosa fotografía.

Daguerre no comprendía lo que pasaba pero, además de artista, era un investigador nato y comprendió que aquello no podía ser cosa de magia por lo que decidió repetir el experimento pero aplicando el sencillo método de la eliminación, es decir, siguió impresionando placas con poca luz, sacándolas de la cámara, colocándolas sobre la mesa y dejándolas toda la noche en el laboratorio pero cada noche sacaba (eliminaba) un producto químico diferente hasta que descubrió que el vapor de mercurio que se escapaba de un recipiente era el agente revelador.⁷

5 Niepce, José Nicéforo; Notas de Impresión. Francia, 1826. citado por la Fotografía es fácil, Ediciones AFHA Internacional, S.A., Barcelona, España, 1973.

6 Contrato de Sociedad entre José Nicéforo Niepce y Louis Jacques Mandé Daguerre, 5 de diciembre de 1829; citado por La Fotografía es fácil. Ediciones AFHA Internacional, Barcelona, España, 1973.

7 El Mercurio (Hg) es el único metal líquido.



"Daguerre trató de sacar provecho inmediato de sus experimentos. El 7 de enero de 1839, el sabio y diputado por los Pirineos Orientales, Francois Aragó avala su trabajo y logra que una comisión de la Academia de Ciencias francesa examine el procedimiento de Daguerre.

"El 19 de agosto de 1839 se reconoce como el día en que oficialmente nace la fotografía, por ser esa fecha cuando la Cámara Francesa de Diputados adopta el invento en nombre del pueblo de Francia y acuerda otorgar una pensión de seis mil francos para Daguerre y de cuatro mil francos para Isidoro Niepce".

"El éxito del Daguerrotipo fue inmediato y considerable. Daguerre describió el procedimiento para la obtención de Daguerrotipos en un folleto que en menos de dos años se tradujo a ocho idiomas y en francés se reimprimió 30 veces, en ese mismo lapso".

"Además, Daguerre comercializó el aparato para obtener los daguerrotipos a un valor de 600 francos, el cual pesaba 50 kilos pero con el cual, la más simple prueba provocaba inmensa alegría por parecer cosa maravillosa o mágica. A Daguerre le conceden el título de oficial de la Legión de Honor y se le cubre de diplomas y condecoraciones de muchos países. Compra una finca a la que se retira y en la cual muere el 10 de julio de 1851, colmado de gloria y honores".⁸

Como fijador, lo primero que se usó fue la sal común pero el científico inglés **Sir John Herschel**

perfeccionó el fijado usando hiposulfito de sosa, que disuelve las sales de plata que no han sido afectadas por la luz, logrando de esa manera que la imagen deje de ser sensible a partir del fijado. Además, fue el primero en experimentar el uso de un cristal en lugar de papel como soporte para la emulsión.

El químico inglés **Henry Fox Talbot** también contribuyó al progreso de la fotografía inventando la **calotipia**, procedimiento por medio del cual primero se obtenía un negativo y luego los positivos en forma parecida al procedimiento actual.

Cuando el clima de Inglaterra se lo permitía, Talbot trabajaba en exteriores pero cuando había mal tiempo (niebla, lluvia, nieve) trabajaba en interiores usando rudimentarias fuentes de luz. (Edison todavía no había inventado las lámparas eléctricas).

En 1847, **Abel Niepce de Saint-Victor (1805-1870, inventor de la placa de cristal)**, primo de Nicéforo, aplicó sobre una placa de cristal una sustancia preparada con clara de huevo, yoduro de potasa y cloruro de sodio, la cual al estar seca trató con nitrato de plata antes de exponerla. Con este procedimiento logró obtener negativos bastante nítidos y transparentes.

En 1851, **Frederick Scott Archer** descubrió la placa al colodión o placa húmeda lo cual constituyó el primer procedimiento práctico para obtener negativos sobre cristal, procedimiento que

8. Folleto "La Invención de la Fotografía", ECC-USAC. S/f, S/a.,



Manual de fotografía

se usó hasta la aparición de las emulsiones de gelatina o “**placas secas**”, a mediados de 1870.

El proceso se llamó **húmedo** porque la placa debía ser emulsionada y sensibilizada inmediatamente antes de usarla y luego exponerla y procesarla mientras el colodión estaba todavía pegajoso porque si la placa se secaba arruinaba todo el proceso que completo requería unos veinte minutos pero debido a que en esa época no se contaba con buenos equipos de iluminación, cuando se trabajaba en interiores usando una larga exposición, evitar que el colodión se secara era muy difícil. Lo mismo sucedía cuando hacía mucho frío porque la gelatina de la placa se congelaba.

Alrededor de 1850 el colodión se usaba en medicina para proteger heridas y cortes hechos con el bisturí con el objeto de permitir el lavado de las zonas circundantes y evitar infecciones. Esta sustancia resultaba más útil que los vendajes de tela, por su impermeabilidad, adherencia y flexibilidad. También se usaba en la actividad teatral para pegar pelucas, barbas y otros elementos de maquillaje.

Las placas secas.

En 1864 aparece la placa seca al colodión, combinando el nitrato de plata con colodión bromurado, tratándolo luego con tanino para posteriormente secar esta mezcla. Con este procedimiento se necesitaron solamente de 30 a 60 segundos para impresionar un paisaje.

En 1871 (Año de la revolución liberal de Justo Rufino Barrios en Guatemala), **Richard Leach**

Maddox perfeccionó el procedimiento, produciendo las placas secas tal como se conocen hoy día. Leach Maddox fue famoso también por sus trabajos en microfotografía. Su trabajo fue superado por otros investigadores que mejoraron la emulsión logrando aumentar su sensibilidad.

La película flexible.

La fotografía recibió un gran impulso con la fabricación de la película flexible, ya que su costo se redujo considerablemente permitiendo la popularización de la fotografía lo que constituye uno de los hechos más importantes de los últimos tiempos.

El **film pack** sustituyó a las placas secas de cristal y consiste en una hoja de celuloide que sirve de soporte a la emulsión, más gruesa y dura que el celuloide de los rollos de película corriente. También constituye un gran avance por su poco peso y por no estar expuesta a quebrarse como el cristal.

En 1903 se logró otro notable avance al fabricarse la película en rollo, lo cual se logró aplicando emulsión a una tira de gelatina por uno de sus lados. Avances paralelos en los campos de la óptica, la química y la mecánica fotográfica han permitido la fabricación de cámaras de alta calidad, tipo **réflex**, de pequeño formato y precios cómodos.

También en la reproducción de los colores se han logrado grandes progresos. En 1868, el francés **Louis Ducos de Hauron** fue uno de los primeros en exponer detalladamente el proceso tricolor.



Los hermanos **Lumière** (Luis, 1864-1948; Augusto, 1862-1954), también experimentaron con el color, considerándoseles inventores de la placa fotográfica en colores y del cinematógrafo. Su sistema de reproducción en color recibe el nombre de **Lumicolor o Autocromo** que se utilizó durante muchos años.

Actualmente hay una verdadera guerra entre productores de materiales y equipos fotográficos, especialmente japoneses y no se puede negar que todo esto a quien favorece, en última instancia, es al aficionado a esta apasionante actividad, es decir, a usted y a mí, estimado (a) estudiante de este curso.

"Pioneros de la fotografía" ¹⁰

Ansel Adams (Fotógrafo norteamericano nacido en 1902)

Se le considera uno de los grandes maestros de la fotografía realista en blanco y negro del siglo XX. Sus obras maestras son imágenes de los parques nacionales de Estados Unidos y de paisajes monumentales del Oeste americano, copiados a partir de negativos de gran formato.

En 1932, fue cofundador de la escuela de fotografía conocida como **f/64**. En esta escuela se reunieron algunos fotógrafos que se rebelaron contra la escuela de fotografía difusa, de moda en esa época. Usaron cámaras de gran formato y aperturas de diafragma muy pequeñas para

lograr fotografías de gran profundidad de campo¹¹ y nitidez de imagen.

Sus principales colecciones de fotografías publicadas son: **Ansel Adams: Images, 1923-1974** y **Photographs of the Southwest**. Nancy Newhall publicó una biografía de Adams hasta 1938 con el sugestivo nombre de **Eloquent Light**.

George Eastman (1854-1922, fundador de la Compañía Fotográfica Kodak). Se aficionó a la fotografía a los 24 años, mientras disfrutaba un viaje de vacaciones. Después de dos años de investigación y experimentación realizados por la noche (después de su trabajo cotidiano) y durante los fines de semana logró perfeccionar su propia fórmula para placas secas y patentar un aparato para el revestimiento de éstas, logrando producirlas en grandes cantidades y de buena calidad, lo que le permitió venderlas a un precio razonable. Empezó a fabricarlas en 1880, a los 26 años de edad. Eastman se vio obligado a abandonar la escuela a los 14 años de edad para ayudar a sostener a su familia (su madre viuda y dos hermanas).

Su negocio casi quebró el primer año de actividades debido a que las placas comenzaron a perder sensibilidad estando todavía en las estanterías de los comerciantes. Eastman aceptó la devolución de todas las placas que se habían arruinado y las sustituyó por placas en buen estado.

¹⁰ Enciclopedia Práctica de la Fotografía; Salvat Editores, S.A., España, 1980.

¹¹ Ver "Profundidad de campo". (Capítulo 2).



Manual de fotografía

Eastman quería que el manejo de la cámara fotográfica fuera tan fácil como manejar un lápiz para lo cual la película en rollo era el siguiente paso. En 1884 introdujo el soporte para rollos, en diversos tamaños, para cámaras portátiles y de estudio.

En 1890 introdujo al mercado la cámara Kodak No. 1 lo que representó un gran éxito para su compañía ya que con esta cámara cualquier persona podía manejarla y obtener buenos resultados. La compañía Eastman promocionó esta cámara resaltando el hecho de que la toma de una foto solamente requería cuatro pasos:

1. Apuntar la cámara.
2. Montar el obturador
3. Presionar el botón y
4. Avanzar la película” (sic)

En otros anuncios personas famosas (y también comunes y corrientes) aparecían asegurando: **¡Resulta tan fácil obtener las fotos que deseo con una cámara Kodak!**¹²



¹² Idem 10.

¹³ Idem 10.

Esta cámara se vendía a 25 dólares, cargada con película para 100 exposiciones y aunque el aficionado podía cortar trozos de película ya expuestos para procesarlos en su casa, la verdadera atracción era que Kodak ofrecía el procesado.

La cámara se enviaba a Rochester (lugar en que todavía está situada la casa matriz de la compañía) donde por 10 dólares adicionales se revelaban y positivaban las fotos y también se cargaba nuevamente la cámara con otro rollo para otras 100 exposiciones.

La sencillez y el servicio se anunciaban así: **“Usted aprieta el botón, nosotros hacemos lo demás”**¹³ Las fotos que producía esta cámara eran redondas, de un diámetro de 6.4 centímetros y se montaban sobre tarjetas cuadradas.

En 1889 se sustituyó la base de papel por una base de celuloide transparente que mejoró los resultados. En 1891 ya no fue necesario enviar a Rochester la cámara para el procesado de la película, gracias a la fabricación de carretes que podían cargarse a la luz del día.

Posteriormente Kodak introdujo al mercado una serie de productos orientados hacia aplicaciones científicas y técnicas y películas, papeles y productos químicos para el procesado lo que permitió la expansión de la compañía, beneficiando no sólo a sus accionistas sino también a sus empleados al compartir con ellos el reparto de utilidades y ofreciéndoles participar en los primeros programas de seguros.



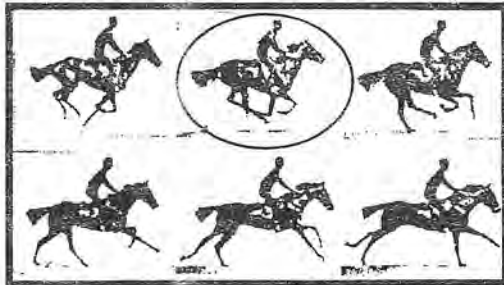
Durante su vida, George Eastman, donó más de cien millones de dólares para clínicas dentales de Estados Unidos y Europa, para formar un departamento de música, un teatro, una orquesta sinfónica y una escuela de medicina en la Universidad de Rochester; también contribuyó al desarrollo del Tecnológico de Massachusetts, apoyó la educación de los negros y ayudó a muchas organizaciones benéficas.

La marca comercial **KODAK** fue seleccionada por ser una palabra breve, fácil de recordar y cuya pronunciación es casi igual en cualquier idioma importante.

Eadweard Muybridge (1830-1904). Muybridge nació y murió en Inglaterra pero su carrera fotográfica la realizó en Estados Unidos a donde llegó en 1852, instalándose en San Francisco, California.

Muybridge fue especialista en paisajes y temas de la naturaleza pero su verdadero éxito fue la **fotografía analítica**. En 1870 fue contratado para fotografiar los movimientos de un caballo al galope.

El objetivo de este trabajo era establecer si en algún momento los cuatro cascos del caballo



perdían contacto con el suelo simultáneamente para lo cual Muybridge colocó 36 cámaras a lo largo de una recta de una pista de entrenamiento. Los obturadores de las cámaras eran accionados por el caballo al romper unos hilos colocados a lo ancho de la pista.

Cuando Muybridge comenzó este trabajo utilizó placas de colodión húmedo demasiado lentas para obtener buenos resultados pero posteriormente al utilizar placas secas demostró que había momentos en que los cuatro cascos se separaban del suelo.

Con las fotografías que tomó compuso una serie que colocó alrededor de un gran disco de vidrio que giraba dentro de un proyector. Este disco estaba sincronizado con otro que giraba en sentido opuesto y en el cual Muybridge había practicado una serie de aberturas en forma de ranuras.

Al accionar este mecanismo se producían una serie de imágenes que aparecían y desaparecían en la pantalla, en rápida sucesión. La persistencia de las imágenes en la retina las fusionaba y creaba la ilusión de movimiento.

Este aparato causó sensación, hizo famoso a Muybridge y fue la causa por la que la Universidad de Pennsylvania lo contratara para realizar un enorme estudio fotográfico de los métodos de locomoción humana y animal.

En 1880 se realizaron bajo su dirección más de setecientos mil fotografías de personas, animales y aves en movimiento, registrando



cada movimiento desde tres puntos de vista distintos.

La publicación del resultado de sus estudios influyó en el trabajo de muchos profesionales, domadores de animales y de todos los que de alguna manera estaban relacionados con la forma en que se mueven los seres vivos. Su monumental trabajo no se pudo igualar hasta que la invención del cine permitió realizar estudios más detallados.

Nadar (Gaspard Félix Tournachon, 1820-1910, fotógrafo francés).

Nadar destacó como retratista en París, donde retrató a muchas personalidades de la ciencia, las artes, la política, el espectáculo y otros campos.

Aunque Nadar utilizaba un fondo gris oscuro logró dar a sus fotos un sentido de vida y vigor que las convierte en verdaderos retratos: auténticas personas, no representaciones de ellas. En 1858, a bordo de un globo, tomó las primeras fotografías aéreas de París.



En 1874 Nadar prestó sus estudios a Claude Monet y a otros pintores para que celebraran una exposición que recibió el nombre de **Salón de los rechazados**. Aquellos artistas fueron los iniciadores del movimiento pictórico que, más tarde, se llegó a conocer como **impresionismo**.¹⁴

"A **Alfred Eisenstaedt (1893)** se le reconoce como el padre del fotoperiodismo. Emigró a los Estados Unidos a los 42 años, después de trabajar varios años en Alemania como reportero de una agencia americana. En Estados Unidos llegó a ser uno de los más importantes colaboradores de la revista LIFE, cuya orientación influyó notablemente, habiendo realizado para esta revista cerca de dos mil reportajes".

Eisenstaedt presenció y documentó muchos acontecimientos importantes, ceremonias, crisis y guerras. También fotografió a la mayoría de políticos y artistas de su época. Uno de sus libros lleva el sugestivo título de "**Witness to our time**" (Testigo de nuestra época).

Otro creador del periodismo fotográfico y que influyó poderosamente en las jóvenes generaciones suizas de su época fue **Gothard Schuh (1897-1969)**, aunque, en realidad, su influencia se extiende más allá de las fronteras suizas. Su trabajo fotográfico se enmarca dentro del movimiento llamado **realismo populista**.

Uno de los mejores fotógrafos japoneses fue **Ihci Kimura (1901)**. Influenciado fuertemente por el fotoperiodismo alemán fundó el movimiento de fotografía realista en Japón como reacción al formalismo de la mayoría de fotógrafos de su época. A través del reportaje, Kimura ofrece una visión de la vida desprovista de falsos adornos, con la condición humana como tela de fondo.

¹⁴ Idem 10.



Arthur Fellig "Weegee" (1899-1968), emigró muy joven a Estados Unidos procedente de Austria, instalándose en Nueva York. Su formación está influenciada fuertemente por las tendencias americanas ya que se integró a la "gran manzana" adoptando todas sus formas de existencia y drama a lo largo de mucho tiempo. Durante diez años hizo reportajes y cubrió la crónica de sucesos.

En su libro "**Naked City**" (La ciudad desnuda, 1945), ofrece una visión insólita de Nueva York. Weegee, usando un calidoscopio de vidrios y lentes modelados en plástico deformó los retratos de personajes famosos, con una crueldad no desprovista de humor.

Brassai (1899), es un artista completo. "La fotografía no es para mí más que un medio de expresión, elegido muy accidentalmente entre muchos otros, y con la intención de fijar una emoción de forma definitiva. El fotógrafo no inventa nada, sino que lo imagina todo", decía este genial fotógrafo.

Bill Brandt (fotógrafo inglés, 1905), empezó a trabajar en París donde destacó como maestro del paisaje dramático y desolado. En todas sus imágenes buscaba la simplicidad.

Dorothea Lange (1885-1965). Sus fotografías de la naturaleza humana son conmovedoras por su forma y contenido. Sus reportajes sobre los desheredados lleva impresa la huella de su fuerte personalidad y provoca la reacción del público no permitiendo su indiferencia.

"Sus fotografías que reproducen el carácter y la fuerza individuales frente a enormes sufrimientos y penurias han conseguido en todo el mundo un nivel de comunicación emocional y humana raramente igualado" (Enciclopedia Práctica de la Fotografía, Salvat Editores S.A., Barcelona, España, 1980).

A Margaret Bourke-White (New York 14/06/06) Se le considera dentro del fotoperiodismo como la impulsora de la llamada fotografía documental. Después de trabajar como fotógrafa industrial en Cleveland, Ohio, se dedicó a fotografiar la crudeza de la vida de los pobres. Fue la primera mujer fotógrafa de la revista Fortune, en 1929. En 1930 fue a la primera fotógrafa del mundo occidental que le dieron permiso para entrar a la antigua Unión Soviética.



Durante la Segunda Guerra Mundial fue la primera mujer acreditada por el ejército de los Estados



Unidos como corresponsal de guerra y en esa función cubrió acciones importantes y logró fotografías de mucho impacto en los frentes del Norte de África e Italia.

Fue de las primeras en fotografiar los llamados "campos de la muerte" (concentración y exterminio). Sus fotografías eran tan impresionantes que la revista *Life* las publicó, rompiendo su tradición de evitar presentar gráficamente los horrores de la guerra.

Como fotógrafa de las más importantes revistas americanas recorrió muchos países, especialmente la India y Sudáfrica, creando siempre imágenes que golpean la psique y mueven a la reflexión. De la India, sus fotografías de Gandhi se hicieron famosas, especialmente una titulada "Gandhi en su torno de hilar". En Sudáfrica documentó la vida bajo el "apartheid". También cubrió como fotógrafa la guerra de Corea.

Después de retirarse de la práctica de la fotografía profesional se dedicó a escribir seis libros sobre sus viajes y aventuras internacionales. Murió el 27 de agosto de 1971, a los 65 años de edad.

Nota: La fotografía documental es una rama paralela al reportaje y al fotoperiodismo. Consiste en imágenes tomadas con propósitos sociales. Su objetivo es registrar e informar acerca de formas y condiciones de vida. En sentido amplio no se limita a fotografiar personas; también puede tratar sobre la vida de los animales, los bosques, los ríos o de cualquier otro aspecto de la Naturaleza.

Julia Margaret Cameron. Entre 1865 y 1870 alcanzó los que se consideran logros más importantes del retrato fotográfico del siglo XIX. Cameron logró primeros planos físicos y psicológicos en sus retratos, usando un teleobjetivo, llenando sus negativos con la cabeza del sujeto e intentando captar el espíritu de la persona, no sólo su aspecto externo"¹⁶

Créditos de las fotos del capítulo 1:

1. La cámara oscura Athanasius Kircher, dibujo publicado en *Ars Magna*. Alemania, 1646.
2. Cámara oscura de principios del siglo XIX, aparecida en «Ensayo de un método para copiar los cuadros sobre vidrio y para realizar perfiles por la acción de la luz sobre el nitrato de plata, con observaciones de H. Davy», por Thomas Wedgwood, 1802, s/l.
3. La primera fotografía del mundo, tomada y procesada por José Nicéforo Niepce en 1826. Formato original: 20 cms. por 15 cms. La mala calidad de la imagen se debe a la reproducción.
4. Cámara para daguerrotipos, construida alrededor de 1839. No se tienen otros datos.
5. Cámara para calotipos usada por Fox Talbot en 1840. Esta cámara utilizaba un objetivo de microscopio. (El Libro de la Fotografía Creativa por John Hedgecoe, H. Blume Ediciones, 2ª. Reimpresión, Italia, 1979).
6. Primera cámara para película en rollo, fabricada por Kodak en 1889. (The Photographic Journal, 31 de mayo de 1889, s/l.).
7. La primera fotografía del movimiento, por Eadweard Muybridge, 1887. El trabajo de Muybridge condujo al invento del cine.

16 Idem 10.



1. EJERCICIOS DE AUTOEVALUACION

- 1.1 Explique el significado de la palabra "fotografía".
- 1.2 "Los rayos del sol que penetran en una caja cerrada a través de un pequeño orificio practicado en una de sus paredes, forman una imagen circular cuyo tamaño aumenta al aumentar la distancia de la pared al fondo en que se proyecta", es una ley física enunciada por:
- 1.3 Nombre y nacionalidad del personaje que obtuvo la primera fotografía del mundo. Fecha en que la obtuvo:
- 1.4 Nombre que reciben las primeras fotografías del mundo:
- 1.5 Sir John Herschel perfeccionó el fijado usando:
- 1.6 Con ellas se necesitaron tan sólo de 30 a 60 segundos para impresionar un paisaje:
- 1.7 Se logró fabricar en 1903 emulsionando una tira de gelatina por uno de sus lados:
- 1.8 Fue cofundador de la Escuela de Fotografía conocida como **f/64**:
- 1.9 Quería que el manejo de la cámara fuera tan fácil como manejar un lápiz:
- 1.10 Se le considera impulsora de la Fotografía Documental:
- 1.11 Se le reconoce como el padre del fotoperiodismo:

2. DESARROLLO DE TEMA

- 2.1 Explique qué es la fotografía documental.



3. RESPUESTAS A LOS EJERCICIOS DE AUTOEVALUACION

- 3.1 Arte de fijar en una placa impresionable a la luz las imágenes obtenidas con una cámara fotográfica.
- 3.2 Aristóteles.
- 3.3 José Nicéforo Niepce, francés, 12 de junio de 1826.
- 3.4 Daguerrotipias o Daguerrotipos.
- 3.5 Hiposulfito de sosa, que disuelve las sales de plata que no han sido afectadas por la luz.
- 3.6 Las placas secas.
- 3.7 La película en rollo.
- 3.8 Ansel Adams.
- 3.9 George Eastman.
- 3.10 Margaret Bourke-White.
- 3.11 Alfred Eisenstaedt.

4. DESARROLLO DE TEMA

- 4.1 La Fotografía Documental es una rama paralela al reportaje y el fotoperiodismo. Consiste en imágenes tomadas con propósitos sociales. Su objetivo es registrar e informar acerca de formas y condiciones de vida. En sentido amplio no se limita a fotografiar personas; también puede tratar sobre la vida de los animales, los bosques, los ríos o de cualquier otro aspecto de la Naturaleza.



BIBLIOGRAFIA DEL CAPITULO 1

1. **Enciclopedia Práctica de la Fotografía**, Salvat Editores S.A., España, 1980, varios tomos.
2. **La Fotografía es Fácil, Tomo I, Teoría y Práctica de la Toma de Vistas**, Ediciones AFHA Internacional, S.A., Barcelona, España, 1973.
3. **Apuntes del Taller I : Fotografía Periodística**, ECC-USAC, 1981, docente : Abraham Baca Dávila.
4. **Keim, Jean A.**, Historia de la Fotografía, Colección ¿qué sé ?, No. 52, OIKOS-Tau, S.A. ediciones : Barcelona, España, 1ª. Ed. En castellano, 1971.





CAPITULO 2

LA CAMARA FOTOGRAFICA

1. OBJETIVO GENERAL:

Que los estudiantes sean capaces de manejar correctamente la cámara fotográfica réflex de 35 mm, de objetivos intercambiables; identificando y explicando la función de sus mecanismos externos e internos.

2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Al finalizar el estudio y práctica del capítulo 2: La cámara fotográfica, los estudiantes serán capaces de:

- 2.1 Explicar la función de las partes básicas de la cámara fotográfica réflex de 35 mm.
- 2.2 Definir número "f" (luminosidad) de un objetivo fotográfico.
- 2.3 Clasificar en 4 grupos (gran angular, normal, telefoto y zoom) cualquier número de objetivos fotográficos que se le entreguen e indicar el efecto que se obtiene con cada uno de ellos al fotografiar un mismo objeto desde la misma distancia.
- 2.4 Señalar en un objetivo fotográfico la ubicación de los controles de apertura del diafragma y enfoque y explicar su utilización.
- 2.5 Definir profundidad de campo y explicar la relación apertura del diafragma-profundidad de campo.
- 2.6 Dada una cámara réflex de 35 mm, identificar el mecanismo de control de velocidad de obturación, la palanca de arrastre de película y el botón disparador.
- 2.7 Dada una cámara réflex de 35 mm, explicar la velocidad de obturación en que se encuentra ajustado el control respectivo.
- 2.8 Explicar la relación velocidad de obturación-movimiento del objeto o sujeto que se fotografía.
- 2.9 Explicar la relación velocidad de obturación-apertura del diafragma para controlar la exposición de la película a la luz.



3. CONTENIDOS:

- 3.1 La cámara fotográfica réflex de 35 mm, de objetivos intercambiables. Sus partes y funciones.
- 3.2 Distancia focal y luminosidad.
- 3.3 Tipos de objetivos
 - 3.3.1 Aberraciones
- 3.4 El diafragma. Tipos.
- 3.5 Mecanismo de enfoque.
- 3.6 Distancia focal.
- 3.7 Profundidad de foco.
- 3.8 Profundidad de campo.
- 3.9 El obturador-botón de disparo.
- 3.10 Mecanismo de arrastre de la película.
- 3.11 El exposímetro incorporado.

4. ACTIVIDADES

- 4.1 Lectura del capítulo 2: La cámara fotográfica.
- 4.2 Manipulación de una cámara fotográfica réflex de 35 mm, de objetivos intercambiables.
- 4.3 Identificación y comprensión de las funciones de las partes básicas de la cámara fotográfica réflex de 35 mm, de objetivos intercambiables.



CAPITULO 2 LA CAMARA FOTOGRAFICA

La cámara fotográfica consiste, esencialmente, en una caja herméticamente cerrada con un orificio al frente y en la parte de atrás una superficie plana que permite la colocación de un material sensible a la luz que reflejan los objetos colocados frente a la cámara. Esta es la cámara fotográfica básica, conocida también como caja oscura o cámara de cajón pero, actualmente, las cámaras fotográficas son mucho más complejas, con muchos accesorios que facilitan grandemente la toma de fotografías, aun en condiciones difíciles de diferente naturaleza, tales como: poca luz o movimientos muy rápidos de los objetos o sujetos a fotografiar.

Los rayos emitidos por una fuente luminosa (natural o artificial) inciden sobre el objeto, que de acuerdo a su estructura molecular y a la naturaleza de la luz que recibe, absorbe parte de los rayos luminosos y refleja otros. Algunos de los rayos luminosos reflejados penetran por el orificio de la caja oscura.

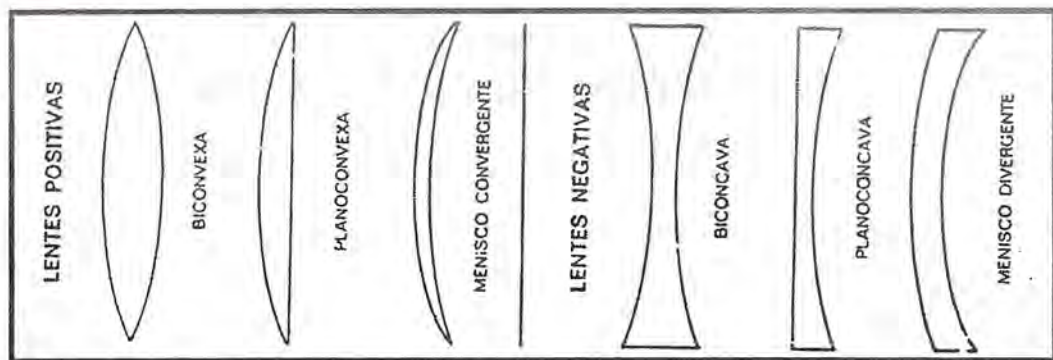
Como los rayos de luz se propagan en línea recta, los reflejados por la parte superior del objeto caen en la parte de abajo del material sensible y los reflejados por la parte inferior caen en la parte de arriba, es decir, que sobre el material sensible (cristal, placa o película) se forma una imagen más pequeña que el objeto reflejado e invertida (de "cabeza").

Para que la imagen se forme nítida, el orificio de la caja oscura debe ser muy pequeño, pero por ese mismo motivo sólo puede penetrar muy poca luz, lo que implica que el orificio debe estar abierto varios minutos (exposición larga) para que la luz reflejada pueda impresionar el material sensible.

(De aquí en adelante nos olvidaremos de los cristales emulsionados y las placas y llamaremos al material sensible película fotográfica o simplemente película). Para este tipo de cámaras super sencillas, los mejores sujetos son cosas lejanas y quietas, de las cuales en días con buena luz se pueden obtener fotografías muy nítidas.

Sin embargo, no siempre es posible tener un sujeto quieto delante de la cámara durante mucho tiempo, por ejemplo: personas o animales y con este tipo de cámara, cualquier movimiento del sujeto aparecerá como una mancha corrida en la fotografía.

Un avance significativo en el desarrollo de la cámara fotográfica significa la incorporación en el orificio de una pequeña lente convergente, de menos de un centímetro de diámetro, cuyo trabajo consiste en concentrar los rayos de luz y enfocarlos sobre la película.



La distancia entre la lente y la película es fija e igual a la distancia focal de la lente (es decir, la distancia focal de la lente a su foco principal), lo cual significa que los rayos provenientes de objetos distantes convergen sobre la película pero los provenientes de objetos cercanos tienden a formarse detrás de ella..

Esa es la razón por la cual una cámara equipada con este tipo de lentes no permite fotografiar objetos cercanos, a menos que se agregue una lente de aproximación, para lograr enfocar sobre la película, al objeto que queremos fotografiar.

El tamaño del orificio correspondiente a la lente (apertura) también puede controlarse ya que en días con poca luz el tamaño del orificio debe ser mayor y, a la inversa, en días muy luminosos debe estar casi cerrado. El dispositivo que regula el tamaño del orificio se llama diafragma.

El cambiar el diámetro de la apertura no influye en el tamaño de la imagen. Una apertura muy pequeña presenta ciertas ventajas:

- Permite que salgan nítidos objetos lejanos y cercanos.
- Como sólo se usa una pequeña porción central de la lente se evita el defecto conocido con el nombre de aberración o distorsión esférica de las lentes.

Se denominan aberraciones al conjunto de los defectos de una lente o de un objetivo y que son los causantes de una imagen imperfecta. Las aberraciones se producen debido a la naturaleza esférica de la superficie de la lente, a los materiales de que están construídas y a que la mayoría de las fuentes luminosas no son puras sino que contienen una mezcla de colores y cada color tiene su propia longitud de onda.

Las principales aberraciones son:

Aberración cromática: Consiste en que una lente en lugar de producir una imagen blanca produce muchas imágenes coloreadas cuyos puntos focales se localizan a distintas distancias del centro óptico de la lente. A esta facultad que tiene una lente de separar los colores se le llama dispersión. Concretamente, a este efecto de



dispersión sobre la imagen es a lo que se llama aberración cromática. Si no se corrige produce imágenes poco definidas en la fotografía en blanco y negro y bordes de colores en la fotografía a color.

El objetivo corregido de esta aberración se denomina acromático y anacromático al objetivo corregido de todas las otras aberraciones pero que conserva un poco de aberración cromática.

Aberración esférica: Consiste en que la lente no puede obtener una imagen nítida al mismo tiempo en el centro y en los bordes. Para corregir esta aberración es necesario combinar lentes convergentes con divergentes y diafragmar, es decir, utilizar aperturas pequeñas.

Astigmatismo: Consiste en que el enfoque no es correcto al mismo tiempo en las horizontales y en las verticales del objeto o sujeto fotográfico por lo que las imágenes resultan ligeramente borrosas en ciertos puntos ya que cuando las verticales están enfocadas, las horizontales están borrosas y a la inversa; este efecto es parecido al que produce la aberración denominada curvatura de campo.

Curvatura de campo: Consiste en la incapacidad de la lente de enfocar todas las zonas que se hallan en un mismo plano. Se obtiene una imagen clara y definida del centro pero no de los bordes o al contrario.

El objetivo corregido para el astigmatismo y la curvatura de campo se denomina anastigmático y también se consigue combinando lentes

convergentes y divergentes, no pegadas unas con otras y construidas con cristales recubiertos de bario (Ba, metal blanco amarillento, fusible a 710°C) y mediante un acertado uso del diafragma.

Difracción: (Desviación de la luz al rozar los bordes de un cuerpo opaco). Se produce cuando se trata de aislar un rayo luminoso disminuyendo la apertura del haz. La imagen de un punto es entonces una mancha rodeada de anillos irisados (con los colores del arco iris) alternativamente claros y oscuros. Cuando la apertura del haz luminoso no es muy pequeña esta aberración no es significativa.

Distorsión: Consiste en que la imagen es precisa pero no tiene la misma forma que el objeto que la produce porque la lente la ha deformado. El objetivo corregido para esta aberración se denomina objetivo rectilíneo.

Un mecanismo que recibe el nombre de obturador controla el tiempo de exposición de la película a los rayos de luz, por esta razón es necesario que el obturador sea de velocidad ajustable. (Más adelante explicaremos estas partes de la cámara).

Como puede notarse la cámara de cajón, con su distancia fija objetivo-película, no es perfecta. Otro avance lo constituye el mecanismo que permite ajustar la distancia objetivo-película, de acuerdo con la posición del objeto y que permite lograr una imagen nítida y en foco sin que importe si la distancia al objeto es 1 m. o 20 m.

El enfoque como se denomina este ajuste, en las cámaras manuales se realiza generalmente en-



roscando o desenroscando el objetivo para que se acerque o se aleje de la película.

El mecanismo de enfoque permite variar la distancia de las lentes al plano focal. Para obtener la máxima nitidez a diferentes distancias entre el motivo y el plano de la película, es necesario desplazar las lentes hacia adelante o hacia atrás mediante el mecanismo de enfoque. En las cámaras modernas las funciones de enfoque y exposición pueden programarse para que se realicen automáticamente.



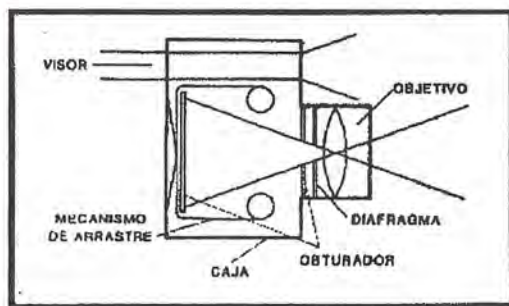
En relación a las lentes, no importa con qué cuidado se fabriquen, siempre sufrirán de defectos y aberraciones, sin embargo, en las cámaras modernas, este problema se soluciona reemplazando la lente

única por un juego o sistema de lentes, colocados de tal manera que unas corrijan los defectos de otras (Objetivos compuestos). Un sistema de lentes como éste deberá producir siempre una imagen sin distorsiones y enfocada en todos sus puntos.

La mayoría de aficionados serios y los fotógrafos profesionales usan cámaras de 35 mm. réflex, de lentes intercambiables, las cuales les permiten desarrollar toda su creatividad.



Estas cámaras tienen la ventaja de que lo que se ve por el visor es exactamente lo que va a salir en la fotografía. Con estas cámaras no se produce lo que se conoce como error de paralaje¹



1 "error de paralaje": Consiste en que el eje óptico del visor y el eje óptico del objetivo son paralelos, ya que el primero se encuentra un poco arriba o hacia un lado del segundo; razón por la cual sus respectivos campos de visión son diferentes, es decir, que lo que se ve por el visor no corresponde exactamente a la imagen que impresionará la emulsión sensible de la película fotográfica. El paralaje, o sea, la distancia entre los dos ejes (visor y objetivo) se hace más evidente en la toma de fotografías de objetos muy cercanos a la cámara.



Estas cámaras son muy versátiles, permiten obtener imágenes nítidas o desenfocadas, de acuerdo a los objetivos del fotógrafo, utilizando para ello la relación apertura del diafragma y la velocidad de obturación o ambas a la vez.

La posibilidad de poder cambiar el objetivo la hace más versátil aun, ya que esto permite tomar fotografías con un objetivo normal que es el que permite el ángulo de toma más parecido al que ve el ojo humano, pero si el objeto que se desea fotografiar está muy lejos o puede constituir un peligro acercarse a él, estas cámaras permiten cambiar el objetivo normal por un telefoto; si por el contrario, se necesita fotografiar un grupo muy grande, o un cabezal con su furgón, o un tren con máquina y varios vagones y usando un objetivo normal no es posible captarlo todo, un objetivo gran angular resuelve el problema.

Actualmente se pueden realizar todas estas operaciones con un solo objetivo; el conocido con el nombre de zoom o sea un objetivo de focal variable que permite ajustarlo como gran angular, normal o telefoto o variar la distancia focal dentro de la gama de los angulares o de los telefotos.

Si el fotógrafo necesita fotografiar objetos muy pequeños, que puedan ser analizados en todos sus detalles, como por ejemplo, una moneda, un sello postal o un insecto raro, puede usar una lente macro o agregar lentillas, tubos de extensión o fuelles de acercamiento a su lente normal y obtendrá la foto que necesita.

Todas las cámaras modernas vienen con un mecanismo que les permite acoplar y sincronizar

el flash electrónico. Este mecanismo recibe el nombre de zapata de contacto.

Permiten aperturas muy grandes como $f/1.2$ y una gran variedad de velocidades que en la mayoría de los casos van desde la posición de apertura abierta por tiempo indefinido hasta fracciones de segundo.

A la mayoría de cámaras modernas se les puede adaptar un motor que permite tomar una secuencia de imágenes, muy útiles en fotografía deportiva, por ejemplo, en competencias de velocidad en que varios corredores llegan a la meta con diferencias de tiempo muy reducidas, muchas veces difíciles de establecer por la subjetividad de la visión humana.

Con estas cámaras el uso de filtros no representa ningún problema ya que la luz se mide a través del objetivo, utilizando un exposímetro incorporado en la cámara que toma en cuenta el factor del filtro.

Optica fotográfica

El objetivo:

La parte más importante de la cámara es el objetivo (conjunto de lentes) ya que de su calidad depende la calidad de las fotografías: completa nitidez de extremo a extremo del negativo, ausencia de deformaciones, etcétera.

Internamente, el objetivo está compuesto por un conjunto de lentes cuidadosamente talladas y tratadas con una capa antirreflectante (normalmente azulada) para evitar hasta donde sea posible la pérdida de luminosidad. En su parte



externa pueden observarse entre otros los siguientes elementos: control del diafragma, mecanismo de enfoque, escala de profundidad de campo, etcétera.

La función del objetivo es permitir el paso de la luz al interior de la cámara. El objetivo debe ser capaz de hacer converger los rayos de luz en un punto determinado que llamamos **foco** para producir una imagen fiel y nítida del objeto.

Si bien, en principio, cuanto mayor sea la apertura de una lente mayor luz dejará entrar, los defectos de una lente de esta naturaleza son difíciles de corregir. Puestos en la disyuntiva de comprar uno de dos objetivos debemos decidirnos por el mejor corregido aunque no sea el más luminoso.

La luminosidad de un objetivo viene indicada en el aro frontal, precedida por una letra **f**, proviene de la palabra latina **focus**, que quiere decir fogón, punto donde se reúnen los rayos luminosos refractados por una lente).

Para un sujeto determinado, la luminosidad de la imagen depende del haz de luz que penetre por el objetivo y de la distancia entre éste y la referida imagen, es decir, que la luminosidad está en función del diámetro del objetivo, generalmente, representado por la lente que aparece en la parte delantera (lente frontal). La luminosidad de un objetivo también depende de la **distancia focal**. Distancia focal y apertura son los dos valores que definen la **luminosidad del objetivo**.

La apertura, a su vez, puede ser **apertura real** y **apertura efectiva**. La apertura real es el diámetro

del haz luminoso que penetra por la lente delantera del objetivo; mientras que la apertura efectiva es la que se logra mediante la acción del diafragma. Aun con el diafragma totalmente abierto ambas aperturas no coinciden exactamente.

Es importante no confundir luminosidad con apertura. La luz que atraviesa un objetivo de gran distancia focal tiene que recorrer un largo camino hasta llegar al plano focal o sea el lugar donde está situada la película, por lo que puede afirmarse que la claridad de la imagen se reduce al aumentar la distancia objetivo-imagen.

Estas dos magnitudes -apertura y distancia focal- en la práctica se combinan para dar un número que significa la **apertura relativa** que el objetivo posee. La apertura relativa se obtiene dividiendo la distancia focal por la abertura efectiva o sea dividiendo la longitud del objetivo por el diámetro de la lente:

$$\text{apertura relativa} = \frac{\text{Distancia focal}}{\text{(luminosidad) Diámetro de la apertura efectiva}}$$

El número **f/** representa la luminosidad máxima del objetivo, es decir, el caudal real de luz que el objetivo deja pasar hasta el plano focal, por ejemplo:

Un objetivo de 50 mm de distancia focal y cuya lente frontal tenga 25 mm de diámetro, tendrá una luminosidad de **f/2**:

$$\frac{\text{Apertura relativa} = 50 \text{ mm (Distancia focal)}}{\text{(luminosidad) = 25 mm Diámetro apertura efectiva}} = \frac{50}{25} = 2$$



Los objetivos pueden ser simples y compuestos. Simples son los que constan de una sola lente y compuestos los que están constituidos por varias lentes. El objetivo simple recibe el nombre de **acromático** y los compuestos son los llamados **anastigmáticos**.

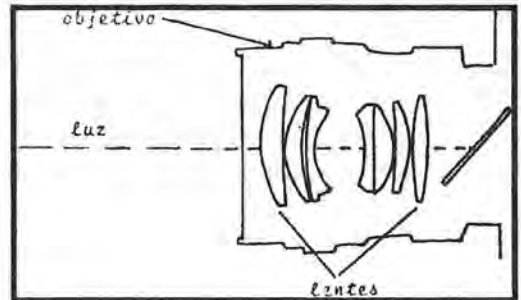
Como ya dijimos una cámara fotográfica es una caja herméticamente cerrada, sin embargo, tiene un orificio que bajo determinadas circunstancias permite que la luz entre a la cámara y pueda formar imágenes nítidas que, también ya dijimos, se forman de manera invertida (de cabeza).

La nitidez de la imagen se logra mediante el empleo, en el orificio, de una lente convergente de cristal o plástico transparente, con una o las dos caras convexas. Al orificio simple, sin lente, de las cámaras primitivas o **de cajón** se le llama **hendidura estenopeica** (stenos: apretado, cerrado).

La imagen que forma la lente es más luminosa que la que forma el orificio, simplemente porque es más grande y deja pasar más luz, sin embargo, la calidad de la imagen formada por una sola lente convexa se deteriora al alejarse del centro, distorsionándose y apareciendo rodeada de colores (aberración cromática). Pero cerca del centro será mucho más nítida que la imagen formada por un simple orificio.

Los objetivos de las modernas cámaras réflex son mucho más complicados que una simple lente convergente. Un objetivo normal, por lo general, está compuesto de por lo menos seis

elementos o lentes individuales, cóncavas y convexas, que forman una imagen de calidad muy superior a la imagen formada por una sola lente ya que esta combinación corrige las posibles aberraciones que puedan presentar las lentes en forma individual.



La formación de la imagen

Los rayos luminosos son **frenados** por el borde de la apertura y, en consecuencia, desviados del centro del orificio, fenómeno que recibe el nombre de **difracción**² y que permite modificar ventajosamente las condiciones de enfoque de los objetivos.

La imagen mejora mucho si se procura que los rayos de luz se desvíen y coincidan en un punto, es decir, si se logra que en el orificio por el cual penetran en la cámara sean desviados de su trayectoria rectilínea lo cual permite recoger una mayor cantidad de rayos y aumentar la luminosidad de la imagen obtenida. Por otra parte, al "concentrar" los rayos puede agrandarse el orificio sin que la nitidez de la imagen disminuya.

El modo de conseguir la convergencia de los

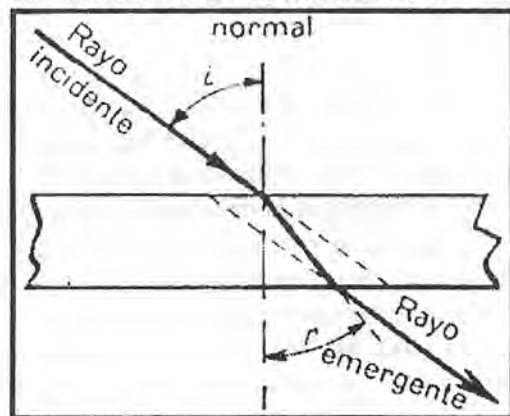
2 Ver "aberraciones", p. 24.



rayos es obligándolos a **refractarse**³, es decir, haciendo que se desvíen de su trayectoria a través de un medio transparente cuyo índice de refracción sea mayor que el del medio donde normalmente se desplazan los rayos luminosos o sea el aire. Por ejemplo, cuando un rayo de luz pasa a través de un vidrio grueso.

A través del aire la luz viaja a determinada velocidad (300,000 kms/s) pero al encontrar en su camino un vidrio grueso transparente, la luz, prácticamente, es frenada y en ese medio (el vidrio) viaja a una velocidad más lenta pero cuando sale del vidrio y pasa nuevamente al aire recobra su velocidad normal.

Los rayos que pasan a través del vidrio perpendicularmente a su superficie no son afectados por este cambio de velocidad pero los que inciden sobre la superficie del vidrio con cualquier otro ángulo sufren una desviación de su trayectoria, tanto cuando entran en el vidrio como cuando salen de él.



Cuando las dos caras del vidrio son paralelas, la refracción da como resultado que el rayo salga siguiendo una línea diferente pero que tiene la misma dirección, es decir, es paralela a la línea original.

Cuando las superficies no son paralelas, como en un prisma, la refracción da como resultado un cambio de dirección. La luz que pasa a través de dos superficies planas no paralelas en dirección a un punto es refractada y alejada de dicho punto. Esta desviación se debe al ángulo que las caras inclinadas del prisma presentan ante el rayo de luz incidente.

Por medio de la unión de varios prismas se obtiene una lente sencilla, parecida al **cris-talino** del ojo. En esta lente, la desviación es máxima en las zonas situadas más cerca del borde, por la mayor inclinación de sus caras, mientras que, en el centro de la lente, donde las caras son casi paralelas, la desviación de los rayos es mínima.

La lente más simple puede definirse como un **medio transparente** limitado por dos superficies curvas o por una curva y otra plana. Esta lente es el objetivo más elemental que existe. En él hay un punto en el que la desviación de los rayos es mínima; se trata del centro óptico de la lente. Por este punto pasa el **eje del objetivo**, y es precisamente en un punto de ese eje donde los rayos convergen cuando el sujeto está situado a una cierta distancia -en el **infinito**, desde el

3 Refracción: Cambio de dirección que experimenta la luz al pasar de un medio a otro. Reflexión: Acción de reflejar un rayo luminoso. Un rayo luminoso se refleja cuando incide sobre una superficie especular. Cuando un rayo luminoso incide oblicuamente sobre una superficie es igual al ángulo de incidencia.



punto de vista óptico, - aunque desde el punto de vista práctico puede estar situado a sólo unos metros del objetivo.

El eje del objetivo pasa siempre por el centro óptico del mismo. El punto de coincidencia de todos los rayos recibe el nombre de **foco** o **punto focal** de la lente.

El plano vertical que pasa por ese punto focal se llama **plano focal**, y es el lugar donde la imagen se forma con la máxima nitidez, y, por lo tanto, es en el plano focal donde debe colocarse la película para ser impresionada.

Infinito (∞): Para un objetivo normal el infinito se halla situado, generalmente, a una distancia de 15 a 20 metros. Teóricamente, representa un punto muy alejado, los rayos procedentes del cual podrían considerarse paralelos y convergentes hacia un mismo lugar (por ejemplo, las vías del ferrocarril). El símbolo (∞) que representa el infinito está inspirado en una serpiente que se muerde la cola.

En esencia, las lentes más elementales pueden ser como las descritas hasta ahora, con formación de imagen real e invertida; a estas lentes se les llama **positivas** pero pueden ser también **negativas**, con una o ambas caras, cóncavas,

etc. Se les llama también convergentes y divergentes, respectivamente.

Es conveniente no confundir el término lente con el término **objetivo** ya que un objetivo es una serie de **lentes** cuyas acciones se complementan para proporcionar una imagen óptica más o menos perfecta en el plano focal.

Tipos de objetivos

En términos generales, los objetivos se pueden clasificar así:

- Angulares
- Normales
- "Macros"
- Teleobjetivos y
- Zoom





Un gran **angular** es siempre un objetivo de corta distancia pero gran poder de cobertura. Por lo general, son de poca luminosidad para evitar la presencia de aberraciones que desaparecen con el diafragmado.

Los angulares más usados en las cámaras de 35 mm son los de 24 mm, 28 mm y 35 mm. Su utilidad radica en abarcar más cosas pero a costa de que estas se vean más lejos y más pequeñas y que el efecto de perspectiva sea un poco exagerado, sin embargo, esta última "desventaja" es muchas veces la finalidad que persigue el fotógrafo al usar un gran angular.

Los angulares también provocan una **distorsión** o deformación de las zonas periféricas de la imagen. Este efecto se acentúa cuanto más al borde se examina la imagen y cuanto más cerca se esté del sujeto. Algunas veces también se pierde un poco la luminosidad en los bordes de la imagen.

Los angulares extremos tienen la tendencia a provocar una curvatura en las líneas verticales del objeto o sujeto lo cual obliga a una toma muy cuidadosa y a una nivelación perfecta de la cámara, ya que la menor inclinación produce imágenes en las que resaltan mucho estos defectos.

Un tipo extremo de gran angular es el conocido como **ojo de pez** que permite obtener fotografías con ángulos que casi llegan a los 180°. La distorsión que produce es muy grande y dado lo reducido de sus aplicaciones y su elevado precio, casi no se usa.

El objetivo normal

El objetivo normal es aquél cuyo ángulo de visión es parecido al del ojo humano (unos 60°). Los normales más usados en las cámaras réflex de 35 mm son los de 50 mm y 55 mm. Es el objetivo de uso más general.

Los macros

Una variante de estos objetivos lo constituyen los llamados **macros** empleados para fotografiar objetos a muy corta distancia. A esta clase de fotografía también se le llama **macrofotografía** y se refiere, en sentido amplio, a la fotografía de objetos que se encuentran dentro de los límites de la visibilidad del ojo humano, en contraposición a **microfotografía** que se refiere a la fotografía de objetos fuera de los límites de la visión humana y para la cual se necesita acoplar la cámara a elementos amplificadores de gran potencia como los microscopios.

Estos objetivos están corregidos para fotografiar objetos muy cercanos pero proporcionando una gran nitidez en los bordes de la imagen. El uso de **macros** exige establecer cuidadosamente el **diafragma**. Su empleo se facilita con cámaras provistas de fotómetros incorporados, con medida de la luz a través del objetivo.

Los teleobjetivos

Las denominaciones teleobjetivos y focal larga no son sinónimas ya que existen ciertas diferencias entre un teleobjetivo y una focal larga pero estas diferencias son más para los especialistas en óptica fotográfica que para los fotógrafos. Las focales largas poseen un ángulo estrecho y



poco poder de cobertura. Proporcionan imágenes de unos 35° o menores.

Un teleobjetivo o telefoto tiene una distancia focal larga; sin embargo, debido a que el resultado de su uso es prácticamente el mismo, los fotógrafos usan ambos términos (telefoto-focal larga) indistintamente, dejando a los especialistas la diferenciación técnica de dichos términos.

La ventaja del teleobjetivo reside más en su manejabilidad que en otra cosa. Su utilización en ambos casos, resulta eficaz cuando se pretende conseguir una imagen grande de un sujeto lejano. Uno de sus inconvenientes es el **aplastamiento** de la perspectiva, que se acentúa más, cuanto mayor es la distancia focal.

Zoom o focal variable

Estos objetivos se han vuelto muy populares porque evitan lo engorroso de cambiar objetivos que da lugar a que se pierdan muchas oportunidades de tomar buenas fotografías.

La variación de la distancia focal consiste en que un mismo objetivo puede cumplir la función de un gran angular, un normal y un telefoto, lo cual se logra mediante artificios mecánicos que permiten el desplazamiento de algunos grupos de lentes a lo largo del eje óptico.

Se trata de objetivos muy complejos, ya que están provistos de un elevado número de lentes con el objeto de conseguir que su diafragma y enfoque no se altere al variar la distancia focal.

El primer lente zoom salió al mercado en 1930 y fue diseñado y construido para ser usado en cine y luego en televisión, ahora son muy populares en fotografía, especialmente, deportiva y de la naturaleza, aunque prácticamente, en fotografía solo se usa en cámaras réflex de 35 mm.

La calidad de las imágenes que producen la mayoría de estos objetivos es ligeramente inferior a la proporcionada por las ópticas convencionales, debido principalmente a su poca **luminosidad**. Por otra parte, su precio **todavía** es bastante elevado comparado con los objetivos de focal fija.

Poder de resolución:

“Consiste en la capacidad de un objetivo de formar imágenes nítidas en todos sus puntos: centro y bordes. El poder de resolución de un objetivo depende en gran parte del grano de la película. El poder de resolución es indicado por el número máximo de líneas visibles en la imagen fotográfica. Los objetivos que proporcionan mayor nitidez tienen un poder resolutivo de 200 a 400 líneas por milímetro”. Arte y Técnica del Cine Amateur, Editorial Noguer, Barcelona, España, 1952.

Distancia focal

Para medir esta distancia hay que regular previamente la cámara enfocándola al infinito. La distancia que media entonces entre el plano focal y el centro óptico, a lo largo del eje óptico, es la distancia focal.

Distancia focal normal de un objetivo es la que tiene una longitud aproximada a la diagonal del



negativo que debe cubrir. Para un negativo de 35 mm, que mide 24x36 mm se considera como normal la longitud de 50 mm; para un negativo de 6 x 6 cms. se considera normal 75 mm; para un negativo de 6 x 9 cms. la normal será de 10.5 cms.; para un negativo de 9 x 12 cms. la normal será de 13.5 cms., aunque en la práctica los fabricantes han buscado aproximar las distancias focales, de manera que la distancia focal varía ligeramente según el criterio del fabricante.

Los objetivos que tienen distancias focales menores que las consideradas como normales reciben el nombre de angulares. Para cámaras de 35 mm los angulares serían de 21 mm, 28 mm y 35 mm.

Los objetivos que tienen distancia focal mayor que la considerada normal son los teleobjetivos. Para las cámaras de 35 mm serían los objetivos a partir de 85 mm (135 mm, 200 mm, etcétera).

La aplicación de las distancias focales depende de los diferentes casos que puedan presentarse en el momento de la toma. Puede ser necesario que por el tamaño del sujeto a fotografiar y ante la imposibilidad de retroceder lo suficiente como para cubrirlo con un objetivo normal sean necesario emplear un gran angular.

En el caso contrario, si se necesita cubrir el máximo de superficie del negativo con un sujeto relativamente pequeño o distante, se hace necesario usar un telefoto que desde la misma posición de cámara y sujeto proporciona una imagen mayor que la que produce un objetivo de distancia focal normal. Las distintas distancias

focales modifican sensiblemente la profundidad de campo. A menor distancia focal mayor profundidad de campo y viceversa.

Profundidad de foco

Una vez enfocada la imagen aún es posible desplazar ligeramente el plano focal hacia adelante y hacia atrás sin que se produzca una pérdida notable de nitidez. A esta tolerancia se le da el nombre de **profundidad de foco**. Por lo general, la profundidad de foco es muy pequeña. Sin embargo puede aumentarse considerablemente cerrando el diafragma.

Profundidad de campo

La profundidad de campo se refiere a la zona de nitidez que se dispone por delante y por detrás del objeto o sujeto fotografiado, y que aumenta considerablemente a medida que éste se aleja de la cámara.

Para una lente normal, enfocada al infinito (diafragma abierto a $f/2.8$), la profundidad de campo se extenderá desde los 15 metros hasta donde alcanza la vista (o el poder de resolución del objetivo). Dicha distancia no es la misma para todas las lentes.

La profundidad de campo que proporciona un objetivo varía de acuerdo a su longitud focal: cuanto mayor sea ésta, menor será la profundidad a una abertura y distancia de enfoque determinadas. Otro ejemplo: a $f/4$, un objetivo de 50 mm (el normal, para el formato de 35 mm) tiene una profundidad de campo total de unos 60 cms., cuando está enfocado a dos metros, mientras que en las mismas circunstancias la profundidad



de campo de un 135 mm será cuando mucho la mitad. Un 28 mm (gran angular) tiene algo más de 1.5 metros de profundidad de campo en las mismas condiciones.

La profundidad de campo puede aumentarse de la siguiente manera: diafragmando, aumentando la distancia objetivo-sujeto y usando objetivos de focal corta (angulares). Haciendo estas operaciones al contrario la profundidad de campo será menor.

El diafragma

El diafragma se encuentra situado en el centro del objetivo. En las cámaras manuales la apertura del diafragma se controla mediante un anillo situado en la montura del objetivo, cuyo giro aumenta o reduce la apertura para iluminar u oscurecer la imagen. Junto con la velocidad del obturador, regula la cantidad de luz que penetra por el objetivo y por consiguiente la cantidad de luz que recibe la película.

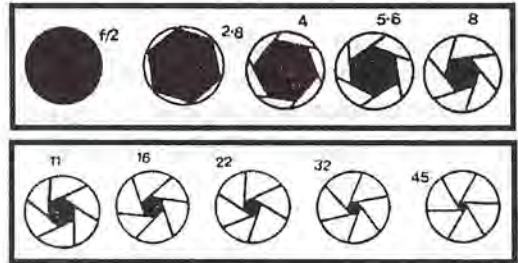
El diafragma es pues un regulador de la cantidad de luz que penetra a la cámara. El ojo humano cierra su diafragma (iris) cuando recibe demasiada luz y lo abre cuando hay poca luz. La emulsión sensible de la película fotográfica está diseñada para recibir sólo cierta cantidad de luz por lo que para regular la cantidad de luz que penetra por el objetivo se utiliza el diafragma que funciona de forma parecida al ojo humano: abrirlo cuando hay poca luz y cerrarlo cuando hay mucha.

Tipos de diafragma

El diafragma más común es el llamado de iris que consiste en una serie de laminillas metálicas que

se traslapan, determinando entre ellas una abertura poligonal. Al cerrar el diafragma la imagen se oscurece.

Las aperturas de diafragma se indican en una escala de números *f*, internacionalmente aceptada, grabada en el anillo de control. Cuanto mayor sea la apertura menor será el número del diafragma y viceversa.



La escala puede ir, en algunos objetivos, desde *f*2 (una apertura muy grande) hasta *f*64 (una apertura muy pequeña), pasando, desde luego, por aperturas intermedias. En cada posición entra la mitad de luz que en la anterior o el doble, por ejemplo, en *f*4 entra la mitad de luz que en *f*2 pero en *f*2 entra el doble que en *f*4.

La importancia de esta escala radica en que el cambio de un diafragma queda compensado por el de un paso en la velocidad, manteniéndose constante la exposición. Si una exposición de 1/25 a *f*8 es correcta, lo será también otra de 1/60 a *f*16 ya que supone exponer la mitad de luminosidad al doble de tiempo, con lo que la cantidad de luz que llega a la película es la misma. También daría lo mismo usar 1/250 a *f*5.6; en este caso la película se expondrá a una luminosidad doble durante la mitad del tiempo.



Pero la función del diafragma no es solo dosificar la luz que dejará pasar el objetivo en el momento de la obturación. Otra función muy importante del diafragma es regular la profundidad del campo focal. La nitidez de una fotografía, hacia adelante y hacia atrás de determinado punto de la imagen se denomina **campo focal**, el cual se puede ampliar o reducir según cerremos o abramos el diafragma.

Los objetivos se diferencian por el valor de su apertura máxima que, si es de $f1.8$ o más, permiten el empleo de velocidades rápidas aun con poca luz, esa es la razón por la que se les llama **objetivos rápidos**.

La variación de la apertura produce también otros efectos. En particular, cambia la profundidad de campo, que es la zona situada delante y detrás del punto de foco en la que los objetos aparecen aceptablemente nítidos. La profundidad es mayor por detrás que por delante del foco. Si un objetivo de 50 mm está enfocado a 2 mts., con una apertura de $f8$, todo lo situado entre 1, 2 y 3 mts. aparecerá razonablemente nítido.

Cuando la apertura aumenta, la profundidad de campo disminuye. A $f2.8$ el mismo objetivo daría una profundidad de solo 26 cms. por detrás y 21 cms. por delante del mismo sujeto. Inversamente, cuando la apertura disminuye, la profundidad aumenta.

Aprender a controlar la profundidad de campo mediante la apertura es una parte importante de la técnica fotográfica: si hace falta mucha profundidad, lo más seguro es emplear una apertura

pequeña, aunque para lograr una exposición suficiente haya que recurrir a una velocidad lenta.

En las tomas con mucho movimiento que exigen velocidades altas habrá que usar una apertura grande y prestar atención a la profundidad disponible. Muchas cámaras permiten ver previamente como quedará la imagen en la fotografía definitiva cerrando el diafragma mediante un botón ya que normalmente las cámaras réflex ven los objetos o sujetos a fotografiar a plena apertura, es decir, con el diafragma completamente abierto.

El obturador

La función del obturador es permitir que la luz que penetra por el objetivo pueda llegar hasta la película en la cantidad determinada por el diafragma y durante un tiempo preestablecido por la velocidad seleccionada. Cuanto más tiempo permanezca abierto más luz llegará a la película.

Si el objeto o sujeto que se va a fotografiar se encuentra en movimiento podría convenir usar una velocidad de obturación alta que permita congelar el movimiento y que la imagen aparezca clara y nítida pero el fotógrafo puede desear producir un efecto o sensación de movimiento y en ese caso deberá usar una velocidad más lenta, aunque la imagen aparezca algo corrida o borrosa pero creando una sensación de dinamismo, de acción; una foto más "viva".

Las velocidades de obturación marcadas en las cámaras modernas llevan una secuencia que, al igual que la de los diafragmas está basada en dividir por dos la exposición en cada paso, así:



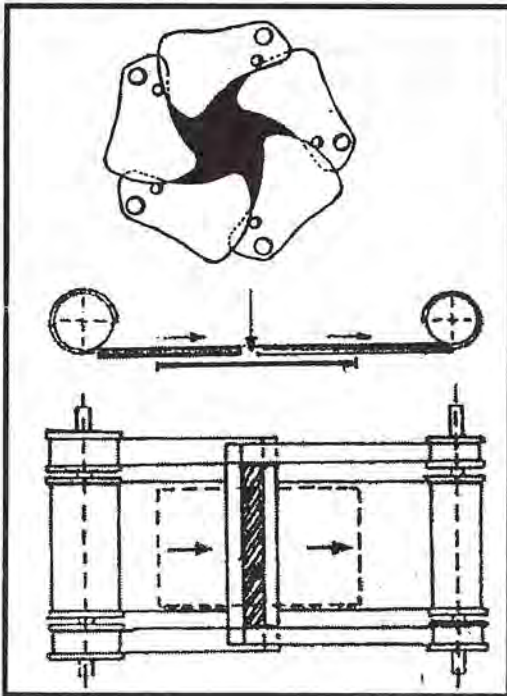
B: el obturador permanece abierto mientras se mantenga presionado el disparador.

1 s; 2, 4, 8, 15, 30, 60, 125, 250, 500, 1000, 2000, 4000.

El número 1 significa un segundo; todos los demás números son fracciones de segundo o sea que mientras mayor sea el número menor es el tiempo de exposición.

La división, a veces, no es completamente exacta, como cuando se pasa de 1/8 de segundo a 1/15 de segundo que debería ser 1/16, o de 1/60 de segundo a 1/125 de segundo pero en esas cantidades la diferencia no es significativa.

Tipos de obturador



Las cámaras modernas usan el tipo de obturador llamado de plano focal. Este obturador actúa mediante un sistema de dos cortinillas de tela negra engomada o tiras metálicas que se abren para dejar una ranura que se mueve a lo largo de la película. La duración de la exposición está determinada por la anchura de esa ranura: cuanto más estrecha, más corta es la exposición.

Los obturadores de plano focal se colocan exactamente en frente de la película (de ahí su nombre), y se utilizan casi exclusivamente en las cámaras réflex. Su principal ventaja radica en que, debido a su posición, permiten que la luz pase a través del objetivo y llegue a la pantalla del visor sin exponer la película.

Los obturadores de plano focal pueden ser de movimiento vertical u horizontal. En ambos tipos el funcionamiento es parecido, sólo cambia la dirección en que se mueve la ranura. La ventaja de este tipo de obturador consiste en que se localiza en el cuerpo de la cámara, o sea, que funciona con cualquier objetivo que se le coloque a la cámara.

Otra ventaja es que permite el uso de velocidades muy rápidas (una dos milésima de segundo o aun mayores velocidades) imposibles de lograr con el obturador central que en los modelos más refinados sólo alcanza una velocidad de 1/500 de segundo. Una desventaja del obturador de plano focal consiste en la limitación de sincronizar el flash al obturador, que sólo puede alcanzar un máximo de sincronización de 1/125 de segundo, mientras que con el obturador central esta limitación no existe.



“Otros tipos de cámaras fotográficas (no réflex) usan un tipo de obturador llamado **obturador central** el cual se acostumbra colocarlo ya sea detrás del objetivo o dentro del objetivo, cerca del diafragma. Este tipo de obturador consiste en un sistema de 3 a 5 hojas de metal, parecido al de las láminas del diafragma que se abren y cierran por medio de un resorte o fuelle que se pone en tensión por medio del mecanismo de arrastre de la película.

El obturador central emplea cierto tiempo para abrirse y cerrarse. Entre esas dos fases, llamadas tiempo de apertura y tiempo de cierre, está la fase en la cual la apertura del objetivo permanece libre y se llama tiempo principal.

El rendimiento del obturador es mayor cuanto menos duren los períodos de apertura y cierre, los cuales evidentemente, no se pueden reducir a cero, sea por la inercia de las masas de las partes que deben moverse, sea por los roces inevitables que se producen entre estas partes. Como el obturador central, por lo general, se coloca dentro del objetivo, encarece su valor en las cámaras de objetivos intercambiables.

El tiempo de obturación depende de la iluminación. Si el objeto está brillantemente iluminado el obturador debe permanecer abierto poco tiempo, solamente el tiempo necesario para la impresión de la película; por el contrario, cuando la iluminación es débil el obturador deberá permanecer abierto más tiempo. El obturador no trabaja en forma independiente. Su funcionamiento se relaciona directamente con otros mecanismos de la cámara”.

Visor:

En las cámaras réflex consiste en un espejo colocado en ángulo de 45° en relación a un cristal esmerilado que mediante un prisma de cinco lados (pentaprisma) permite que el fotógrafo vea exactamente lo que está frente al objetivo.

El visor permite componer los elementos de la fotografía, enfocar la imagen y establecer la apertura del diafragma adecuada para las condiciones de iluminación en que se esté trabajando. Esta última función la establece la cámara por medio de un fotómetro incorporado que funciona en combinación con otros mecanismos que indican el grado de sensibilidad de la película que se esté usando y la velocidad de obturación.

Disparador del obturador:

El disparador activa, en forma simultánea y en fracciones de segundo, varios mecanismos. Al oprimir el disparador:

1. Se levanta el espejo que permite la visión a través del objetivo. El espejo se levanta para permitir el paso de la luz al interior de la cámara pero inmediatamente después de la exposición vuelve a su posición inicial.
2. El diafragma se cierra automáticamente a la apertura previamente seleccionada. (Recuerde que en las cámaras réflex la visión a través del objetivo, antes de disparar el obturador, se realiza con el diafragma abierto a la máxima apertura).
3. El obturador corre la cortina de plano focal a la velocidad preseleccionada.



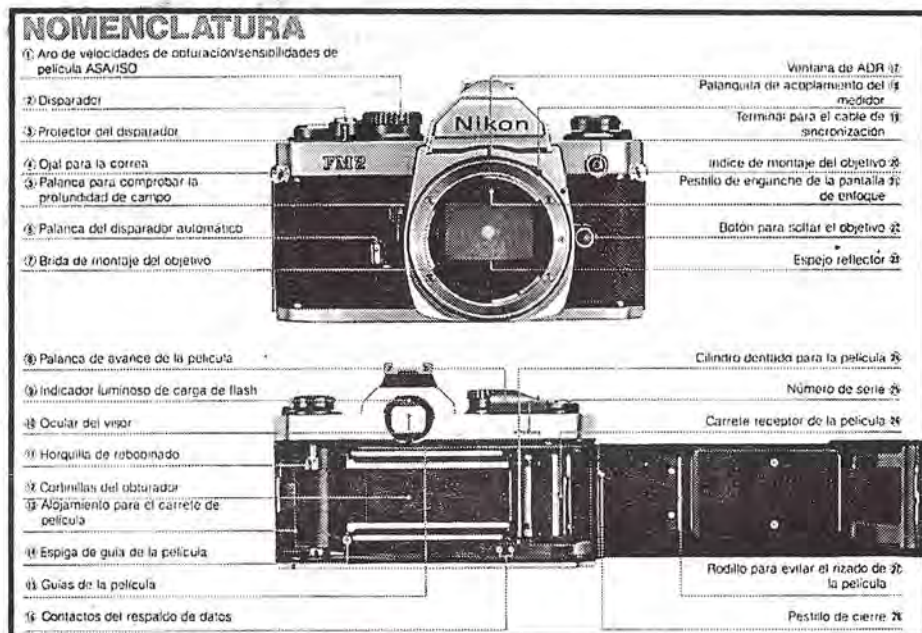
Mecanismo de enfoque:

Consiste en lograr la máxima definición posible de la imagen de un objeto o sujeto fotográfico. Una imagen bien enfocada conserva su definición aun cuando se amplíe o se proyecte. Una imagen enfocada debe ser clara, perfectamente definida y bien contrastada ya sea que se observe en una copia o ampliación o proyectada en una pantalla, sin embargo, la definición depende de la distancia a que se observe. Una imagen puede parecer definida vista de lejos pero desenfocada o borrosa cuando se observa demasiado cerca.

“Para conseguir una imagen nítida del objeto a una distancia determinada, hay que ajustar el objetivo a una cierta distancia de la película para lo cual se utiliza el mecanismo de enfoque incorporado en el objetivo.

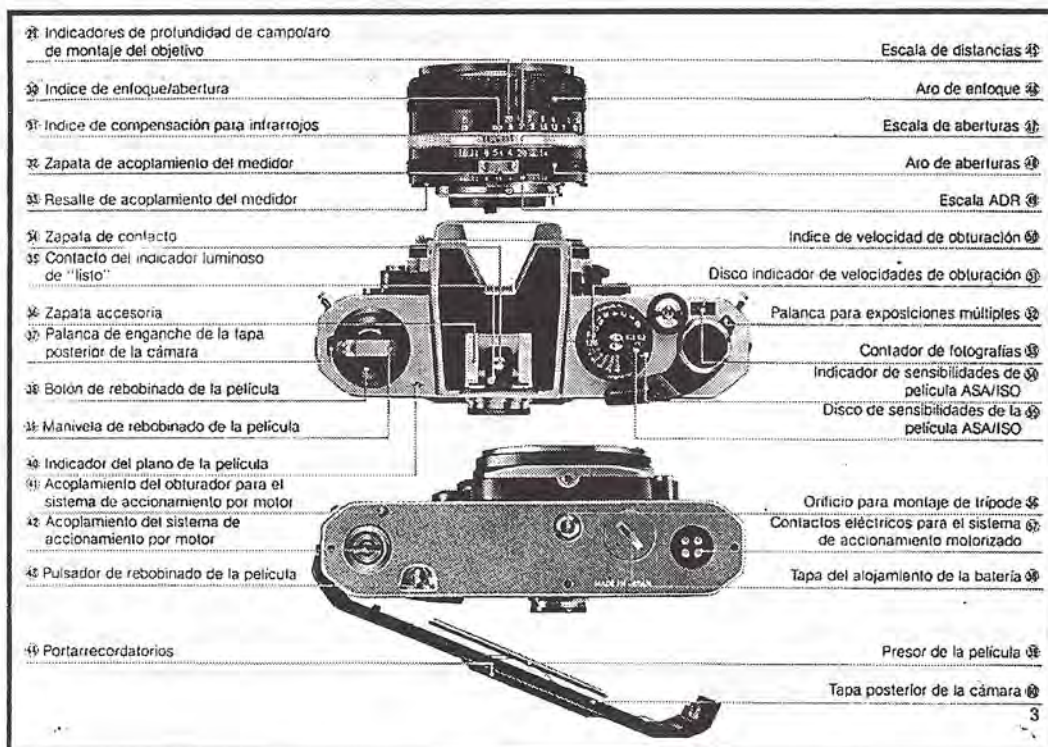
Hay variedad de mecanismos de enfoque. El tipo más popular tiene un pequeño círculo de **microprismas** en el centro de una pantalla de enfoque, los que facilitan el enfoque exacto, pues separan la imagen en partes hasta que queda bien enfocada, momento en el cual los prismas parecen desaparecer, dejando en su lugar una imagen nítida. El resto de la pantalla proporciona una imagen clara que facilita la composición.

Otras cámaras utilizan el sistema de enfoque por imagen partida. Este sistema también utiliza un pequeño círculo en el centro de la pantalla de enfoque. Este círculo se divide en dos partes exactamente iguales: una superior y otra inferior. Para lograr un enfoque perfecto el fotógrafo debe hacer coincidir exactamente las dos partes del círculo colocado exactamente sobre la imagen del objeto o sujeto que se desee fotografiar”





Manual de fotografía



Créditos de las Fotografías y Dibujos del Capítulo 2:

Fotografías 1 y 2: pp 2 y 3, Manual de Instrucciones NIKON FM2.

Dibujo 1, lentes: Folleto No. 1, Curso de Fotografía DIFUSORA PANAMERICANA.

Fotografía 3: Manual de Instrucciones NIKON FM2.

Fotografía 4: Portada Folleto publicitario NIKKORMAT FT2.

Dibujo 2: Así se Hacen Fotos, Spillman, Ronald ; Colección « Aprender Haciendo », Serie Fotografía, Instituto Parramón Ediciones ; Barcelona, España.

Dibujo 3: s/a, s/f, s/l.

Fotografía 5: M. Siguí.

Dibujo 4: Modelo DECA, Selección del Medio, Proyecto Multinacional de Tecnología Educativa, OEA, Venezuela, 1975.

Dibujo 5: Arte y Técnica del Cine Amateur ; Boyer, Pierre y Pierre Faveau ; Editorial NOGUER ; Barcelona, España, 1952.

Fotografía 6: M. Siguí.

Dibujo 6: Modelo DECA, Selección del Medio, Proyecto Multinacional de Tecnología Educativa, OEA, Venezuela, 1975.

Dibujos 7 y 8: Apuntes del Taller I: Fotografía Periodística ; Baca Dávila, Abraham, ECC-USAC, 1981.



BIBLIOGRAFIA:

1. **Enciclopedia Práctica de la Fotografía**, Salvat Editores, España, 1980
2. **La Fotografía es fácil**, Ediciones AFHA Internacional, S.A., Barcelona, España, 1973.
3. Moya, Joaquín, et al; **Fotografía para profesionales**, Techne, S.A., Madrid, España, 1976.
4. Busselle, Michael; **El libro guía de la Fotografía**, Salvat Editores, S.A., España, 1980
5. Olagorta, Ma. Angeles; **FOTOGRAFIA para principiantes**, Santillana, 4a. ed., España, 1968.





1. EJERCICIOS DE AUTOEVALUACION

- 1.1. En un esquema de la cámara fotográfica réflex de 35 mm, el estudiante identificará sus partes básicas.
- 1.2. Distancia focal y apertura son los dos valores que definen:
- 1.3. Está compuesto internamente por un conjunto de lentes cuidadosamente talladas y tratadas con una capa antirreflectante (normalmente azulada) y cuya función es recoger la masa desordenada de rayos de luz y coordinarlos de tal manera que forme una imagen clara y brillante de los objetos o sujetos del mundo exterior:
- 1.4. Consiste en que una lente en lugar de producir una imagen blanca produce muchas imágenes coloreadas cuyos puntos focales se localizan en distintas distancias del centro óptico de la lente:
- 1.5. Consiste en que el eje óptico del visor y el eje óptico del objetivo son paralelos.
- 1.6. Se refiere a la zona de nitidez que se dispone por delante y por detrás del punto perfectamente enfocado del objeto o sujeto fotografiado:
- 1.7. Su función es permitir que la luz que penetra por el objetivo pueda llegar hasta la película en la cantidad determinada por el diafragma y durante el tiempo preestablecido por la velocidad de obturación seleccionada:
- 1.8. Consiste en lograr la máxima definición posible de la imagen de un objeto o sujeto fotográfico:



2. RESPUESTAS A LOS EJERCICIOS DE AUTOEVALUACION

- 2.1 Esquema de cámara fotográfica réflex de 35 mm
- 2.2 La luminosidad de un objetivo.
- 2.3 El objetivo fotográfico.
- 2.4 Aberración cromática.
- 2.5 Error de paralaje.
- 2.6 Profundidad de campo.
- 2.7 El obturador.
- 2.8 Mecanismo de enfoque



CAPITULO 3

LA PELICULA FOTOGRAFICA

1. OBJETIVO GENERAL

Que el estudiante sea capaz de identificar, explicar y aplicar de acuerdo a tareas específicas, diferentes tipos de Película Fotográfica, en formato 35mm.

2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Al finalizar el estudio y realizar las prácticas del Capítulo 3, la Película Fotográfica, los estudiantes serán capaces de:

- 2.1 En un esquema de corte transversal de un pedazo de rollo de película fotográfica, blanco y negro, formato 35mm, identificar y explicar la función de cada uno de sus componentes con el nombre correspondiente: emulsión, base, capa antihalo, etcétera.
- 2.2 Explicar la diferencia entre película pancromática y ortocromática.
- 2.3 Explicar qué significa "sensibilidad de la película a la luz" (rapidez), unidades en que se mide, y dar tres ejemplos de tipos de película blanco y negro, indicando en cada caso grado de sensibilidad.
- 2.4 Explicar la relación: rapidez-tamaño del grano de las películas fotográficas.
- 2.5 Explicar el significado de la expresión: "temperatura de color".

3. CONTENIDOS

- 3.1 Definición conceptual.
- 3.2 La película fotográfica 35mm, para blanco y negro.
- 3.3 Sensibilidad de la película fotográfica.
- 3.4 Película de color (negativos para copias y ampliaciones en papel).
- 3.5 Película de color reversible.



4. ACTIVIDADES

- 4.1 Lectura del Capítulo 3: La Película Fotográfica.
- 4.2 Usar el exposímetro incorporado en la cámara de acuerdo a la iluminación existente en determinada situación y a la sensibilidad de la película con que esté cargada la cámara.
- 4.3 Colocar correctamente en la cámara fotográfica un rollo de película blanco y negro de manera que avance cuando accione el mecanismo de avance de la película.
- 4.4 Exponer con un mínimo de 75% de efectividad (enfoque-exposición) un rollo de 36 fotogramas, blanco y negro. Las fotografías deben incluir las siguientes situaciones, con luz de día en exteriores:
 - 4.4.1 Persona de cuerpo entero (plano total).
 - 4.4.2 Persona desde la cabeza hasta la cintura (plano medio).
 - 4.4.3 Grupo de personas (plano general).
 - 4.4.4 Persona en movimiento diagonal a la cámara (plano total).
 - 4.4.5 Ciclista en sentido perpendicular a la cámara.
 - 4.4.6 Carro en movimiento paralelo a la cámara.
 - 4.4.7 Paisaje con un primer plano (árbol, persona) en foco nítido.
 - 4.4.8 Fotografía nocturna de una calle iluminada (desde la puerta de su casa).
 - 4.4.9 Edificio con iluminación solar lateral.
 - 4.4.10 Tres fotografías de un mismo sujeto y desde la misma distancia, utilizando respectivamente un gran angular, un normal y un telefoto.

Nota: Esta actividad será evaluada por el docente del taller.



CAPITULO 3

LA PELICULA FOTOGRAFICA

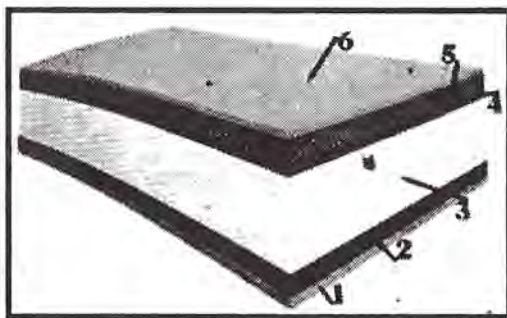
La película fotográfica:

Los componentes principales de la película fotográfica son:

1. La parte inferior del soporte está recubierta de otra capa de gelatina transparente cuya función es evitar la tendencia de la película a enrollarse, por haber estado en esa forma dentro del cartucho o magasin. Debido a que otra función de esta capa es evitar la acumulación de cargas eléctricas que puedan velar la emulsión, esta capa recibe el nombre de **antiestática**.
2. Para evitar el fenómeno llamado **halo**¹ se coloca entre la emulsión y el soporte una capa llamada **antihalo** cuya función es absorber los rayos luminosos que han atravesado la emulsión y que son reflejados por el soporte. Al absorber estos reflejos la capa antihalo mejora notablemente el aspecto general de la imagen.
3. El **soporte**, es una tira de celuloide de diferentes tamaños (12, 24 o 36 fotogramas) y de un espesor aproximado

de 1.6 mm, al cual está pegada la emulsión.

4. La **emulsión**, sustancia formada por finas partículas de sales de plata (por lo general, cloruro o bromuro de plata o ambos, llamados haluros de plata)² y otros compuestos químicos (bromuro potásico y yoduro potásico). La emulsión es sensible a la luz y sobre ella se forma la imagen fotográfica.
- 5 y 6. Recubrimiento de gelatina y capa **antibrasiva**, su propósito es evitar las rayas y los arañazos que puedan dañar la emulsión sensible. Consiste en una capa delgada de gelatina y otra de celulosa transparentes que protegen a la emulsión sensible.



- 1 Halo: Los sujetos muy luminosos reflejan luces brillantes que tienden a invadir las zonas de sombra y a borrar la línea que separa la zona de luz de la zona de sombra, formando una especie de aureola (círculo luminoso). Este fenómeno se produce especialmente cuando el sujeto se encuentra sobre fondo oscuro. Al halo también se le denomina velo.
- 2 Haluro: La emulsión de la película fotográfica está formada por haluros (Uno de los ocho grupos en que se clasifican los minerales según su composición química) pero en este contexto nos referimos a una sal formada por un metal (la plata) y uno o varios metaloides, como el bromo, el yodo, el cloro o el flúor. Los haluros de plata son sensibles a la luz.

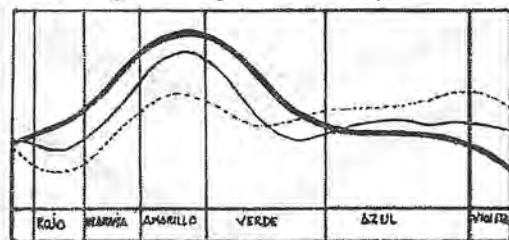


Manual de fotografía

El material usado como soporte no debe afectar a la emulsión antes de la exposición³ ni a la imagen latente que se forma después de la exposición, ni a la imagen final obtenida después del revelado. Este material, generalmente, es un compuesto de acetato de celulosa mezclado con materiales plásticos que permiten que la película se mantenga flexible y transparente. Su bajo peso y flexibilidad constituyen grandes ventajas y simplifican su almacenaje, transporte y uso.

Hay dos tipos principales de emulsión: las **pancromáticas (p)** y las **ortocromáticas (o)**. Las pancromáticas son sensibles a todos los colores y son las que comúnmente se usan en fotografía en blanco y negro. Las ortocromáticas no son sensibles a las radiaciones rojas pero sí lo son exageradamente a las radiaciones azules, por lo cual al usar películas ortocromáticas, los objetos de color rojo aparecen negros en las copias o ampliaciones. La película ortocromática se usa mucho en Artes Gráficas.

En la siguiente gráfica se representa la



— p.p.m. — SENSIBILIDAD DEL OJO A LOS COLORES
- - - EMULSIÓN ORTOCROMÁTICA
— EMULSIÓN PANCROMÁTICA

sensibilidad cromática del ojo y de las emulsiones fotográficas orto y pancromáticas⁴.

Para evitar el velo deben controlarse totalmente las luces **parásitas**⁵. El papel fotográfico debe guardarse en bolsas de material impenetrable por la luz, y estas bolsas, a su vez, se deben de guardar en cajas de cartón y mantenerse bien tapadas. El cuarto oscuro debe estar libre de cualquier luz de esta naturaleza.

La emulsión puede reproducir con mayor o menor contraste los diferentes tonos de luminosidad del motivo fotográfico. Esta propiedad de la emulsión recibe el nombre de **gradación**. Cuando la emulsión produce una imagen rica en tonos, al pasar de las altas luces a las sombras, se dice que es una emulsión suave o poco contrastada. Cuando la imagen pasa bruscamente de las altas luces a las sombras se dice que es una emulsión contrastada o dura.

Las películas más lentas proporcionan detalles más finos (grano más fino) y mayor contraste; las películas de velocidad media también dan un grano razonablemente fino, bastante suavidad en el contraste y, relativamente, necesitan poca exposición.; las películas rápidas son muy buenas para trabajar en ambientes pobremente iluminados, proporcionan grano grueso,

3 Exposición: Tiempo durante el cual una película o papel fotográfico quedan expuestos a la luz. La exposición se regula mediante los mecanismos de obturación y diafragma.

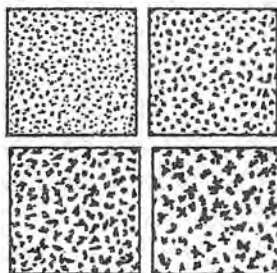
4 Baca Dávila, Abraham; Principios de Fotografía, Taller I: Fotografía Periodística ECC-USAC, 1981.

5 Luz parásita: Cualquier luz extraña, de cualquier procedencia, por ejemplo: la luz que se pueda filtrar al cuarto oscuro por una rendija, grieta o agujero mal tapado o, incluso, cualquier escape de luz de la ampliadora.



excesiva suavidad y presentan bajo poder de resolución⁶.

Las propiedades fotográficas de las emulsiones dependen de la composición, tamaño y disposición de los cristales de plata. En toda emulsión los cristales de plata de mayor tamaño muestran más sensibilidad que los finos. Aun los granos de plata de mayor tamaño no son visibles a simple vista pues apenas miden unos pocos micrones de diámetro (un micrón: 1/1000 de mm). La distribución de los cristales de plata en la emulsión se denomina **granulación**.



Otra característica de la emulsión es la propiedad de dar buenas imágenes con ligeras subexposiciones o sobre exposiciones. Esta propiedad se denomina **latitud** (o tolerancia) de pose y es mayor con emulsiones más sensibles.

Si se examina a simple vista la emulsión de una película expuesta a la luz en la cámara fotográfica, se verá igual que antes de ser expuesta, aparentemente no presentará ninguna alteración

pero en la emulsión se ha operado una transformación, la luz ha **quemado** algunos granos de plata, creando un registro invisible, una imagen latente que puede hacerse visible mediante la acción química del revelado.

Sensibilidad es la rapidez o lentitud con que una película fotográfica puede captar una imagen reflejada por la luz y que ha entrado a la cámara a través del objetivo. En condiciones normales de luz entre más sensible sea la película necesita menos tiempo de exposición y, además, produce un contraste mayor.

En relación a la sensibilidad hay tres tipos de películas:

- lentas
- medias y
- rápidas

En general, las películas rápidas tienen una capa de emulsión de grano algo ordinario, lo que en la práctica significa que la fotografía no será tan nítida como la que se obtiene con una película lenta que tiene grano fino pero que necesita mayor exposición que la película rápida. Los diferentes grados de sensibilidad de las películas vienen indicados en grados ASA, ISO o como actualmente se usa IE⁷.

Resumiendo, puede decirse que las películas de

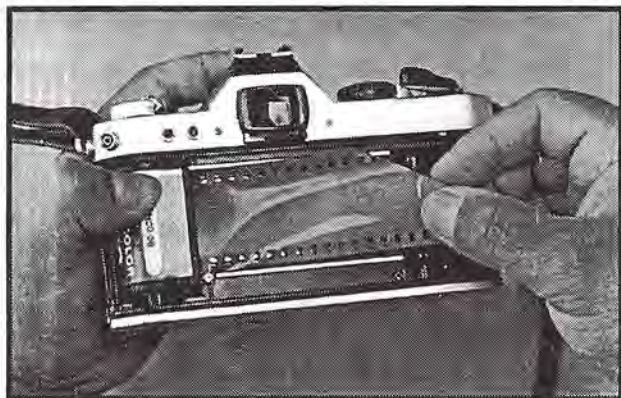
6 Poder de resolución: "Es una medida de la capacidad de un objetivo para reproducir, o de una emulsión para registrar de forma precisa pequeños detalles, poco espaciados del sujeto. Tanto las películas como los objetivos influyen en el poder de resolución. La resolución sólo es uno de varios factores que contribuyen a la sensación general de claridad (definición) de una imagen fotográfica. Otros factores son, el contraste, el grano y la acutancia (medida de la nitidez de la imagen de una película, corresponde a la nitidez de la frontera entre una zona iluminada y otra oscura, difiere de la resolución en que solo especifica la separación mínima entre dos líneas o detalles)". Enciclopedia Práctica de la Fotografía, Salvat Editores, S.A., España, 1980.

7 ASA: American Standards Association (Asociación Americana de Normas). ISO: International Organization for Standardization (Organización Internacional para la Normalización). IE: Índice de Exposición.



velocidad media son las más indicadas para trabajos de carácter general dado que permiten obtener imágenes con una amplia escala de tonos, un razonable tiempo de exposición y grano medianamente fino, todo lo cual permite hacer ampliaciones aceptables aun cuando su tamaño sea bastante grande.

Actualmente, la película fotográfica para cámaras réflex de 35 mm es una larga tira de celuloide, flexible, que viene enrollada y envasada en un tubo, plástico o metálico, herméticamente cerrado con uno de sus extremos fuera del envase para poder ser colocada en el mecanismo de arrastre



de la cámara. Estas tiras de película, por lo general, vienen en longitudes capaces de captar 12, 24 o 36 imágenes en un solo rollo.

Al envase de la película se le conoce con diferentes nombres: **magasin, cartucho, chasis**

o simplemente **rollo**. En Guatemala se le conoce con el nombre de **rollo**.

Las películas para fotografías en blanco y negro solo poseen una capa de emulsión; toda la luz que reciben, cualquiera que sea su color, es reproducida en negro, en blanco o en distintas tonalidades de gris.

La película para fotografías en color posee varias capas formadoras de la imagen: **cián, magenta y amarillo**.

Después del procesado (revelado, baño de paro, fijado y lavado) la imagen registrada sobre la película recibe el nombre de **negativo** la cual es necesario **positivar** sobre papel fotográfico (papel que al igual que la película ha sido recubierto con sustancias sensibles a la luz) para obtener el resultado final al cual llamamos **copia, ampliación** o simplemente **foto**.

Según el tipo, la película en color producirá imágenes negativas para realizar copias y/o ampliaciones o imágenes positivas transparentes (slides, diapositivas), estas últimas pueden ser proyectadas sobre una pantalla, pared, sábana o simplemente pueden ser vistas una por una con un visor iluminado con baterías o sobre una **mesa de luz**⁸.

⁸ Mesa de luz: "mesa" cuyo tablero superior es un cristal traslúcido o ligeramente opaco. En el interior de esta mesa se ha colocado uno o varios tubos de luz fluorescente que iluminan el cristal por su parte inferior, permitiendo la posibilidad de que transparencias o negativos que se coloquen en la parte superior del tablero puedan ser observados con bastante facilidad, sin embargo, debido a que el formato 35 mm presenta imágenes bastante pequeñas, algunas veces, es necesario usar una lupa para ver con nitidez los detalles más insignificantes.



De las diapositivas también pueden hacerse copias y ampliaciones en papel y de película negativa o fotografías en color sobre papel también pueden hacerse diapositivas. Cada una de estas tres categorías generales -negativo en blanco y negro, negativo en color y diapositiva en color- comprende varios tipos diferentes de películas.

Con cualquiera que sea el tipo de película utilizada, deberán tomarse ciertas precauciones, tales como:

- Exponga y procese la película antes de la fecha de vencimiento. Pasada esta fecha, el color y la sensibilidad son impredecibles.
- Guarde la película en un lugar fresco y seco. No la exponga al sol ni la deje cerca de estufas, calentadores o radiadores y nunca la deje en la guantera del carro.
- En climas húmedos, cuartos poco soleados y poco ventilados, guarde la película en una bolsa plástica bien cerrada y si le es posible meta entre la bolsa pequeñas bolsitas de cristales de sílice que absorben la humedad, los cuales conviene deshumedecer de vez en cuando, metiéndolos al horno de la estufa casera, colocados sobre un plato de metal pero aislados de la superficie metálica del plato mediante un pedazo de papel aluminio para evitar quemar el envoltorio de los cristales de sílice.
- Casi todas las películas se conservan bien a las temperaturas normales de cualquier época del año en la ciudad de Guatemala pero en verano, en las zonas cálidas, conviene guardar los rollos en una bolsa plástica y meter la bolsa con todo y rollos en una cajita plástica y

guardarla en la refrigeradora. En climas muy fríos, en la época de diciembre a enero, es conveniente proteger nuestros rollos de temperaturas extremas metiéndolos dentro de un calcetín viejo de lana, por ejemplo, ya que con tiempo muy frío la película puede volverse frágil y quebrarse.

- Cuando avance o rebobine la película hágalo con firmeza pero con suavidad. En lugares muy secos como Zacapa y Jutiapa, el movimiento muy rápido puede crear electricidad estática, la cual puede producir líneas como rayones sobre sus negativos.
- En los aeropuertos, los sistemas de seguridad mediante rayos X también pueden dañar la película virgen, cuando las máquinas de estos rayos no están bien ajustadas o debido a exposiciones repetidas en diferentes puestos de control. Hay bolsas forradas por dentro con una delgada lámina de plomo que ofrecen cierta protección contra este peligro.

Las distintas fuentes de iluminación emiten diferentes colores de luz. La película fotográfica es muy sensible a estas diferencias. Incluso, con película para blanco y negro, la luz artificial y la luz natural, reproducen los colores con tonalidades grises de distinta intensidad.

Con la película para color las gradaciones de color más insignificantes deben ser reproducidas con precisión para que la imagen aparezca correcta al ojo humano. Para conseguir esto, la película para color está ajustada o equilibrada para responder correctamente a una fuente de iluminación en particular.



Debido a que el color, hasta cierto punto, puede ser alterado durante el proceso de positivado, la película para color negativa está equilibrada para una sola fuente de iluminación, generalmente, la luz del día, la cual incluye la luz del sol, directa y reflejada, así como la luz de flash electrónico y de bombillas de flash azules. La película para luz de día está equilibrada para una temperatura de color de 5.400°K, correspondiente al sol de mediodía.

Pero la película para color en diapositivas, que se transforma directamente en una imagen final al ser procesada, no puede corregirse tan fácilmente. Algunas películas para diapositivas están equilibradas para la luz del día mientras que hay otras que lo están para luz artificial.

Algunas películas para diapositivas en color que llevan la denominación "lámpara fotográfica" o "tipo A" están diseñadas para ser expuestas bajo la luz de lámparas con temperatura de color de 3.400°K. Sin embargo, son más frecuentes las películas para diapositivas con la denominación de tungsteno o tipo B. Estas están equilibradas para lámparas de incandescencia con una temperatura de color de 3.200°K, cuya intensidad es ligeramente más luminosa y fría que la iluminación normal de una habitación.

Las películas equilibradas para luz de tungsteno son especialmente sensibles al extremo azul del espectro. Por ello si se utiliza película para luz de tungsteno bajo la luz del sol las fotos saldrán azuladas. Por el contrario, si se utiliza película para luz de día en interiores, bajo luz de tungsteno, la fotografía saldrá un poco dorada.

Como regla general, cuando se usa película para diapositivas debe usarse la fuente luminosa para la cual está equilibrada la película pero si no se tiene la película adecuada para la fuente de luz con que se tenga que trabajar, se pueden usar filtros para ayudar a corregir el equilibrio del color.

Filtros correctores de temperatura de color: el 85B y el 80A:

La mayoría de situaciones se pueden resolver con solo dos filtros: el 85B y el 80A. Estos filtros son suficientes para resolver las dos situaciones más corrientes. La primera es encontrarse en exteriores en un día soleado, con un rollo, parcialmente expuesto, de película equilibrada para luz de tungsteno; en este caso será necesario usar el filtro corrector No. 85B, de color amarillo naranja que no permite el paso del color azul pues, como ya se dijo, la película equilibrada para luz de tungsteno cuando se usa con luz de día produce fotografías azuladas. El filtro 85B, además, de impedir el paso del color azul, realza los tonos amarillos y los rojos. Este mismo filtro debe usarse cuando se usa película equilibrada para luz de tungsteno iluminando con flash electrónico.

El segundo caso es exactamente lo contrario: encontrarse en interiores con luz artificial, trabajando con una película equilibrada para luz de día. Si no se corrige, la fotografía aparecerá dorada. La solución es usar un filtro de color azul, el No. 80A que absorbe parte de los abundantes amarillos y rojos y realza los escasos azules. Sin embargo, este filtro exige un aumento de dos diafragmas en la exposición.



Por lo que hemos considerado, cuando un trabajo le exija usar la mitad del rollo en interiores y la otra mitad en exteriores, una solución podría ser usar una película de mediana sensibilidad para luz de tungsteno (160ASA) que no necesita filtros en interiores con poca luz pero cuando le toque trabajar en exteriores con mucha luz, el aumento de exposición requerido por el filtro 85B no le causará problemas.

Otro problema de iluminación consiste en objetos o escenas iluminadas con luz fluorescente. La luz fluorescente es muy deficiente para adaptarse a la temperatura de color para la cual está equilibrada la película.

Debido a que la deficiencia de la luz fluorescente se acentúa en los rojos, es necesario agregar una fuerte carga de rojo y amarillo para que la imagen tenga una tonalidad normal.

Para corregir la luz fluorescente, conocida como **blanca fría**, normalmente se usan los filtros **FLD** (luz de día fluorescente) para película equilibrada para luz de día y el **FLT** (tungsteno fluorescente) para la película de tungsteno. Ambos filtros requieren en la exposición un aumento de un diafragma. Para otros tipos de luz fluorescente pueden usarse filtros **compensadores de color (CC)**⁹

La mejor recomendación para obtener fotografías de óptima calidad es evitar, hasta donde sea posible, iluminar objetos o escenas con luz

fluorescente cuando se trabaja con película para color.

En Guatemala, muchos de los mejores fotógrafos de estudio utilizan iluminación fluorescente para retratos en blanco y negro por la suavidad y delicadeza de su iluminación ya que la luz fluorescente no es una luz dura que produzca fuertes contrastes. Concretamente, usan esta iluminación para cédulas, licencias, pasaportes, bodas, primeras comuniones, etcétera.

Grados Kelvin (Lord Kelvin, científico británico, 1824-1907)

El Kelvin es la unidad de temperatura en la escala absoluta, la cual se denomina así debido a que se inicia en el cero absoluto teórico, o sea el punto en el cual se detiene todo movimiento molecular, lo cual ocurre aproximadamente a -273°C .

El Kelvin (**K**) tiene la misma magnitud que el grado Celsius o centígrado, por lo cual el punto de congelación del agua (0°C) se sitúa a 273°K , y el punto de ebullición (100°C) a 373°K . La escala absoluta se utiliza en muchos campos de la ciencia, y en fotografía para la **medición de la temperatura de color**.

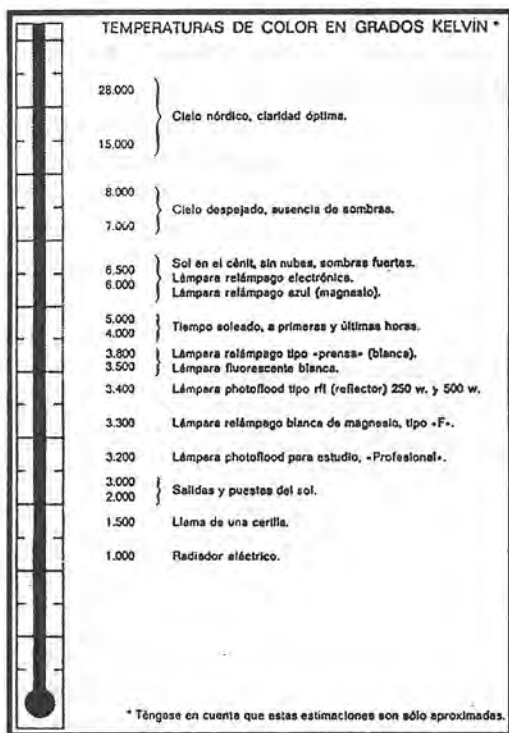
Puesto que el Kelvin (**K**) es una unidad absoluta, debiera prescindirse del símbolo de grado, pero por su igualdad de magnitud con el grado Celsius, se acostumbra mantener la designación $^{\circ}\text{K}$.

⁹ Los filtros compensadores de color KODAK modifican el equilibrio cromático de las imágenes obtenidas con película de color y ayudan a compensar las deficiencias en el cromatismo de la luz con que a veces hay que exponer la película. Estos filtros se pueden adquirir en seis colores diferentes: rojo, verde, azul, cian, magenta y amarillo, y con varias densidades para cada color. Los filtros rojos, verdes y azules absorben dos terceras partes del espectro visible y los cian, magenta y amarillo, una tercera parte. Enciclopedia Práctica de la Fotografía, Salvat Editores, S.A., España, 1980.



Temperatura de color

Cuando se calienta un pedazo de carbón piedra (negro) éste desprende energía. A cierta temperatura, la energía alcanza la gama de longitudes de onda visibles y el cuerpo emite un resplandor rojo oscuro. A medida que la temperatura aumenta, la longitud de onda de la energía emitida es cada vez más corta, y el color del cuerpo va cambiando a lo largo del espectro; de rojo oscuro cambiará a amarillo.



Cuando el material irradia prácticamente todas las longitudes de onda visibles, adquiere un color blanco puro. El filamento de una bombilla eléctrica puede considerarse como cuerpo negro radiante.

Utilizando un cuerpo negro como patrón, la luz emitida por un filamento calentado puede expresarse en grados Kelvin. La temperatura de color de la luz es igual a la temperatura a la cual el cuerpo negro irradia el mismo color.

El color es un efecto psicofísico, y todas las impresiones de color pueden ser creadas por la acción de espectros continuos y discontinuos sobre el ojo. La **temperatura de color** describe únicamente el aspecto visual de éste. Por tanto, solo constituye una descripción válida de la luz cuando la fuente produce energía continuamente a través del espectro hasta que es visible un cierto color, como ocurre con un cuerpo negro. Pero esto no es así para todas las fuentes luminosas, en particular las fluorescentes. Si lo es esencialmente para las lámparas de tungsteno, para los flashes electrónicos, para la mayoría de las lámparas fotográficas y para la luz de día.

Las películas de color están diseñadas para producir registros de color correctos con iluminación de una temperatura de color específica: **5,500°K** (película para luz de día), **3,400°K** (películas tipo A) o **3,200°K** (películas para luz de tungsteno).

Si la temperatura de color de la fuente luminosa es diferente del valor para el que está equilibrada la película, pueden, como ya se dijo, utilizarse filtros para elevar o reducir la temperatura de color y conseguir una reproducción correcta. Los filtros azulados elevan la temperatura de color y los amarillentos o ambarinos la reducen.



Créditos de las fotografías y gráficas del capítulo 3:

1. La fotografía, un medio de comunicación, folleto publicitario del Curso de Fotografía Profesional CCC.

2. Apuntes Principios de Fotografía por Abraham Baca Dávila, p13, Taller : Fotografía Periodística, ECC-USAC, 1981.

3. Idem.

4. M. Siguí.

BIBLIOGRAFIA

1. **Enciclopedia Práctica de la Fotografía**, Salvat Editores, S.A. España, 1980.
2. **La Fotografía es fácil**, Ediciones AFHA Internacional, Barcelona, España, 1973.
3. **Busselle, Michael**; El libro guía de la fotografía, Salvat Editores S.A., España, 1980.
4. **Spillman, Ronald**; Así se revelan clisés y copias fotográficas, Instituto Parramón, Ediciones, Barcelona, España, 1975.
5. **Hedgecoe, John y Adrian Bailey**; El libro de la fotografía creativa, H. Blume Ediciones, 2a. reimpresión, Italia, 1979.
6. **Kemp, Jerrold**; Planificación y Producción de Materiales Audiovisuales, representaciones y servicios de ingeniería, s.a.-Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, 1a. ed., México, 1973.
7. **Olagorta, Ma. Angeles**; FOTOGRAFIA para principiantes, 4a. ed., Santillana Ediciones, Madrid, España, 1968.
8. **Moya, Joaquín, et al**; Fotografía para profesionales, Techne, S.A., Madrid, España, 1976.
9. **El placer de fotografiar**, Eastman Kodak Company, España, 1980
10. **Knight, George**; Sugerencias y consejos prácticos en fotografía, Instituto Parramón Ediciones, Barcelona, España. (A este libro de consulta le hace falta la hoja en que aparece la fecha de edición).





1. EJERCICIOS DE AUTOEVALUACION

- 1.1 Es una larga tira de celuloide, flexible, que viene enrollada y envasada en un tubo herméticamente cerrado, por lo general, en longitudes de 12, 24, ó 36 exposiciones.
- 1.2 Tiempo durante el cual una película o papel fotográfico quedan expuestos a la luz.
- 1.3 Es una medida de la capacidad de una emulsión para registrar en forma precisa pequeños detalles, poco espaciados del objeto o sujeto fotográficos.
- 1.4 Explique el significado de las siguientes siglas:
 - 1.4.1 ASA
 - 1.4.2 ISO
 - 1.4.3 IE
- 1.5 Su función es absorber los rayos luminosos que han atravesado la emulsión y que son reflejados por el soporte.
- 1.6 Tipo de emulsión fotográfica sensible a todos los colores.
- 1.7 Si se encuentra en exteriores, en un día soleado, con la cámara cargada con película equilibrada para luz de tungsteno y necesita que sus fotos salgan normales, deberá usar:
- 1.8 Describe únicamente el aspecto visual del color cuando la fuente es un cuerpo negro como un pedazo de carbón de piedra que ha sido calentado hasta producir la gama de longitudes de onda visibles por el ojo humano:
- 1.9 El fenómeno anterior se mide en:



2. RESPUESTAS A EJERCICIOS DE AUTOEVALUACION

- 2.1 La película fotográfica.
- 2.2 Exposición.
- 2.3 Poder de resolución.
- 2.4 Significado de las siglas:
 - 2.4.1 ASA: Asociación Americana de Normas.
 - 2.4.2 ISO: Organización Internacional para la Normalización.
 - 2.4.3 IE: Índice de Exposición.
- 2.5 Capa Antihalo.
- 2.6 Pancromáticas.
- 2.7 El filtro corrector de temperatura de color número 85B.
- 2.8 Temperatura de color.
- 2.9 Grados Kelvin.



CAPITULO 4

EL EXPOSIMETRO NO INCORPORADO A LA CAMARA Y SU USO

1. OBJETIVO GENERAL

Que los estudiantes conozcan las características y funciones de los exposímetros no incorporados a la cámara y sean capaces de utilizarlos correctamente.

2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Al finalizar la lectura y realizar las prácticas del capítulo 4, los estudiantes serán capaces de:

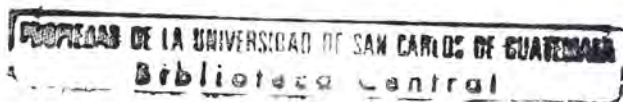
- 2.1 Utilizar correctamente el exposímetro de luz incidente.
- 2.2 Utilizar correctamente el exposímetro de luz reflejada.

3. CONTENIDOS

- 3.1 Tipos de exposímetros.
 - 3.1.1 De luz incidente.
 - 3.1.2 De luz reflejada.
- 3.2 Uso del exposímetro.

4. ACTIVIDADES

- 4.1 Usar en exteriores el exposímetro de luz incidente para obtener tres fotografías de un objeto fijo (flores, insectos, etcétera) desde la misma distancia y utilizando un objetivo gran angular, un normal y un telefoto.
- 4.2 La misma actividad descrita en el numeral anterior pero en interiores, utilizando luz artificial y el exposímetro de luz reflejada.





CAPÍTULO

EXPOSÍMETRO

EXPOSÍMETRO

El exposímetro mide la cantidad de luz que llega al sensor de la cámara. Este dispositivo puede ser interno o externo. El interno está integrado en el cuerpo de la cámara, mientras que el externo se conecta al cuerpo mediante un cable. El exposímetro externo puede ser más preciso que el interno, especialmente en situaciones de luz compleja.

El exposímetro mide la luz que llega al sensor de la cámara. Este dispositivo puede ser interno o externo. El interno está integrado en el cuerpo de la cámara, mientras que el externo se conecta al cuerpo mediante un cable. El exposímetro externo puede ser más preciso que el interno, especialmente en situaciones de luz compleja.

EXPOSÍMETRO

EXPOSÍMETRO

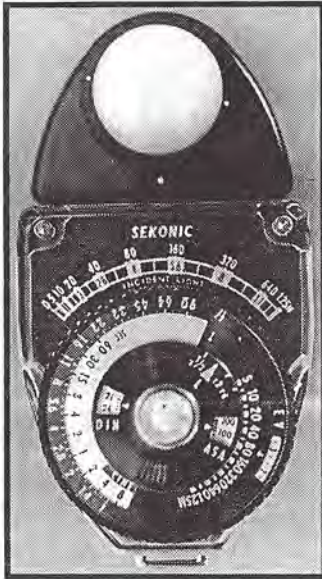


CAPITULO 4

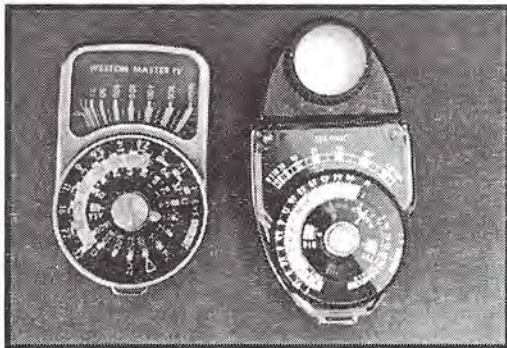
EL EXPOSIMETRO Y SU USO

Definición conceptual:

El exposímetro es el instrumento cuya función es medir la intensidad de la luz que penetra por el objetivo de la cámara fotográfica con el objeto de poder determinar la velocidad de obturación y la apertura del diafragma para lograr una correcta exposición¹



Tipos de exposímetros



Actualmente existen en el mercado dos tipos básicos de exposímetros:

- exposímetros de luz incidente y
- exposímetros de luz reflejada

Uso del exposímetro

La forma más exacta para determinar la exposición es mediante el uso del exposímetro. Todos los exposímetros tienen tres partes principales: una célula fotoeléctrica, una escala con el nivel de luminosidad y una escala para los ajustes de la cámara.

La luz se mide por el exposímetro en cualquier lugar que esté colocado el objeto. El exposímetro de luz incidente mide la luz que **incide** sobre el objeto mientras que el exposímetro de luz reflejada mide la luz que **refleja** el objeto. Algunos exposímetros miden la luz por uno solo de estos métodos pero la mayoría tienen dispositivos que permiten usarlos con ambos métodos.

Los exposímetros realizan la medición por medio de una célula fotoeléctrica y un circuito electrónico. Lo único que el fotógrafo tiene que hacer es usar esos cálculos mediante la lectura de las escalas del instrumento. En general, debe seguirse el orden siguiente:

¹ Exposición: Cantidad total de luz que recibe la emulsión sensible de la película fotográfica y que permite la formación de la llamada imagen latente.



mayor velocidad de obturación.

- ¿Qué profundidad de campo se requiere? Recuerde: para mayor profundidad de campo debe usar un ajuste con un número f más alto. (Debe cerrar más el diafragma).

Un buen exposímetro es una excelente adquisición y presta gran utilidad si se usa con cuidado:

- Revisar el índice de exposición de la película que se está usando y ajustar el índice de exposición de la escala del exposímetro en ese número.
- Tomar la lectura del nivel de luminosidad indicado por la aguja.
- Ajustar la escala móvil de modo que el marcador señale el nivel de luminosidad.
- Entonces se encontrarán las aperturas de diafragma y las velocidades de obturación ajustadas en dos círculos y luego se selecciona la combinación que debe usarse.
- Cuando use un exposímetro de luz incidente, sosténgalo en el centro de la escena y diríjalo hacia la cámara. Si el motivo está sobre un fondo claro o se trata de un contraluz, donde todo o parte de lo que ve la cámara está en la sombra, use un número f mayor que el indicado por la lectura (sobrexponga un paso).
- Cuando use un exposímetro de luz reflejada, diríjalo hacia el objeto, especialmente en exteriores; no lo mueva y controle si hay mucha luz en el cielo y los reflejos delante del objeto. Promedie la lectura sobre varios objetos de la escena. Evite las mediciones por reflexión de las partes muy oscuras o muy brillantes de una escena.
- Siga el instructivo que acompaña al exposímetro.

Como la apertura del diafragma y la velocidad de obturación trabajan combinadas para dejar que penetre la cantidad de luz adecuada; la exposición correcta se da en cualquiera de los pares o combinaciones de valores de número f y velocidad de obturación, ahora ¿cuál par escoger? La selección se basa en la respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Qué cantidad de movimiento hay en la escena? A mayor rapidez de movimiento,

Tome nota de las condiciones de iluminación, características del objeto y exposición seleccionada para cada una de las fotografías que tome; así como de la calidad de los resultados, estas notas le serán de mucha ayuda para darse cuenta si está usando adecuadamente su



exposímetro o aplicar las correcciones o ajustes necesarios.

La mayoría de cámaras modernas traen un exposímetro incorporado que el fotógrafo puede ajustar para su uso manual o automático. El ajuste automático resultará satisfactorio si se cumplen las condiciones siguientes:

- La luz debe venir de atrás del fotógrafo en el momento de tomar la fotografía.
- Para evitar la subexposición, el exposímetro no debe medir ninguna área brillante que no

sea esencial al objeto de la fotografía.

La práctica y la experiencia le ayudarán a realizar los ajustes y conseguir los mejores resultados.

Créditos de las fotografías del Capítulo 4:

1. y 2. M. Siguí.

3. y 4. Kemp, Jerrold E. ; Planificación y Producción de Materiales Audiovisuales, representaciones y servicios de ingeniería, s.a., México, 1973.

BIBLIOGRAFIA

1. **Greenhill, Richard, et al**, FOTOGRAFIA, Enciclopedia de Temas Básicos, Instituto Parramón Ediciones, Barcelona, España, 1978
2. **Kemp, Jerrold E.**; Planificación y Producción de Materiales Audiovisuales, representaciones y servicios de ingeniería s.a.-Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, México, 2a. ed., 1973.
3. **Hedgecoe, John y Adrián Bailey**; El Libro de la Fotografía Creativa, H. Blume, Ediciones, 2a. reimpresión, Italia, 1979.





APENDICE AL CAPITULO 4

Luz incidente:

Luz incidente es la que **recibe** un motivo fotográfico desde una o varias fuentes de luz. La luz incidente necesariamente es más fuerte y brillante que la que el motivo **refleja** a la cámara, ya que como se verá en el capítulo siguiente: Técnicas Elementales de Iluminación, la estructura molecular de todos los cuerpos tiene la propiedad de absorber cierta cantidad de la luz que recibe y sólo reflejar una parte de ella.

Por la razón expuesta, necesariamente, para una lectura correcta, la célula fotoeléctrica de los exposímetros de luz incidente tiene que cubrirse con una media esfera de material blanco traslúcido (lechoso) (Ver Foto 1 de éste capítulo). La media esfera puede sustituirse por una plaquita, generalmente metálica, perforada con uno o varios agujeros que se conoce con el nombre de **rejilla** o **colector**.

El colector puede tener un solo agujero grande o varios agujeros pequeños y de diferentes diámetros. Por ejemplo, al exposímetro marca **Sekonic** se le pueden acoplar, en lugar de la media esfera, diez colectores diferentes, siendo el No. 1 el que tiene un solo agujero; el No. 2 tiene 37 agujeros, todos del mismo diámetro y así sucesivamente. El propósito de estos agujeros es demasiado evidente.

La lectura de la luz incidente se realiza sosteniendo el exposímetro en el lugar donde se

encuentra el motivo fotográfico con la media esfera dirigida hacia la fuente luminosa. Para un cálculo más exacto de la lectura por medio del exposímetro de luz incidente puede tomarse una segunda lectura dirigiendo la media esfera hacia el objetivo de la cámara y luego promediar los valores de exposición obtenidos con las dos lecturas. En el estudio fotográfico el uso del exposímetro de luz incidente se simplifica mucho.

El exposímetro de luz reflejada:

Técnicamente la luz reflejada por un cuerpo cualquiera se denomina **luminosidad**. Los exposímetros de luz reflejada, por lo general, están diseñados para recibir la luz reflejada de diferentes partes del motivo fotográfico en un ángulo aproximado de 30° y automáticamente realizan un promedio de esas lecturas. Sin embargo, también hay exposímetros de luz reflejada llamados de **campo reducido** o **ángulo estrecho** diseñados para leer solamente la luminosidad de un área muy pequeña del motivo. Por lo general, el ángulo de medición de uno de estos exposímetros (de campo reducido), oscila entre uno a siete grados.

Todos los exposímetros incorporados en las cámaras son del tipo de luz reflejada. Algunos de estos últimos están diseñados para medir con mayor precisión la luz que refleja el **centro** del motivo fotográfico con relación a las orillas o bordes, porque se supone que el detalle o tema principal se localiza en el centro del fotograma.



Las lecturas de luz reflejada se toman dirigiendo el **ojo** (la célula fotoeléctrica) del exposímetro hacia el motivo fotográfico desde el lugar en que colocaremos la cámara para tomar la fotografía.

Los exposímetros de ángulo ancho (unos 30°), entre los que se incluyen los exposímetros incorporados al cuerpo de la cámara, miden toda el área que ocupará el espacio del fotograma y por medio de circuitos electrónicos (el cerebro del exposímetro) realizan automáticamente cálculos complejos que permiten determinar una lectura del nivel promedio de la luz que refleja el motivo fotográfico, mientras que los exposímetros de campo reducido proporcionan lecturas determinadas de áreas concretas. Para lograr este mismo resultado con los exposímetros de ángulo ancho hay que acercarse mucho al motivo y evitar proyectar sombras sobre el área que se desee medir.

Cuando solo se cuente con un exposímetro de ángulo ancho, lo mejor es tomar lecturas independientes de las zonas claras, luego de las zonas oscuras y a continuación promediar esas lecturas. En lo personal, los mejores resultados los obtengo utilizando este procedimiento pero,

aunque parezca exagerado, cerrando dos pasos el diafragma o utilizando una velocidad dos veces más rápida con relación a la exposición correcta que me proporcione el exposímetro, dependiendo de mis propósitos y las condiciones de la toma fotográfica (iluminación, movimiento, etc.).

Sin embargo, la mejor recomendación es que cada cual calibre su exposímetro haciendo una serie de pruebas: promediando la luz de toda la escena; midiendo solo las zonas claras; con la lectura de las sombras; cerrando el diafragma un paso, paso y medio o dos pasos, jugando con las velocidades o combinando varias de éstas pruebas.

Aunque es posible no recomiendo de ninguna manera utilizar el exposímetro incorporado en la cámara como instrumento de lectura de luz incidente porque para cumplir esta función correctamente es necesario colocar la media esfera luminosa o el colector sobre el "ojo" del exposímetro, que en este caso es la lente frontal del objetivo y hasta el día de hoy no conozco un solo objetivo al que se le puedan acoplar estos instrumentos auxiliares que como ya se dijo permiten la conversión del exposímetro de luz reflejada en instrumento de medición de luz incidente.



4. 1. EJERCICIOS DE AUTOEVALUACION

- 1.1 Actualmente existen en el mercado dos tipos de exposímetros no incorporados a la cámara, ¿cuáles son?:
- 1.2 La forma más exacta y correcta para determinar la exposición de la película fotográfica es:
- 1.3 Tipo de exposímetro que mide la luz desde el punto de la colocación de la cámara, apuntando hacia el sujeto u objeto fotográfico:
- 1.4 Los exposímetros realizan la medición de la luz que incide o refleja un objeto o sujeto fotográfico por medio de:
- 1.5 Cuando use un exposímetro de luz reflejada debe evitar las mediciones por reflexión de:



2. RESPUESTAS A LOS EJERCICIOS DE AUTOEVALUACION

- 2.1 Tipos de exposímetros.
 - 2.1.1 De luz incidente.
 - 2.1.2 De luz reflejada.
- 2.2 El uso del exposímetro.
- 2.3 Exposímetro de luz reflejada.
- 2.4 Una célula fotoeléctrica y un circuito electrónico.
- 2.5 Las partes muy oscuras o muy brillantes de una escena.



CAPITULO 5

TECNICAS ELEMENTALES DE ILUMINACION

1. OBJETIVO GENERAL:

Que el estudiante sea capaz de identificar y usar correctamente diferentes tipos de luz, de acuerdo a tareas específicas.

2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Al finalizar el estudio y realizar las prácticas del Capítulo 5: Técnicas Elementales de Iluminación, los estudiantes serán capaces de:

- 2.1 Utilizar, por lo menos, tres lámparas de estudio (luz principal, de relleno, de efecto, de fondo).
- 2.2 Dibujar el esquema de iluminación utilizado en una situación específica.
- 2.3 Controlar la relación diafragma-obturador para tomar fotografías con luz natural y artificial.
- 2.4 Usando flash electrónico incorporado a la cámara, por medio de zapata o cable de sincronización, serán capaces de fotografiar lo siguiente:
 - 2.4.1 Una persona de cuerpo entero (plano total) realizando alguna actividad.
 - 2.4.2 Igual que la anterior pero utilizando luz reflejada.
 - 2.4.3 Una persona de medio cuerpo (plano medio) realizando alguna actividad.
 - 2.4.4 Una persona u objeto en exteriores usando el flash como luz de relleno.
 - 2.4.5 La misma actividad descrita en el numeral anterior pero en lugar de usar el flash electrónico incorporado a la cámara utilizará flashes y sombrillas reflectoras, "esclavas" y pantallas.

3. CONTENIDOS

- 3.1 Introducción al conocimiento y comportamiento de la luz natural.
 - 3.1.1 Reflexión.
 - 3.1.2 Absorción.
 - 3.1.3 Difusión.
- 3.2 Diferentes tipos de luz utilizadas en fotografía: natural, artificial, mixta, incidente o directa, reflejada o rebotada, polarizada, constante, instantánea.



- 3.3 Pantallas y sombrillas reflectoras.
- 3.4 Uso de la luz artificial en el estudio fotográfico: luz principal (clave), luz de relleno, iluminación de mariposa, iluminación frontal, iluminación de efecto o acento, luz de fondo.

4. ACTIVIDADES

Cada estudiante producirá:

- 4.1 Por lo menos, cuatro fotos de una persona (plano medio), en diferentes poses, utilizando un mínimo de tres lámparas de estudio en cada caso. Incluirá esquemas de iluminación. Tamaño de cada foto de 4" x 5", montadas sobre una hoja de papel bond de 80 grs. tamaño carta.
- 4.2 Usando flash electrónico incorporado a la cámara por medio de zapata o cable de sincronización producirá cuatro fotografías según lo indicado en el objetivo 2.4 de este capítulo.
- 4.3 Usando pantallas, sombrillas reflectoras y "esclavas" realizará la misma actividad anterior pero en este caso incluirá el esquema y describirá la relación de iluminación usada en cada caso.



CAPITULO 5

TECNICAS ELEMENTALES DE ILUMINACION

INTRODUCCION

La luz blanca

La luz blanca es un conjunto de ondas de magnitud diferente.

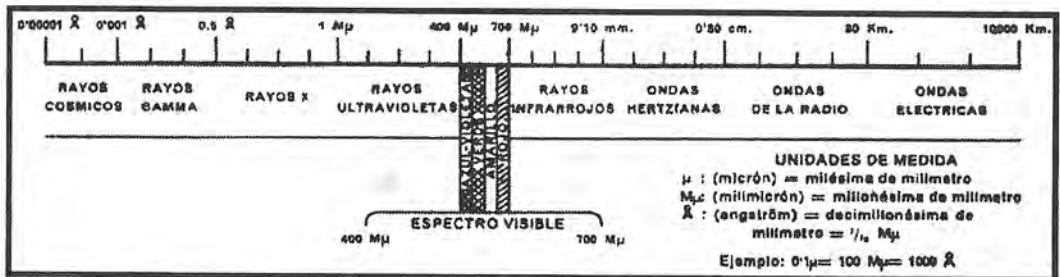
Este conjunto abarca desde, aproximadamente, unas 400 (azul) hasta unas 700 (rojo) milimicras. La longitud de onda intermedia, unas 600 milimicras, se ve como verde. Estas energías de diferente magnitud de onda pueden estimular los fotorreceptores o conos de la retina. Si el estímulo se realiza por cantidades aproximadamente iguales de luz "roja, verde y azul", el sujeto ve luz blanca. El estímulo con longitudes de onda en cantidad desigual solo permite ver luz de un color determinado.

Los objetos los vemos de determinado color porque son meros reflectores de la luz que incide sobre ellos, **modificada** convenientemente por la estructura física de la materia que compone al

objeto reflector. Un determinado objeto lo vemos rojo porque refleja luz roja y absorbe luz verde y azul.

En la luz blanca se distinguen tres longitudes de onda básicas. A las **sensaciones** que producen estas tres longitudes de onda se les llama **colores primarios**. La mezcla de luces primarias da lugar a la obtención de otras luces de color que reciben el nombre de **colores secundarios**.

Una de las partes básicas del ojo humano: la **retina** está formada, entre otras, por unas células nerviosas cuya misión específica es convertir el rayo luminoso (energía electromagnética) en energía química. Las células fotorreceptoras de la retina son de dos tipos: los **bastones**, llamados así porque parecen pequeños cilindros y los **conos** que son células muy pequeñas en forma de pera alargada.





Los conos actúan con altos niveles de iluminación y son los responsables de la visión cromática mientras que los bastones funcionan mejor con bajos niveles de iluminación y son los que permiten que podamos tener una visión de las cosas en blanco y negro (escala de grises), es decir, que el ojo humano se comporta como una cámara fotográfica cargada con dos tipos de película: para color y para blanco y negro.

La estimulación de los conos sensibles al verde y al rojo proporcionan la sensación de amarillo. Estimulando el fotorreceptor rojo y azul se obtiene la sensación de morado (caimito, cucurucho), llamado en fotografía **magenta**. Mientras que si se estimulan los conos sensibles a las radiaciones verde y azul, el resultado es la sensación de ver luz de color verde azulado; a este color en fotografía se le llama **cián**.

Rojo, verde y azul son, pues, colores primarios. Amarillo, magenta y cián, son secundarios (o complementarios). Los colores secundarios **complementan** al color primario formando siempre luz blanca, según el siguiente esquema:

Luz de color secundario más luz de color primario **restante**: luz blanca. Ejemplo: Luz magenta (azul+rojo) + luz verde = luz blanca.

Los pigmentos (Elementos colorantes que se encuentran en la estructura molecular de toda la materia viva o inerte) actúan absorbiendo un sector más o menos amplio de la energía que recibe el objeto iluminado y reflejando una cantidad menor que la recibida. Si esta absorción (o **sustracción**) se realiza por igual en las tres

longitudes de onda, el color percibido será gris o negro si la reflexión de energía es mínima. Será rojo si la reflexión es sólo de energía correspondiente a la longitud de onda roja, aunque también será rojo si únicamente recibe luz roja y es ésta, por tanto, la única luz que se refleja (o si el objeto está pintado de rojo).

Aclarando las cosas: Un objeto naturalmente blanco lo podemos ver rojo si solo recibe luz de ese color, de una lámpara roja, por ejemplo. También lo veremos rojo si está pintado de rojo, y el color rojo se acentuará si, además, lo vemos iluminado con la lámpara roja.

Pero si iluminamos un objeto pintado de azul con una lámpara roja lo veremos oscuro o negro, porque el azul no es capaz de reflejar la luz roja, que teóricamente es la única fuente que ilumina al objeto pintado de azul. Este objeto lo seguiremos viendo oscuro o negro si lo iluminamos con una luz verde o con cualquier otro color que no contenga azul. Profundizaremos esto cuando estudiemos los filtros.

La psicología del color

A continuación nos concretaremos a analizar algunos efectos psicológicos que produce el color en los seres humanos; también veremos alguna manera de combinarlos con los otros elementos de la composición (la línea, formas, tamaños, texturas) para lograr efectos agradables a la vista, lo que permite captar la atención y el interés del perceptor, así como facilitar grandemente la comprensión del mensaje icónico.



El color puede producir en las personas diferentes reacciones. Algunos colores excitan a las personas, las ponen nerviosas, irritables o deprimidas; mientras que otros colores producen un efecto más bien sedante, relajante, estimulante.

En general, y de acuerdo a los efectos que los colores producen en la mayoría de las personas, los colores se pueden clasificar de la siguiente manera:

- colores cálidos
- colores neutros y
- colores fríos

Colores cálidos

Producen la sensación de calidez. También se les llama **salientes** porque dan la sensación de querer salirse de la superficie en la cual se encuentran y acercarse al perceptor. Una habitación pintada con colores cálidos da la sensación de ser más pequeña de lo que realmente es. Produce una sensación de agobiamiento.

Muchos restaurantes de comida rápida pintan sus paredes de color ladrillo, para que la gente consuma rápido y se sienta psicológicamente cansada de estar allí y se retire sin necesidad que el personal le tenga que solicitar que desocupe el lugar. Los colores cálidos son los que van del amarillo al rojo, en su infinita gama de combinaciones y tonalidades.

Colores fríos

Se caracterizan por producir reacciones opuestas a los cálidos ya que estos dan la sensación de refrescar los ambientes. Se les llama también **entrantes** porque parecen retirarse, alejarse del perceptor.

Las habitaciones pintadas con colores fríos dan la sensación de ser más grandes o amplias de lo que realmente son. Producen una sensación de calma y reposo. En los colores fríos predominan las tonalidades azules pero también se clasifican como fríos los grises.

Colores neutros

Tienden hacia lo cálido o frío dependiendo de la cantidad de azul o rojo que contengan. Se consideran neutros el verde y el violeta en cualquiera de sus tonalidades. Sin embargo, si al verde se le mezcla una buena cantidad de amarillo deja de ser neutro para convertirse en cálido y en el caso del violeta si se le agrega azul se convierte en frío.

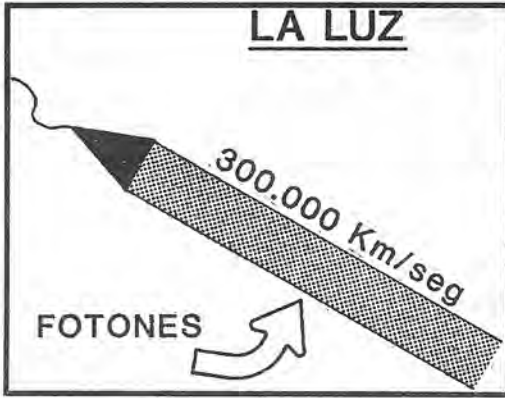
Armonía

La armonía es la sensación de agrado que se produce al combinar diferentes colores.

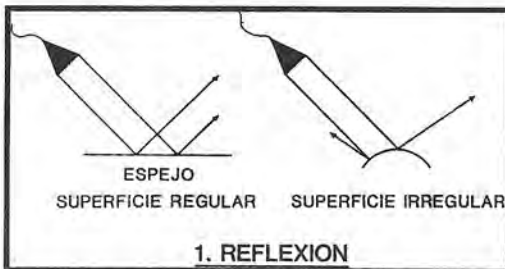
LUZ¹: «Corriente de partículas infinitamente pequeñas llamadas **fotones**. Viajan desde cualquier fuente luminosa a la velocidad de 300,000 kilómetros por segundo, en forma rectilínea, salvo que sean obstaculizadas, en cuyo caso (los fotones) son reflejados, absorbidos, difundidos o desviados, dependiendo del obstáculo.

BIBLIOTECA DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

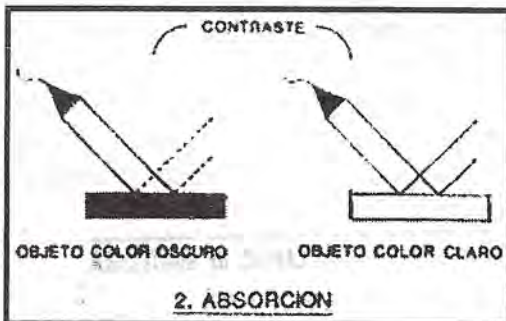
1 Apuntes del Curso Comunicación y Extensión, Laboratorio de Materiales de Instrucción, PMIC, CATIE, Turrialba, Costa Rica, s/f, s/a.



1. La mayoría de las superficies reflejan cierta cantidad de la luz que reciben. Si la superficie es un espejo, los fotones se reflejan regularmente pero si la superficie es irregular son reflejados de manera desordenada.



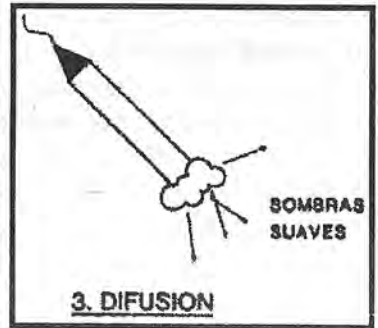
2. La mayoría de las superficies también



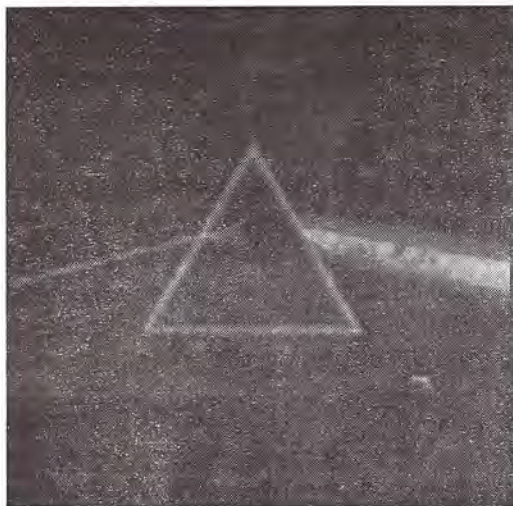
absorben cierta cantidad de la luz que reciben. Los objetos oscuros absorben más luz que los claros. Estas diferencias en la reflexión y absorción de la luz crean los contrastes que observamos en los motivos fotográficos.

El ojo humano es capaz de captar muchísimos más contrastes que la mejor película. Un objeto que nosotros vemos de color rojo es porque su estructura molecular tiene la propiedad de absorber todos los rayos luminosos, menos los rojos que son los que refleja. Un objeto verde absorbe todos los rayos luminosos, excepto aquellos que al combinarse producen en el cerebro humano el efecto psicofísico correspondiente al color verde.

3. La luz es **difundida** cuando atraviesa ciertos materiales. La luz se difunde o se desvía al atravesar, porejemplo, una nube. Cuando sucede esto, la luz produce sombras suaves.

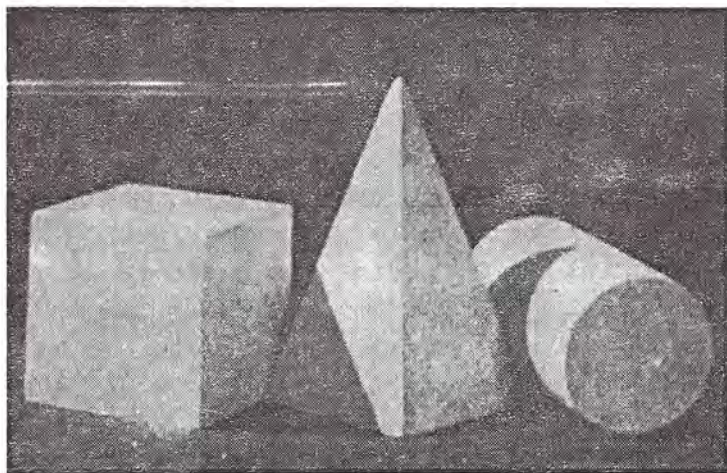


4. La luz se desvía cuando atraviesa una materia transparente como el agua o una lente. Las lentes biconcavas (más gruesas en el centro que en los bordes) actúan como un prisma doble, obligando a los rayos de luz a converger sobre la película, formando una imagen del motivo.



El factor básico para componer una fotografía es la **luz**, por esa razón lo primero que debemos determinar es con qué clase de luz tenemos que trabajar, puesto que su naturaleza, calidad y dirección afectarán toda la fotografía.

Una luz brillante produce, en un cuerpo tridimensional, diferentes gradaciones: una zona



iluminada, bien definida; una zona de penumbra y una zona de sombra. Una luz difusa, como la del sol en un día nublado y gris produce un contraste y un paso suave de la luz a la oscuridad. En el estudio, los mismos efectos se pueden lograr con luz artificial.

La dirección o posición de la fuente de luz principal determina, pues, que planos estarán iluminados, en medio tono o en sombra. La textura es más aparente bajo una luz directa o brillante que bajo una luz difusa.

Las áreas más iluminadas serán aquellas que se encuentren dentro de los planos que forman o tienden a formar, ángulo recto con la dirección de la luz. Los planos que queden situados oblicuamente a la dirección de la luz aparecerán como grises o medios tonos, y por último, los planos que no reciben luz aparecen negros o en sombra.

Las sombras proyectadas son el resultado de la intercepción de la luz, es decir, que el contorno de la forma que intercepta la luz se proyecta a otros planos adyacentes. La luz difusa produce escasa proyección de sombras o ninguna mientras que la luz brillante siempre produce sombras proyectadas». (Comunicación y Extensión, PMIC, Catie, Turrialba, C. Rica, s/a).

NOTA:

La luz difusa por su escasa



capacidad para definir las sombras resulta bastante difícil de manejar, mientras que la luz directa produce, por lo general, fuertes contrastes y reflejos.

La luz reflejada se convierte a su vez en una fuente secundaria de iluminación, siguiendo las mismas leyes que para la luz principal, es decir, produciendo mayor intensidad en los planos perpendiculares a esa luz reflejada; sin embargo, la luz reflejada nunca puede ser tan brillante como la luz principal debido al principio de absorción de ondas luminosas, y resultado directo de la estructura molecular de la materia sobre la cual incide la luz.

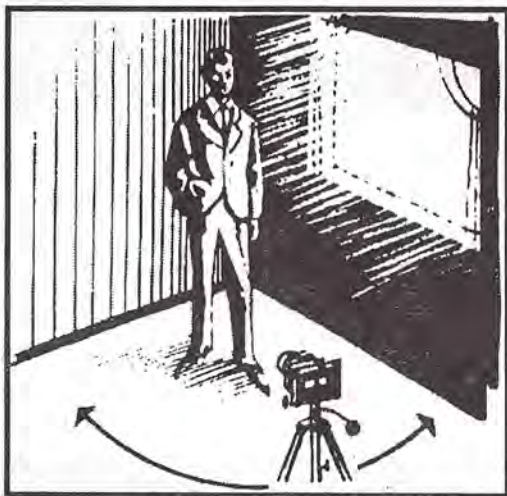
En fotografía publicitaria el manejo de la luz es uno de los motivos más frecuentes de fracaso para lograr buenas fotografías. El fotógrafo publicitario debe procurar simplificar al máximo tanto las áreas iluminadas o altas luces como las sombreadas o luces bajas.

Su objetivo debería ser formar un solo grupo de áreas iluminadas en contraposición a las áreas sombreadas que deberían formar otro grupo puesto que si los valores de ambos grupos no se separan de esta forma se corre el riesgo de que el tema pierda solidez y forma, por muy buen arreglo y presentación que tenga.

Para lograr los mejores efectos de iluminación lo más aconsejable es usar una fuente de luz principal y varias fuentes de luz de relleno pero cuando esto no es posible, un pedazo de madera, o de cualquier otro material, pintado de blanco, puede ser una buena pantalla que refleje la luz

principal sobre la parte sombreada del objeto o sujeto que estemos fotografiando, lo que generalmente suaviza el contraste y produce efectos muy agradables. (**luz reflejada**).

Por otro lado, cuando el reportero gráfico se ve obligado a tomar fotografías en **interiores**, pobremente iluminados con luz natural que penetra por puertas, ventanas o simplemente por medio de aberturas o grietas practicadas en las paredes, debe considerar los siguientes factores:



- La existencia de una o más fuentes de luz.
- La distancia entre lo que va a fotografiar y la, o las, fuentes de luz.
- El color de las paredes, el suelo, muebles, etc. y, desde luego,
- La rapidez de la película y la luminosidad del objetivo con que esté trabajando.

Cuando se trata de una habitación con una sola ventana abierta, la luz que penetra a través de la misma se convierte en la luz principal. Esta clase



de luz, como ya vimos, acentúa el contraste, al extremo que las sombras no permiten apreciar los detalles o en el caso de personas, las facciones de la parte del rostro que no recibe luz.

Cuando en la habitación hay una puerta y una ventana abiertas, la luz penetrará con diferentes grados de intensidad e iluminará el interior desde diferentes direcciones, lo cual elimina el contraste excesivo y suaviza las partes sombreadas, permitiendo observar los detalles.

Por otro lado, cuanto más claras sean las paredes y el suelo, con mayor cantidad de luz reflejada podrá contar el fotógrafo, es decir, que en condiciones como la descrita, podrá trabajar con una película lenta, pero en caso que le toque trabajar en interiores pobremente iluminados (y sin flash, desde luego), lo más aconsejable es usar una

película rápida, como IE 400, por ejemplo.

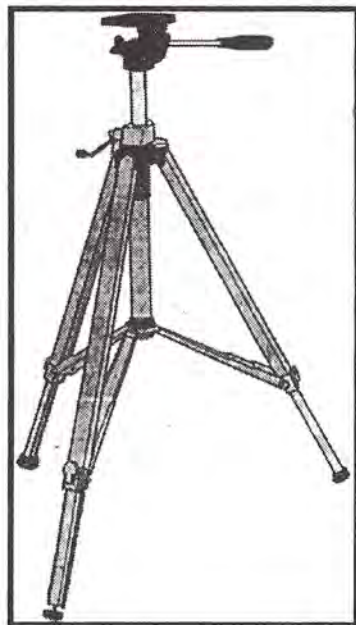
Es lógico considerar también, el tamaño de la habitación. En habitaciones pequeñas donde los objetos o sujetos a fotografiar están más cerca de las fuentes de



luz, los problemas se reducen y, al contrario, en habitaciones grandes con ventanas pequeñas y los objetos alejados de ellas, los problemas aumentan.

En caso de que el tiempo no sea una barrera para la toma de las imágenes, el uso de un trípode y un cable disparador serán excelentes auxiliares para la toma de fotos de motivos fijos (sin movimiento) en lugares con malas condiciones de iluminación.

La iluminación cumple una doble función: técnica y estética. La función técnica consiste en proporcionar luz suficiente para una exposición adecuada que se ajuste a los límites de los materiales y equipos fotográficos utilizados.





La función estética consiste en hacer que el sujeto (o el objeto), aun en sucesos trágicos, aparezca lo menos grotesco y espeluznante que sea posible; es decir, informar pero evitando toda clase de sensacionalismo o amarillismo. Pero esto depende, la mayoría de las veces, de las intenciones de la fuente y/o el emisor, por lo que, en última instancia, es el fotógrafo quien determina la iluminación que considere más conveniente para su trabajo.

Sin embargo, para la mayoría de trabajos fotográficos, hay sistemas de iluminación aceptados como clásicos y representan un modo de iluminar plenamente aceptado por la mayoría de fotógrafos, los cuales, insistimos, pueden modificarse de acuerdo a las circunstancias y a los objetivos que se persigan.

Diferentes tipos de luz:

- La luz **natural** más adecuada es la del sol, en cualquiera de sus formas: directa, difusa, reflejada o en distintas combinaciones.
- La luz **artificial** proviene de cualquier fuente luminosa fabricada por el hombre.
- La luz **mixta**, combinación de luz natural y artificial. Con esta es bastante difícil de trabajar debido a su temperatura de color ($^{\circ}\text{K}$).

Se denomina **luz incidente o luz directa** la que va en línea recta desde la fuente hasta el sujeto. Se trata de una luz dura, con sombras nítidas cuando la fuente es concentrada; pero suave

cuando la fuente es amplia y los bordes de las sombras son suaves. La luz directa puede ser **polarizada**² (dentro de ciertos límites) para eliminar los reflejos y brillos indeseables.

En cambio la **luz difusa**, cuyo trayecto es modificado, alcanza al sujeto desde muchas direcciones a la vez. Produce sombras de borde suave y, si es lo bastante difusa, ninguna sombra.

La **luz rebotada**, típicamente muy difusa, es reflejada hacia el sujeto por una superficie cercana y no se dirige directamente de la fuente al sujeto (cuanto más brillante sea la superficie sobre la cual rebota, menos difusa será la luz). Una pared blanca es una buena superficie para rebotar la luz hacia las zonas de sombra del sujeto, lo cual contribuye a disminuir el contraste. Esta clase de luz se usa cuando se trabaja con películas muy rápidas y como fuente de luz secundaria.

La luz que proviene de fuentes muy concentradas (flashes, lámparas) produce altas luces bien definidas y sombras nítidas; la luz que proviene de fuentes amplias (el cielo o una pared) produce sombras y altas luces poco definidas, al mismo tiempo que disminuye la textura de las superficies.

La iluminación puede provenir de una sola fuente o de varias. Muchos fotógrafos consideran que siempre debe haber una fuente principal.

2 "La llamada luz normal vibra en todas direcciones, mientras que la luz reflejada por una superficie pulida, se denomina especular porque, en esencia, parece vibrar en una sola dirección, es una luz dura y directa que produce reflejos y brillos indeseables en la imagen fotográfica. Utilizando un filtro polarizador alineado correctamente puede filtrarse una cantidad considerable de una reflexión especular procedente de una superficie NO metálica (vidrio, agua, etcétera)". Enciclopedia Práctica de la Fotografía, Salvat Editores S.A., Barcelona, España, 1980.



La luz puede ser **constante** como la que producen las lámparas o **instantánea** como la del flash electrónico. También puede ser **mixta** cuando ambos tipos de luz se usan conjuntamente, por ejemplo, cuando se usa el flash como luz de relleno para fotos cuya luz principal es una lámpara.

Factores de iluminación

Los principales factores de iluminación son:

- El número de fuentes luminosas
- La dirección de la luz
- La presencia o ausencia de superficies reflectoras cerca del sujeto, así como su tamaño y textura, poder de reflexión y color.
- La dirección de la luz y su luminosidad
- La temperatura de color de las fuentes de luz

Dirección

La dirección de la luz sobre el sujeto con relación a la cámara es muy importante. La iluminación con una sola fuente puede provenir de cualquier parte: encima, abajo, de frente, por detrás, a un lado. Cada dirección recibe un nombre: luz **frontal**, **posterior** o **contraluz**, **lateral**, **cenital**, etcétera.

Luz natural:

En exteriores, la luz natural se controla escogiendo el momento para tomar la fotografía. Se necesita un día nublado para obtener una luz suave y difusa, y un día soleado para obtener una luz dura y brillante, con sombras nítidas.

El sol de mediodía tiene un color más frío (más azul) que el sol de la mañana o del final de la tarde. La mayoría de fotógrafos prefieren trabajar en exteriores de las 9 a las 11 de la mañana y de 3 a 6 de la tarde.

Otra forma de controlar la luz del sol consiste en seleccionar su dirección. Con un sujeto fijo, como un edificio o un paisaje, la hora del día determina la dirección de la luz. Otros sujetos pueden ser movidos (darles vuelta) para iluminarlos de acuerdo a las necesidades y/o intenciones del fotógrafo.

Para fotografías en color en días nublados conviene usar un filtro **UV³** para reducir el azul que provoca este tipo de luz; pero en general, en exteriores la luz de un día nublado, e incluso, lluvioso es difusa y suave y resulta conveniente trabajar con ella porque produce menos contraste que la luz directa del sol. Sin embargo, debido a que esta luz proviene de arriba del sujeto los ojos pueden recibir mucha sombra y aparecer negros en la foto; para evitar esto basta con pedirle al sujeto que mueva ligeramente la cara hacia arriba, hacia la dirección de donde proviene la luz.

Luz artificial

Con esta clase de luz la distancia entre la fuente y el sujeto es muy importante. El sol está tan lejos de nosotros que, en la práctica, su luz incide con igual luminosidad sobre sujetos muy separados. En cambio, en el estudio la luz que incide sobre

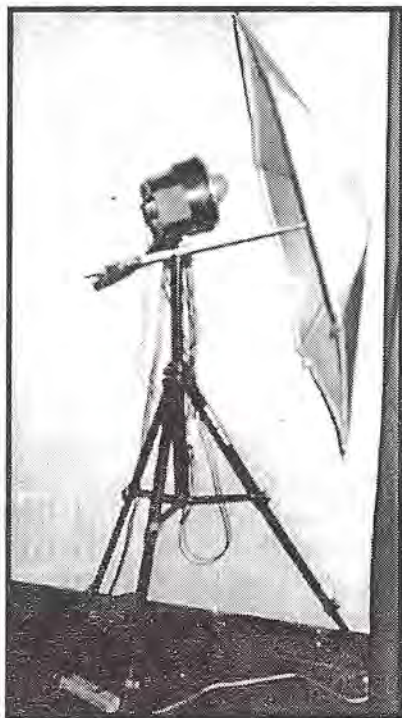
3 "El filtro UV (ultravioleta) impide el paso de los rayos ultravioletas que son más evidentes en días soleados, tanto en zonas montañosas, como en la nieve, el agua y en la playa, permitiendo una mejor valoración de los tonos y nitidez en el enfoque. La radiación ultravioleta reduce el contraste a pesar de la calidad de la película y el objetivo. Los filtros UV eliminan gran parte de la niebla lo que se traduce en mejor nitidez en la fotografía de objetos lejanos como una cadena de montañas". Enciclopedia Práctica de la Fotografía, Salvat Editores, S.A., España, 1980.



el sujeto se hace más luminosa a medida que se acerca a él, y más oscura a medida que se aleja.

El reflector: pantallas y sombrillas

Cuando la luz del sol es demasiado contrastada, su dureza puede reducirse con facilidad usando



un reflector blanco que dirija la luz a la parte del sujeto que se halla en sombra. Al usar película de color debe tenerse

cuidado con los reflejos que provengan de superficies de color intenso, las cuales han de ser utilizadas deliberadamente o evitadas.

En exteriores, muchos fotógrafos utilizan paneles o tablas pintadas de blanco que pueden sostenerse con las manos y orientarse en el sentido que sea necesario.

Una tabla forrada con papel de aluminio produce una luz de relleno mucho más luminosa y con-

trastada que una cartulina blanca mate. El papel de aluminio, por lo general, tiene un lado más brillante que el otro, por lo que se recomienda usar como reflector el lado menos brillante porque los cuerpos no solo reflejan ondas de luz sino que también reflejan calor. Una misma tabla se puede forrar por un lado con papel de aluminio y por el otro con cartulina blanco mate.

La luz de flash electrónico rebotada en una sombrilla blanca, en lugar de dirigirla directamente, aporta una excelente luz de relleno que despeja las sombras y hace visibles los detalles.

Para fotos en color, el flash electrónico proporciona una temperatura de color adecuada para la película equilibrada para luz de día. Para fotografías en blanco y negro el color de la lámpara carece de importancia.

Iluminación en el estudio

Para conseguir efectos de luz y sombra espectaculares, a veces se utiliza sólo un pequeño proyector luminoso en un estudio oscuro. Esta iluminación es difícil de manejar y no es adecuada para todos los sujetos. En general, es preferible utilizar varias fuentes pero es recomendable usar el menor número posible de ellas. Cada fuente debe usarse con un objetivo y una función precisas. La mayoría deben colocarse un poco más altas que lo que se va a fotografiar. Una de estas luces se denomina **principal (clave o dominante)**, porque es más fuerte y luminosa que las demás.

El retrato tradicional en estudio (cédulas, licencias, pasaportes, bodas) puede realizarse con dos



lámparas: una principal, situada a un lado del sujeto y bastante más alta y otra más débil, de relleno, colocada lo más cerca posible de la cámara, al otro lado de la principal.

La luz principal es más luminosa, debido a que la lámpara es más potente o porque está situada más cerca del sujeto o bien por ambas causas. La luz de relleno se emplea para aclarar las sombras que forma la luz principal, no para eliminarlas.

Pueden agregarse otras fuentes para iluminar o resaltar el pelo; para separar el sujeto del fondo pero estas luces no deben afectar a las luces, principal y de relleno.

blanco y negro es corriente utilizar para los sujetos masculinos relaciones de iluminación diferentes que para las mujeres. La relación para las mujeres es baja, entre 2:1 y 3:1, para obtener un contraste bajo y tonos delicados.

En la relación 2:1 las altas luces reciben una luminosidad dos veces superior a la de las sombras; con 3:1 las áreas más luminosas poseen una iluminación 3 veces superior a la de relleno.

Las relaciones para fotografiar hombres varían entre 3:1 y la contrastada 8:1 para retratos en blanco y negro. Para el retrato en color, cuyo contraste está limitado a la escala tonal de un único grado de papel, es normal una relación de 3:1 para hombres y para mujeres.

La relación 3:1 puede obtenerse fácilmente mediante una luz principal dos veces más luminosa, con ambas lámparas a igual distancia del sujeto, o bien utilizando fuentes luminosas iguales situadas a diferentes distancias.

Colocación de las luces principal y de relleno:

En forma práctica, si colocamos la luz principal a un metro

cuarenta centímetros del sujeto, la luz de relleno se podrá colocar a dos metros o a la inversa, si la luz de relleno se coloca a dos metros ochenta centímetros, la principal se podrá colocar a dos metros del sujeto para obtener una relación de



Relación de iluminación

Es la relación medible entre la luz que incide sobre las partes del sujeto iluminadas por la luz principal, y las sombras, iluminadas únicamente por la luz de relleno. En el retrato tradicional en



iluminación de 3:1. Estas relaciones de distancia son equivalentes al uso de los siguientes diafragmas: $f/4$, $f/2$ y $f/2.8$, procedimiento válido con cualquier par de números $f/$ adyacentes.

La iluminación de relleno a esa distancia, que representa un número $f/$ más es exactamente la mitad de luminosa sobre el sujeto que la luz que proviene de la fuente principal. El que la relación no sea de 2:1 sino de 3:1, se debe a que la luz principal no incide sobre las sombras, mientras que la de relleno lo hace tanto sobre las sombras como en las altas luces.

Iluminación "de mariposa"

Cuando el rostro está girado hacia la luz principal, la cual está situada bastante más alta que la cabeza produce una sombra que baja directamente desde la nariz hacia el labio superior, confiriendo a la sombra de la nariz la forma de

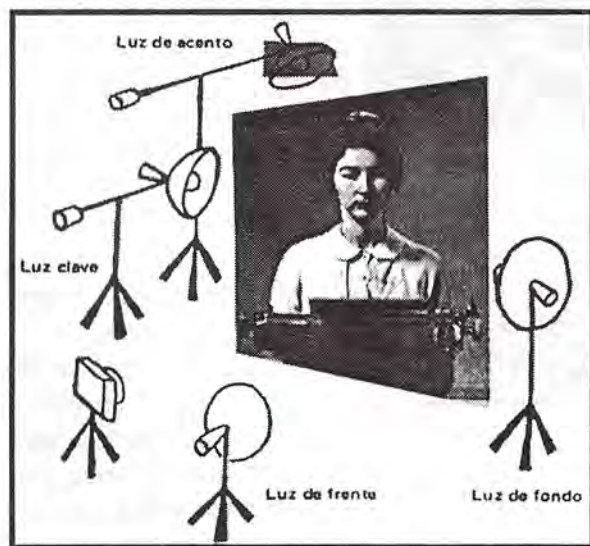
mariposa que da nombre a esta iluminación. La parte frontal del rostro recibe una iluminación uniforme, mientras que sus lados, desde los pómulos hacia atrás, se hallan más o menos en sombra.

Iluminación frontal

La luz principal se halla situada en el lado del rostro que está girado hacia la cámara. La mejilla (el cachete) más alejada queda en sombra. Con esta iluminación las caras delgadas parecen más anchas y, además, reduce la textura de la piel (especialmente cuando la luz principal es amplia y difusa).

Iluminación del cabello

Para agregar luminosidad al cabello puede usarse una lámpara situada más arriba que el sujeto y detrás de él. Para evitar que su luz penetre en el objetivo de la cámara se pueden usar aletas laterales ajustables a los lados de la lámpara pero con una cartulina opaca sostenida a mano se consigue el mismo efecto.



Luces de efecto

Son luces que acentúan ligeramente otras partes o accesorios, como los hombros, collares, aretes, etcétera.

Luz de fondo

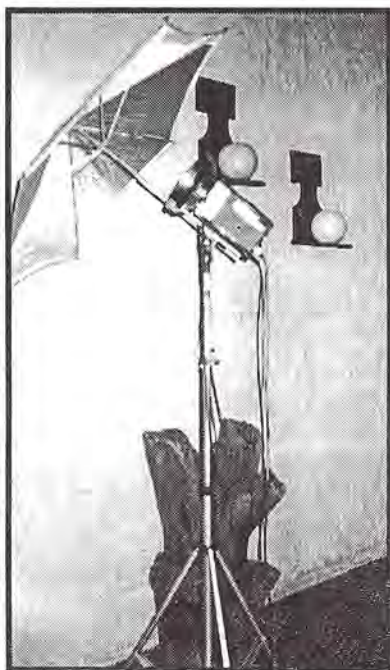
La luz de fondo impide que el lado oscuro de la cabeza se confunda con el fondo también oscuro. La luz de fondo nunca incide sobre el sujeto; únicamente ilumina parte del fondo, de manera que la posición oscura de la cabeza destaque del fondo.



Uso de sombrillas reflectoras

Las sombrillas reflectoras se vienen usando desde el año 1900, aunque se popularizaron solamente a partir de 1950. Se acostumbra usar sombrillas blancas o plateadas, generalmente con flash electrónico.

Para retratos, generalmente, basta con una luz colocada cerca del sujeto. La forma tridimensional es evidente con el conjunto de altas luces y



sombras suavemente definidas pero nitidas, creadas por esta clase de iluminación.

Las sombrillas plateadas producen una luz más contrastada y las altas luces quedan mejor definidas que las que se obtienen con una sombrilla blanco mate.

En comparación con la luz incidente y de relleno, la luz **reflejada** es mucho menos formal, más fácil de usar y más natural. Debido a que las sombrillas pueden plegarse son fáciles de

transportar cuando se tiene que trabajar fuera del estudio.

Las sombrillas reflectoras consisten de un mango largo con un soporte para fijar un foco y de un bastidor plegable cubierto con tela o material plástico resistente al calor. Algunas de estas sombrillas son curvas como las que se usan para protegerse de la lluvia pero otras pueden ser planas.

El interior de la sombrilla se usa para reflejar la luz. Casi siempre se usan con flash electrónico. Su diámetro varía, generalmente, de uno a dos metros. Las más pequeñas se usan con unidades de flash pequeñas y portátiles, mientras que las más grandes se usan con unidades de flash electrónico de alta potencia.

El mango de la sombrilla se fija a un trípode y la unidad de flash se fija a un soporte en el mango de la sombrilla, dirigida hacia adentro. El soporte puede desplazarse a lo largo del mango para variar el área de dispersión de la luz reflejada por la sombrilla hacia el sujeto. Mientras más cerca esté el flash de la tela de la sombrilla la dispersión de la luz es mayor mientras que cuando el flash está más lejos de la tela la luz que incide sobre el sujeto es más concentrada. En cierto sentido, una sombrilla reflectora constituye una forma de iluminación reflejada controlable.

Materiales de que están hechas las sombrillas reflectoras:

- Tela cubierta con hoja metálica. Produce luz dura con sombras estrechas parecidas a la del flash directo pero con líneas de sombra



más anchas. Algunos fotógrafos consideran este tipo de luz más adecuado para la fotografía comercial o la ilustración que para el retrato o la fotografía de modas.

- Superficie pintada de color aluminio. Produce una luz algo menos dura que la hoja metálica. Se considera adecuada para retratos de hombres, estudios de carácter y naturalezas muertas y bodegones.
- Superficie blanca satinada. Estas sombrillas son de uso general. Producen una agradable luz semidifusa, adecuada para numerosos temas. Algunas de estas sombrillas son opacas, mientras que otras están hechas de una tela delgada y traslúcida. Estas últimas pueden usarse de manera normal (por reflexión), aunque también sirven como fuente de iluminación directa pero difusa. En este caso la sombrilla se dirige hacia el sujeto, y la luz del flash es difundida a través de la tela.

Se utiliza muy cerca del sujeto para disponer de suficiente luz y para que la iluminación sea lo bastante frontal. Las sombrillas planas de este tipo son muy útiles.

- Superficie blanca mate. La luz reflejada sobre una superficie blanca mate es muy difusa y

útil para el retrato, ya que casi desaparecen las imperfecciones de la piel (granos, espinillas, manchas), con lo cual se reduce o se hace innecesario el retoque.

Créditos de las fotografías y gráficas del Capítulo 5:

1, 2, 3, 4 y 5: Apuntes del Curso Comunicación y Extensión, Laboratorio de Materiales de Instrucción, PMIC, CATIE, Turrialba, Costa Rica, s/a, 1987.

6 y 7. Curso de Dibujo, Lola Nachez-Antonio R. Nachez, Edit. Kapelusz & Cía., 1ª. Reimpresión, Bs. As., Argentina, 1947.

8. La Fotografía es Fácil, Teoría y Práctica de la Toma de Vistas, Ediciones AFHA Internacional, S.A., Barcelona, España, 1973.

9, 10, 11, 12 y 14. Muchacha en el interior de una caverna. M. Siguí. Fotografías proporcionadas por estudiantes del Taller I: Fotografía Periodística y Publicitaria, Plan de Autoformación a Distancia, ECC-USAC, 1988.

13. Planificación y Producción de Materiales Audiovisuales por Jerrold E. Kemp, representaciones y servicios de ingeniería, s.a., México, 1ª. Ed., 1973.



1. EJERCICIOS DE AUTOEVALUACION

- 1.1 Corriente de partículas pequeñísimas llamadas "fotones". Viaja desde cualquier fuente que la produzca a la velocidad de 300,000 kms. por segundo.
- 1.2 La luz que incide sobre una superficie irregular se refleja de manera:
- 1.3 La luz se difunde o se desvía al atravesar una nube o un cristal esmerilado. Una luz difusa, como la del sol en un día nublado y gris, produce:
- 1.4 La luz directa, por lo general, produce:
- 1.5 ¿Por qué razón la luz reflejada (rebotada) nunca puede ser tan brillante como la luz principal?
- 1.6 Para fotografía es el tipo de luz más adecuada:
- 1.7 Se trata de una luz dura, que produce sombras nítidas cuando la fuente es concentrada pero suaves cuando la fuente es amplia:
- 1.8 Tipo de luz con la cual la distancia entre la fuente y el sujeto son muy importantes ya que se hace más luminosa a medida que se acerca a él, y más oscura a medida que se aleja.
- 1.9 Es más luminosa debido a que la lámpara que la produce es más potente que el resto de lámparas que se estén utilizando; porque está más cerca del sujeto o bien por ambas causas:
- 1.10 En el retrato tradicional en blanco y negro es corriente utilizar para los sujetos masculinos relaciones de iluminación diferentes que para los retratos femeninos. Esta relación de iluminación varía entre:



2. RESPUESTAS A EJERCICIOS DE AUTOEVALUACION

- 2.1 La luz.
- 2.2 Desordenada.
- 2.3 Un contraste y un paso suave de la luz a la sombra.
- 2.4 Fuertes contrastes y reflejos.
- 2.5 Por el principio de absorción y reflexión de ondas luminosas, resultado directo de la estructura molecular de la materia sobre la cual incide la luz.
- 2.6 La luz natural.
- 2.7 Luz incidente o luz directa.
- 2.8 Luz artificial.
- 2.9 Luz principal.
- 2.10 3:1 y 8:1



BIBLIOGRAFIA

1. **Apuntes del Curso Comunicación y Extensión**, Laboratorio de Materiales de Instrucción, PMIC-CATIE, Turrialba, Costa Rica, 1987, s/f, s/a.
2. **Nachez, Lola y Antonio R. Nachez**; Curso de Dibujo, Primer Año, Editorial Kapelusz & CIA, 1a. reimpresión, Bs. As., Argentina, 1947.
3. **Enciclopedia Barsa, EEUU, 1962.**
4. **La Fotografía al alcance de todos.....**
5. **La fotografía es fácil**, AFHA Ediciones Internacionales, España, 1973.
6. **Enciclopedia Práctica de la Fotografía**, Salvat Editores S.A., España, 1980.
7. **Curso de Fotografía**; Difusora Panamericana
8. **Hedgecoe, John**; **Curso de Fotografía Básica**, H. Blume Ediciones, Madrid, España, 1979.
9. **Busselle, Michael**; **El libro guía de la fotografía**, Biblioteca Práctica Salvat, Salvat Editores S.A., Barcelona, España, 1980.
10. **Entrevista personal al Sr. Pedro Divassi, Foto Austin** por Kenia Reyes Donis, estudiante del Taller I Fotografía Periodística y Publicitaria ECC-USAC, 1998.
11. **Entrevista personal al propietario de Foto Estudio "El Milagro"** por las estudiantes del Taller I Fotografía Periodística y Publicitaria ECC-USAC, 1998: Claudia de León, Lorena Sapón, Cora Morales, Sahara Dávila y Bessie Idania Ramirez.





CAPITULO 6

TECNICAS BASICAS DE COMPOSICION

1. OBJETIVO GENERAL

Que los estudiantes antes de oprimir el botón disparador de la cámara fotográfica, sean capaces de estructurar y articular el mensaje icónico que quieren comunicar con la imagen fotográfica, considerando elementos tales como: formato (horizontal-vertical), angulación, distancia, profundidad de campo, iluminación, fondos, etcétera. Seleccionando y componiendo acertadamente, los elementos que el entorno les presenta.

2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

Al finalizar el estudio y realizar las prácticas correspondientes al capítulo 6, los estudiantes serán capaces de:

- 2.1 Producir y evaluar fotografías capaces de impactar al perceptor desde una triple vertiente:
 - 2.1.1 técnica
 - 2.1.2 estética y
 - 2.1.3 comunicacional

3. CONTENIDOS

- 3.1 La intencionalidad del mensaje icónico.
- 3.2 El cuadro o fotograma.
- 3.3 El centro de interés.
- 3.4 Principios básicos de composición:
 - 3.4.1 Sencillez.
 - 3.4.2 Unidad.
 - 3.4.3 Énfasis
 - 3.4.4 Equilibrio
- 3.5 La composición y la fotografía periodística.
- 3.6 La composición y la fotografía publicitaria.
- 3.7 Psicología del color.



- 3.8 Armonía.
- 3.9 Los planos fotográficos.
 - 3.9.1 Primer Plano
 - 3.9.2 Plano Americano
 - 3.9.3 Plano Total
 - 3.9.4 Plano General
 - 3.9.5 Panorámica
- 3.10 La perspectiva.
- 3.11 La angulación.
 - 3.11.1 Angulo normal
 - 3.11.2 Picado
 - 3.11.3 Contrapicado
 - 3.11.4 Cenital
 - 3.11.5 Angulo Imposible

4. ACTIVIDADES

Cada estudiante producirá:

- 4.1 Una fotografía para la sección de sucesos.
- 4.2 Una fotografía para la sección de sociales.
- 4.3 Cuatro fotografías para la sección de deportes (diferentes deportes).
- 4.4 Una serie de cuatro fotografías sobre aspectos ecológicos o del medio ambiente.
- 4.5 Una serie de fotografías publicitarias sobre artesanías guatemaltecas.

Nota: Estas fotografías serán evaluadas por un comité integrado por estudiantes del curso.

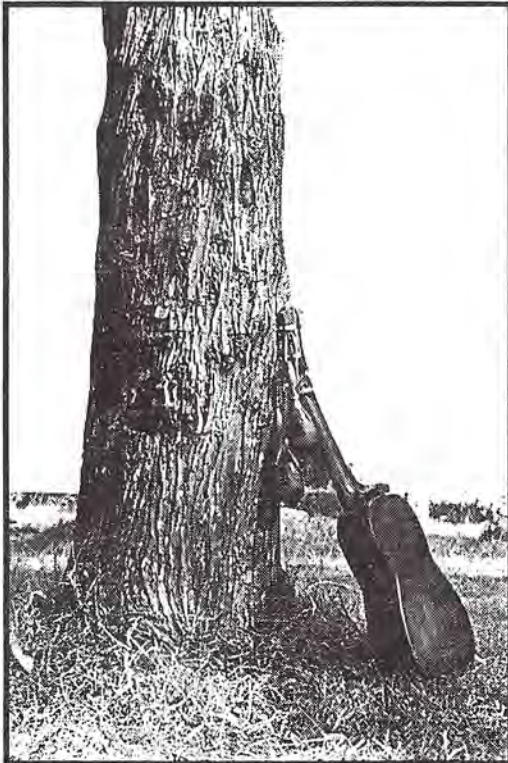


CAPITULO 6

TECNICAS BASICAS DE COMPOSICION

El efecto o impacto de una fotografía se refuerza mediante la disposición o el arreglo de los objetos o sujetos fotografiados, estén éstos fijos o en movimiento. Aunque la **composición**, en última instancia, es cuestión de estilo personal, se pueden dar algunas sugerencias de carácter general; tales como las siguientes:

- Procure tener un solo objeto o **centro de interés** en cada fotografía. No trate de meter



muchas cosas en una sola fotografía. Elimine los elementos innecesarios y procure destacar el elemento principal. Muchas cosas en una sola fotografía producen confusión y su descodificación requiere mucho tiempo. Recuerde el dicho popular: "el que mucho abarca, poco aprieta".

- Procure dividir el espacio de la fotografía en partes desiguales, tanto en sentido horizontal como vertical, es decir, divida el **cuadro** en forma **asimétrica**. Trate de colocar el centro de interés **cerca** pero **NO** exactamente en el centro del espacio bidimensional del cuadro, ya que la colocación asimétrica produce un efecto visual más dinámico e interesante, por ejemplo, Usted quiere tomar una fotografía en el Lago de Amatiitlán. Su **intención** es comunicar que los visitantes tienen la posibilidad de realizar un paseo económico en lancha en dicho lago; los pasos a seguir podrían ser los siguientes:
 - Busque un ángulo visual que separe la lancha de transporte colectivo de otras lanchas, bicicletas acuáticas, nadadores, etcétera.
 - Ahora usted tiene en su visor una masa de agua y un espacio de cielo. Como su intención comunicacional es destacar la lancha deslizándose sobre el agua, divida horizontalmente el cuadro, dándole más espacio al agua que al cielo. (Esta ya es una composición asimétrica).



- Luego divida verticalmente el cuadro y coloque la parte delantera de la lancha (proa) cerca del centro del cuadro, pero no exactamente en el centro. Deje más espacio hacia delante de la proa. Esta colocación de la lancha acentúa la composición asimétrica.

El punto donde se cruzan las líneas imaginarias, vertical y horizontal (o sea donde se cruzan las líneas que parten de los cuatro ángulos de una superficie rectangular) se conoce como punto focal. Pero las reglas clásicas de composición sitúan el centro focal de la fotografía un poco hacia arriba y hacia la izquierda o hacia la derecha del centro geométrico del cuadro) es el punto de mayor atracción e interés de la fotografía. Allí debe colocar el centro de interés de su mensaje icónico ya que un centro de interés dominante obliga a detener la vista el tiempo suficiente para que el observador perciba el contenido esencial del mensaje icónico.

En ese instante fugaz se produce, en el observador, una reacción psicológica que despierta su

	C	D
A	E	G A
B	F	H B
	C	D

curiosidad e interés. El centro de interés ha logrado su propósito: interesar al observador.

- Cuando tome una serie de fotografías fijas sobre un mismo tema procure sugerir la idea de movimiento entre las fotografías que forman la secuencia del tema. Cambie los ángulos visuales en cada fotografía pero sin perder la línea inicial del movimiento o cambie la dirección del movimiento sólo cuando sea absolutamente necesario. En el ejemplo de la lancha, cuando ésta sale del embarcadero o muelle, su proa se dirige hacia el interior del lago pero en la fotografía que registre su regreso, la proa, desde luego, debe orientarse hacia el embarcadero. El espacio mayor, en el cuadro, debe quedar en la dirección del movimiento y nunca en dirección contraria.
- Especialmente, en fotografía publicitaria, procure fondos simples. El mensaje icónico debe reforzarse por el texto **absolutamente** necesario para comunicar el mensaje.

En el estudio fotográfico conseguir esto es bastante sencillo, basta retirar los objetos que puedan estorbar o en último caso poner una cortina que los oculte.

En exteriores, cuando la profundidad de campo no es necesaria es suficiente usar una gran apertura de diafragma para eliminar los objetos que puedan competir con el elemento principal, distraer la atención del perceptor y producir ambigüedad en el mensaje.

- En fotografías de exteriores, cuando el elemento principal se encuentra alejado del punto de vista, o sea el punto donde está colocada la cámara, procure incluir un detalle



de primer plano para lograr un efecto de profundidad. Los primeros planos (en relación a profundidad) ayudan a balancear (equilibrar) la fotografía y le agregan interés.

- Cuando se realiza una secuencia fotográfica de un mismo tema, es conveniente que todas las fotografías tengan el mismo formato, ya sea horizontal o vertical. En general, no se recomienda mezclar en una misma serie fotos horizontales y fotos verticales. Sin embargo, esta no es una regla de carácter general, muchas veces el tema exige tomas verticales y tomas horizontales.

Por ejemplo, a usted le han encargado un trabajo sobre una especie de pino. Para realizar la serie usted podría aplicar el método deductivo (ir de lo más general a lo particular) y en ese caso su primera fotografía podría ser una panorámica de un bosque de la especie que tiene que trabajar. Luego, podría seleccionar un solo árbol, adulto, fuerte y sano. A continuación podría fotografiar una rama con frutos; luego, solo las semillas; a continuación el tipo de suelo, presencia o ausencia de agua, características de la corteza, altura. Son tantos los detalles que tendría que fotografiar que considero innecesario describirlos.

Fácilmente, usted se dará cuenta, que en este caso, es necesario combinar fotografías de formato horizontal con fotografías de formato vertical. Por ejemplo, el bosque es más aceptable fotografiarlo en sentido horizontal, mientras que el árbol adulto será mejor fotografiarlo en sentido vertical.

Los frutos y las semillas, posiblemente sea mejor fotografiarlas en contrapicado¹, que es como los vemos en la realidad pero para un mejor análisis de sus formas y detalles, tal vez sea más aconsejable separarlas de la rama y fotografiarlas en picado.² Aunque en el uso de estas angulaciones hay que ser bastante precavido debido a las reacciones de carácter psicológico que producen en el observador.

- Antes de oprimir el obturador de su cámara el fotógrafo debe saber exactamente que es lo que quiere comunicar con su foto y sólo entonces, decidir el formato, el ángulo, la distancia, la iluminación y los elementos esenciales que deben aparecer en la fotografía. Si no tiene nada que decir o no lo sabe con precisión mejor no gaste su tiempo, su dinero ni deprecie su equipo tomando fotos sin sentido.
- Sin embargo, en muchas ocasiones no tendrá el tiempo necesario para definir con claridad sus objetivos y en casos como éste lo aconsejable es tomar varias fotos del mismo tema o suceso y luego seleccionar la (o las) que mejor expresen sus objetivos o lo que pasó.

Resumiendo, diremos que los principios básicos para una buena composición fotográfica son:

- **La sencillez**

Mientras menor sea el número de elementos que aparezcan en el cuadro, más agradable y atractivo

1 **Contrapicado:** El objeto o sujeto fotográfico visto desde abajo. El contrapicado produce la sensación de aumentar la importancia de los personajes o engrandecerlos.

2 **Picado:** Cuando el objeto o sujeto se fotografía desde arriba hacia abajo. Su objetivo es disminuir o aplastar los personajes.



- **Equilibrio:** Hay dos clases de equilibrio: **formal e informal**. El equilibrio formal se identifica con un eje central imaginario alrededor del cual se colocan todos los elementos del diseño, de tal manera que una mitad pueda ser como la imagen de la otra mitad reflejada en un espejo. Divide el cuadro³ en partes iguales, tanto en sentido vertical como horizontal. Como puede apreciarse el equilibrio formal es estático.

El equilibrio informal es asimétrico y los elementos crean el equilibrio por su dinamismo. Este tipo de

equilibrio exige mayor cuidado en su planificación y realización. El formato puede ser, incluso, en diagonal. Se logra dividiendo el cuadro en proporciones desiguales. De las dos clases de equilibrio, el informal es el que permite mayor libertad para la colocación de los elementos, sin tener que seguir un orden rígido.

El equilibrio formal es muy usado y útil para balancear textos ya que su ubicación en el cuadro y su relación con las imágenes exige una cuidadosa disposición. Debe tenerse mucho cuidado, incluso, con los márgenes (arriba, abajo, izquierda y derecha) que quedarán al colocar las masas de texto. Los arreglos informales de imágenes y texto pueden resultar muy atractivos y eliminan algunos problemas como el centrado pero de ninguna manera debe descuidarse colocar el texto en el lugar adecuado. Conviene ensayar diferentes arreglos antes de decidirse por el lugar donde se colocará el texto definitivamente.

Los recursos visuales que contribuyen al éxito en el diseño y la composición son la línea, la forma, el color, la textura y el espacio.

El fotógrafo novato, por lo general, ignora la sintaxis y la semántica del



- 3 Cuadro:** La naturaleza es un amplio panorama de contornos y espacios. Todo en ella es forma colocada dentro del espacio. Si cortamos una abertura rectangular en un pedazo de cartón y vemos por ella, la naturaleza se nos aparecerá como un cuadro. Lo mismo sucede cuando vemos por el visor de la cámara. A ese espacio limitado por cuatro lados es a lo que llamamos cuadro. El aficionado fotografía descuidadamente lo que ve por el visor (cuadro); el profesional trata de arreglar, componer (composición) lo que se le presenta frente a la cámara, limitado por el cuadro. Áreas, formas, tamaños, colores, texturas, contornos combinados adecuadamente constituyen la base de toda creación fotográfica.



mensaje icónico. Como un niño que todavía no sabe leer ni escribir, fotografía todo lo que se mueve ante sus ojos o todo lo que atrae su atención, sin reflexionar que significa lo que ve y qué es lo que él quiere comunicar a otros, qué es lo que quiere que otros conozcan o sientan y por ello la mayoría de sus fotografías no "dicen" nada.

Una simple línea provoca ciertas reacciones de carácter emocional en el perceptor, por ejemplo:

- La línea vertical da la idea de firmeza, estabilidad, altura, elevación, fuerza, dignidad; sin embargo, cuando predomina esta línea la composición es estática, carece de dinamismo, por ejemplo, la Torre del Reformador, el Obelisco.
- La línea horizontal produce una sensación de paz, tranquilidad, quietud; por ejemplo, el Lago de Amatitlán, en un día de verano, cuando no sopla viento, el agua parece un espejo, quieta, sin olas o tumbos.
- La línea inclinada provoca inestabilidad, inseguridad, tragedia, dramatismo, movimiento. La Torre de Pisa, un barco que se hunde, edificios que se derrumban...
- La línea curva, en cualquier posición que se encuentre produce una sensación agradable, de belleza, movimiento, actividad, dinamismo, gracia, encanto.

Cuando líneas, formas o colores parecidos se repiten a intervalos más o menos regulares, crean **estructuras**. En la realidad estamos rodeados de estructuras, tanto naturales como artificiales, por ejemplo, un rosal, es una estructura

formada por flores, capullos, hojas, tallos, espinas, tamaños y formas parecidas. Un estacionamiento





de carros: formas, colores, modelos y tamaños bastante parecidos; colas de gente en un banco. Formas como estas pueden utilizarse para comunicar ideas de orden y armonía, por ejemplo.

La composición constituye un elemento visual muy importante que confiere armonía y unidad a la fotografía. Incluso la composición más sencilla será útil para captar la atención del espectador.

En la fotografía periodística, todos estos elementos de los que hemos venido hablando, por lo general, se reúnen por casualidad, por lo que en esta clase de fotografía es bastante difícil, pero no imposible, lograr una buena composición ya que por muy profesionales que sean los reporteros gráficos a veces no tienen tiempo ni de enfocar adecuadamente la escena ya que, en general, los hechos sensacionales son imprevisibles. El ritmo visual, frecuentemente, es desorganizado pero el fotoperiodista debe estar atento a localizar y utilizar inteligentemente aquellos elementos que ordenen la composición fotográfica, ya que si no es capaz de conseguir esto su foto puede resultar confusa.

En las estructuras definidas y casi perfectas de una buena composición, la mirada se siente atraída por cualquier interrupción producida en el ritmo de formas repetidas, por ejemplo, en un ramo de flores rojas, la presencia de una *esperanza* (chapulín, grillo, langosta) de color verde, rompe la repetición de formas, tamaños y colores y se destaca del conjunto.

Únicamente la práctica fotográfica enseñará al fotógrafo a utilizar estos elementos y

circunstancias para aprovechar la infinita gama de posibilidades que se le ofrecen. Solo su creatividad e imaginación constituyen el límite para su trabajo

EL CUADRO

Es el límite espacial, bidimensional, que la **tira** de película impone a la imagen fotográfica. Al enfrentarse a la realidad en toda su dimensión, el fotoperiodista debe ser capaz de estructurar en su mente con rapidez, el mensaje que desea o **debe** comunicar. Por lo general, el fotógrafo publicitario tiene un poco de más tiempo para pensar, para crear la idea que responda a intenciones, objetivos claros, precisos y concretos.

Además, por lo general, el fotógrafo publicitario tiene tiempo (y es su trabajo) para componer la imagen, manipular los objetos y/o sujetos, jugar con la luz, velocidad de obturación, utilizar ciertos accesorios como fondos, filtros, trípodes, etcétera.

En ambos casos, una vez definidas las intenciones, el fotógrafo debe estructurar el mensaje seleccionando los signos y los símbolos que le permitan organizar coherentemente lo que quiere comunicar.

Las intenciones del fotógrafo están, sin embargo, limitadas por muchos factores: los límites del cuadro, las condiciones de iluminación, la presencia o ausencia de movimiento, el tipo de objetivo fotográfico que esté usando, la posibilidad de usar filtros, trípodes, fondos, etcétera.

Las estimaciones anteriores nos llevan a considerar que así como la imagen fotográfica en



su conjunto está estructurada por líneas, formas, tamaños, colores, texturas, luces y sombras; el cuadro **per se**, también posee la capacidad de producir reacciones en el perceptor.

La relatividad de la imagen

El **cuadro** delimita un fragmento del mundo que nos rodea y lo separa del resto, determinando de esta manera los elementos de la composición y rompiendo su relación con los demás objetos de la realidad.

Si, por ejemplo, en una fotografía vemos solamente la imagen de un mosquito (zancudo) que llena todo el cuadro, no podemos tener una idea exacta de su tamaño (cuanto mide) porque carecemos de un objeto de comparación (recordemos nuevamente que un objetivo gran angular empequeñece los objetos y un telefoto los agranda).

Al crearse nuevas relaciones y referencias que pueden tener nada o poco que ver con la realidad, se crean también, consecuentemente, una serie de signos autónomos respecto de la realidad. De ahí que se acepte que la imagen fotográfica es una **realidad transformada**, puesto que lo real ha quedado, nos guste o no, de alguna manera transformado, manipulado.

La escala de planos

La relación espacial que guardan los objetos y personas fotografiadas con la superficie total del cuadro, da lugar a diversas clases de **planos**. El tamaño del plano, y, en consecuencia, su

clasificación, está determinado por la distancia existente entre la cámara y el objeto fotografiado. Esta distancia podrá ser real (física) u óptica (de acuerdo al objetivo utilizado).

Para establecer la medida de los distintos planos que se pueden presentar en el cuadro se ha escogido la figura humana como punto de referencia. Intentar hacer un estudio detallado de todos los planos resulta poco menos que imposible, por lo que nos concretaremos a presentar los más frecuentemente utilizados.

Uso descriptivo del plano

Un **primer plano** requiere menos tiempo para decodificarlo que un **plano general**, en el cual el perceptor tendrá que analizar muchos elementos. Un primer plano es como una frase; un plano general, como un párrafo y una panorámica como una página.

«Uso dramático y simbólico del plano (**Curso Comunicación Visual, Ciencias de la Comunicación, Universidad Rafael Landívar, Lic. Federico Varona M., s/f**).

La imagen de unos ojos espiando frente a una ventana **puede** significar la acción de observar sin delatar la presencia de la persona a quien pertenecen los ojos. Si la imagen de los ojos aparece adentro de la casa, la acción puede estar pasando afuera; mientras que si la imagen de los ojos aparece afuera de la casa, aplicando una lógica muy simple, se puede suponer que la acción ocurre en el interior de la casa.



PLANO	ABARCA	EL HOMBRE
Gran Primer Plano (Close Up)	Detalle del cuerpo o del rostro: los ojos, los labios, manos...	
Primer Plano	El rostro	Tipo y textura del cabello, ojos, piel, boca, nariz, etc.
Plano Medio	El personaje desde la cabeza hasta la cintura.	En su interioridad. Analizado psicológicamente.
Plano Americano (3/4)	El personaje desde la cabeza hasta las rodillas.	Similar al plano medio.
Plano total	Una persona de pies a cabeza, ocupa todo el cuadro, desde la parte inferior a la superior.	En su totalidad, en todos sus rasgos y detalles.
Plano de conjunto	Puede abarcar varias personas, un grupo y buena parte del entorno	Relacionado con la naturaleza si está en exteriores ; con el decorado si está en interiores ; con otros hombres, con su ambiente geográfico.
Plano General	Un gran ambiente : las casas de un pueblo ; un establo, una montaña, el recorrido de un río...	Ausente. Pequeñísimo, perdido y desbordado por el ambiente. Es imposible definir sus rasgos.
Panorámica o Gran Plano General.	Un pueblo asentado en un valle, rodeado de montañas. Las casas se ven pequeñas, no se distinguen detalles.	Ausente. Es imposible distinguirlo». Comunicación Visual, Ciencias de la Comunicación, Universidad Rafael Landívar, Lic. Federico Varona M.



La perspectiva

La perspectiva es una sensación producida principalmente por el carácter tridimensional de la visión pero como la imagen fotográfica es bidimensional tenemos que suplir la falta de visión binocular con ciertas técnicas que provoquen la sensación de ese efecto. La **perspectiva** es la más importante de ellas.

La sensación de perspectiva resulta de la comparación de los tamaños relativos de las cosas o de las partes que las componen, cuando están situadas una tras otra y varía con la distancia a que nos encontramos.

En resumen, podemos decir, que la perspectiva nos permite **representar** lo que vemos en la realidad, en el espacio bidimensional del cuadro, tal como las cosas se nos presentan en la realidad, en un espacio tridimensional.

Las cosas tienden a cambiar visualmente de forma cuando las observamos a cierta distancia, por ejemplo, cuando nos paramos en el centro de una carretera recta, de por lo menos unos cien metros de largo. Aunque en el punto en que nos encontramos, sea perfectamente claro y medible, que sus lados tengan una considerable separación que permita que circulen por la carretera por lo menos dos vehículos en un mismo punto y, además, sepamos con certeza que dicha separación continúa igual a lo largo de los cien metros, a nosotros nos **parece**, por un defecto visual del ojo humano, que al final, los lados de la carretera se juntan, lo cual en realidad no ocurre. Se trata de un fenómeno óptico denominado **ilusión**.

Si en lugar de la carretera tenemos ante nuestro ojos una fila de árboles o los postes de una cerca, todos del mismo tamaño y grueso, sembrados o colocados a una misma distancia unos de otros, por el mismo fenómeno óptico de la perspectiva nos parecerá que los que están más cerca de nosotros son más grandes y están más separados unos de otros; mientras que los más lejanos, los veremos de menor tamaño y más cerca unos de los otros; al extremo que los últimos nos parecerá que están unidos, uno a la par de los otros.

Línea de horizonte:

Es la línea imaginaria que divide el cuadro en dos partes horizontales, iguales o desiguales. Siempre se encuentra situada a la altura de los ojos del observador. La posición de esta línea constituye un factor muy importante pues de ella depende, en gran parte, el efecto, es decir, las reacciones psicológicas que produzca la fotografía.

En general, no es conveniente colocar la línea del horizonte en el centro del cuadro (diseño o composición simétrica) pues la imagen fotográfica queda dividida en dos partes iguales, siendo su efecto poco interesante, pesado y monótono. Se recomienda colocar esta línea, arriba o abajo del eje horizontal del cuadro, dependiendo del interés que tengamos en destacar determinado objeto. En la mayoría de los casos, un horizonte bajo acentúa la altura; mientras que el horizonte alto intensifica la profundidad y la distancia.

La angulación

La cámara puede colocarse en cualquiera de los infinitos puntos que rodean al objeto o al sujeto. Cada uno de estos puntos ofrece un **ángulo**



diferente desde el que la realidad puede ser fotografiada. Según la perspectiva elegida, se acostumbran las siguientes angulaciones típicas.

Angulo normal

No supone ningún efecto especial. Es el punto donde, precisamente, el observador tiene colocada la vista, estando él en una posición normal, de pie. Es el ángulo más habitual en los procedimientos puramente descriptivos y narrativos.

Picado

(Las cosas *como vistas desde arriba*). Puede sugerir una sensación de aplastamiento, de inferioridad, de fatalidad. Los objetos y las personas se empequeñecen.

Contrapicado

(Las cosas *como vistas desde abajo*). Produce el efecto contrario; engrandece y exalta la figura. Da la impresión de superioridad; tiende de alguna manera a la mitificación.

Cenital

Es una angulación de notable efecto estético. Da

la sensación de derrota, desastre, aplastamiento total, derrumbe.

Angulo imposible

Corresponde a la visión obtenida por la colocación de la cámara en lugares de acceso naturalmente imposibles a un observador. En documentales científicas si es muy importante, por ejemplo, introducir una microcámara en la madriguera de una comadreja o de una serpiente o en un nido de quetzales y manejarla a control remoto para captar imágenes que de otra manera sería imposible lograr porque un fotógrafo jamás podría introducirse en esos lugares sin alterar el comportamiento de los animales o exponerse a peligros innecesarios.

Créditos de las fotos del capítulo 6:

1. M. Siguí.
2. Fotografía por Julie Welsz, fotógrafa argentina, reproducida en S.21, 27/08/98.
3. FZ Turístico, Secretaría de Turismo, México, diciembre de 1978.
4. Enigma Otoño-Invierno'98, folleto publicitario AVON La belleza del mundo.





BIBLIOGRAFIA

1. **Enciclopedia Práctica de la Fotografía**, Salvat Editores S.A., España, 1980, varios tomos.
2. **Moya, Joaquín, Galmes, Miguel y Gumí, Jordi**; Fotografía para profesionales, Editorial Techne, S.A., Madrid, España, 1976.
3. **La Fotografía es fácil**, Ediciones AFHA Internacional, S.A., Barcelona, España, Décima Edición, varios tomos, 1973.
4. **Loomis, Andrews**, Ilustración Creadora; Editado por Librería Hachette S.A., Buenos Aires, Argentina, cuarta edición, 1958.
5. **El Placer de fotografiar**; Eastman Kodak Company, edición original, Barcelona, España, 1980.
6. **Apuntes de diferentes cursos de la Carrera de Profesorado de Enseñanza Media en Artes Plásticas**, Universidad Mariano Gálvez de Guatemala.
7. **Jonas, Paul**; La Composición Fotográfica UNA VISION ACTUAL, Ediciones DAIMON, Manuel Tamayo, Barcelona, España, s/f.
8. **Alegre, Luis, et al**; Colores y formas planas, Serie CATEDRA, Ediciones ANAYA, s/f, Madrid, España.
9. **Alegre, Luis, et al**; Colores y formas en el espacio, Serie CATEDRA, Ediciones ANAYA, Madrid, España, s/f.
10. **Bozzola, A.**; Guía de la educación artística, 1, 2 y 3, Editorial EVEREST, León, España, 1969.
11. **Fenten, D.X.**; Fotografía para iniciados UNA VISION ACTUAL Ediciones DAIMON, Manuel Tamayo, Barcelona, España, 1978.
12. **Hedgecoe, John**; El libro de la FOTOGRAFIA CREATIVA, H. Blume, Ediciones, 2a. reimpresión, Italia, 1979.
13. **Hernández Castellanos, Víctor Manuel**; La "Sección de Oro" en la Pintura Barroca del Reino de Guatemala: Thomas de Merlo y algunos Anónimos, Trabajo de Tesis, Escuela de Historia, USAC, 1976.





1. EJERCICIOS DE AUTOEVALUACION

- 1.1 Debido a que muchas cosas en una sola fotografía producen confusión y su descodificación correcta requieren mucho tiempo es conveniente que la fotografía presente un sólo objeto principal, denominado:
- 1.2 La fotografía debe reforzarse por el texto absolutamente necesario para:
- 1.3 "Mientras menor sean el número de elementos que aparezcan en el cuadro más agradable resulta el conjunto". Este principio básico de composición se denomina:
- 1.4 A veces es necesario subrayar un elemento para lograr un sólo centro de interés y atención. Este principio de composición se denomina:
- 1.5 Enumere tres recursos visuales que contribuyen al éxito en el diseño y la composición fotográficas.
- 1.6 Es un conjunto de ondas de magnitud diferente que abarca aproximadamente desde unas 400 hasta unas 700 milimicras:
- 1.7 En la luz blanca se distinguen tres longitudes de ondas básicas. A las sensaciones psicofísicas que tales longitudes producen en el cerebro humano se les llaman:
- 1.8 De acuerdo a los efectos que los colores producen en la mayoría de las personas, se pueden clasificar de la siguiente manera:
- 1.9 La relación espacial que guardan los objetos y personas con la superficie total del cuadro, da lugar a diversas clases de planos. Para establecer la medida de estos planos se ha escogido como punto de referencia:
- 1.10 Cada uno de los infinitos puntos que rodean al sujeto ofrece un ángulo diferente desde el que la realidad puede ser fotografiada. Cuando las cosas o personas son vistas desde arriba da la sensación de aplastamiento. A este ángulo se le denomina:



2. RESPUESTAS A LOS EJERCICIOS DE AUTOEVALUACION

- 2.1 Centro de interés.
- 2.2 Comunicar el mensaje.
- 2.3 Sencillez.
- 2.4 Énfasis.
- 2.5 Recursos visuales.
 - 2.5.1 La línea.
 - 2.5.2 La forma.
 - 2.5.3 El color.
 - 2.5.4 La textura.
 - 2.5.5 El espacio.
- 2.6 La luz blanca.
- 2.7 Colores primarios luz: rojo, verde y azul.
- 2.8 Clasificación de los colores por efectos que producen.
 - 2.8.1 Colores cálidos.
 - 2.8.2 Neutros.
 - 2.8.3 Fríos.
- 2.9 La figura humana
- 2.10 Picado.



APENDICE AL CAPITULO 6

Formato de las series fotográficas:

En términos generales, el reportaje gráfico, como veremos en el próximo capítulo, "La Fotografía Periodística..." resalta el uso de imágenes (fotografías, dibujos, cuadros, mapas, planos, etcétera). En sentido amplio, diremos aquí, que el reportaje gráfico es una secuencia de imágenes acompañadas de un comentario verbal, el texto. La preponderancia y contenido de las imágenes determina el impacto del reportaje. Sin embargo, es necesario recalcar el hecho de que debe haber una integración sino absoluta si bastante completa entre estos dos niveles de comunicación: el icónico y el verbal. Ambos deben tratar de potenciarse mutuamente.

Para lograr que el lector reaccione ante el contenido **único** del mensaje así expuesto, que debe ser el objetivo básico del reportaje gráfico, es indispensable que sus elementos constitutivos mantengan la debida coherencia **entre sí** y en relación con la estructura completa del mensaje.

Puesto que la parte icónica del reportaje gráfico *o cualquier secuencia fotográfica* debe presentar en forma lógica una sucesión de momentos, hechos, situaciones o circunstancias, debe procurarse, en consecuencia, evitar cualquier error o limitación en el ordenamiento y presentación de las imágenes.

Las unidades fundamentales de la secuencia fotográfica (de un mismo tema):

Los principios que se presentan a continuación se aplican por igual a la secuencia de imágenes fijas o en movimiento.

Unidad de formato:

El encadenamiento de una secuencia fotográfica es delicado y frágil. La secuencia debe fluir de una manera natural, como si no pudiera ser de otra manera. Conviene, pues, mantener la coherencia entre las diferentes imágenes que estructuran la secuencia. La mezcla de fotografías horizontales con verticales (de un mismo tema o asunto) rompe la continuidad secuencial y produce sino confusión en el receptor, si por lo menos, un rompimiento de la atención y el interés, lo que de por sí es desastroso en procesos de comunicación no presenciales, en los cuales no hay contacto directo entre los participantes del proceso comunicacional, tal como sucede, por lo general, en una exposición fotográfica, el diseño de un libro o revista o la diagramación de un reportaje gráfico.

Normalmente, a nadie se le ocurriría hacer un reportaje gráfico sobre la guerra en Kosovo y mezclar en este reportaje -sobre este tema específico- fotografías de unas muchachas bailando sobre una mesa en un café en Madrid o en Barcelona o fotografías de serpientes propias



de las selvas tropicales centroamericanas porque siguiendo una lógica elemental no tiene nada que ver una cosa con las otras.

Unidad de color:

Es tan frágil el encadenamiento de las imágenes que forman la secuencia que, incluso, un ligero cambio en el matiz de una imagen, ya no digamos el cambio brusco y violento del blanco y negro al color o a la inversa, puede ser suficiente para romper con la atención y el interés del receptor.

Aunque, desde luego, no debemos olvidar el viejo recurso de la imagen fotográfica y cinematográfica, de recurrir al blanco y negro o al sepia cuando se presentan regresiones (flashbacks) al pasado de los personajes o de los hechos que se presentan, por ejemplo, si se está presentando una secuencia de fotografías del presidente de los Estados Unidos y se quiere mostrar a este personaje cuando era niño o joven, ésta o éstas fotos pueden presentarse en blanco y negro o en color sepia mezcladas con fotos a todo color porque es un recurso aceptado ampliamente por el lector contemporáneo.¹

Sintaxis del mensaje icónico:

La sintaxis del mensaje icónico es la parte de la gramática del lenguaje gráfico que nos da orientaciones de carácter general para coordinar y enlazar elementos gráficos de forma que puedan estructurar el mensaje icónico en forma coherente, clara y comprensible.

“La fotografía artística”² .:

“La corriente fotográfica que identifica su estética con la de la pintura tiene sus raíces en algunos de los más importantes fotógrafos del siglo XIX: Oscar G. Rejlander y Henry P. Robinson. El primero es considerado como el padre de la fotografía artística; el segundo escribió el libro **Pictorial effect in photography**, en él expresa que la pintura es el ideal de la fotografía.

“Durante sus primeros años de vida, en el siglo XIX, la fotografía debido a la dificultad que presentaba sobre todo por el insuficiente desarrollo técnico, era solamente del dominio de unos cuantos; la foto tenía aún un cierto aire misterioso que los no enterados atribuían a las esferas de la creación artística. Sin embargo, posteriormente, la popularización del medio imprimió a la fotografía un movimiento de decadencia como consecuencia de su sujeción a las leyes del mercado y a los gustos de un público poco exigente en cuanto a lo artístico, o bien, un público que identificaba lo artístico con la pintura.

“La satisfacción de este gusto se apoyó en la invención de nuevos materiales (como los papeles cuya textura imitaba al óleo) e incluso en la renuncia a una de las características de la fotografía: su nitidez. Así cobró importancia el difuminado que se lograba simplemente desenfocando, o con el retoque o iluminado, y aun poniendo entre el objetivo y el sujeto un cristal ligeramente engrasado.

1 “Comunicación Social y Desarrollo; Curso de Expertos en Organización y Administración de Centros Productores de Materiales Audiovisuales”, ILCE-UNESCO, México, 1978.

2 Blanco, Lázaro; “Percepción y análisis” en Fotozoom diciembre de 1977, p.24.



Sin embargo, el intento de acercar su trabajo a la pintura (una forma de expresión plástica reconocida como arte), no correspondió únicamente a los fotógrafos retratistas comerciales, corresponde en cierta forma a un estadio del desarrollo de la fotografía y es una época en que ésta se vale de "subterfugios que iban desde anular la definición precisa de la lente (y por ende la riqueza del detalle en la imagen) por medio de filtros que suavizaban el efecto general, hasta la copia de la estructura o **composición** e iluminación de las imágenes de las pinturas"

"La fotografía artística en los Estados Unidos³:"

"En Norteamérica, bajo la influencia de Alfred Stieglitz, la fotografía buscaba su propio status y consolidación. Stieglitz dirigía las publicaciones del "Camera Club" de Nueva York. En el año 1902, para tener mayor libertad para impulsar la fotografía creó el grupo disidente "Photo Secession", así como también promovió numerosas exposiciones de fotógrafos americanos entre

las que destaca la intitulada "La fotografía pictórica americana".

"**Stieglitz declaraba:** "está justificada la utilización de todos los medios en el negativo o en el papel para obtener el fin deseado". Sus fotos de Nueva York bajo tormentas de nieve o bajo la lluvia fueron realizadas sin retocar el negativo ni la copia y son más bien representativas, en cuanto a procedimiento, de la llamada foto directa por lo que marcan el punto de transición entre la fotografía artística y otro tipo de fotografía.

"Entre las características de la fotografía artística se pueden mencionar la gran capacidad de manipulación tanto del negativo como la impresión, el manejo a fondo de la técnica y un gran conocimiento del proceso de la formación de la imagen. Como apreciación negativa se puede decir que el acercamiento de la fotografía a la pintura niega a la primera su carácter esencial e independiente de las demás artes, lo que, en su momento, dio pie a replantear la vieja polémica acerca de si la fotografía debía ser considerada como arte".

3 López Zamora, Eleazar; La fotografía "artística", Géneros-Técnicas Fotográficos, Foto Zoom, No. 36, septiembre 78, México, D.F.





CAPITULO 7

LA FOTOGRAFIA PERIODISTICA ¿QUE ES?

1. OBJETIVO GENERAL

Que los estudiantes sean capaces de definir su propio concepto de Fotografía Periodística.

2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 2.1 Que los estudiantes sean capaces de enumerar las características de la Fotografía Periodística.
- 2.2 Que los estudiantes sean capaces de enumerar las funciones que debe cumplir la Fotografía Periodística.
- 2.3 Que los estudiantes sean capaces de enumerar y explicar las llamadas "Cinco Doblebes".
- 2.4 Que los estudiantes sean capaces de reconocer y explicar las limitaciones de la Fotografía Periodística.

3. CONTENIDOS

- 3.1 Antecedentes Históricos.
- 3.2 Definición Conceptual.
- 3.3 "Las Cinco Doblebes".
- 3.4 Funciones de la Fotografía Periodística.
- 3.5 Fotografía Periodística vs Valores Humanos.
- 3.6 Características del Reportero Gráfico.
- 3.7 Limitaciones de la Fotografía Periodística.



4. ACTIVIDADES

4.1 Actividades Personales:

4.1.1 Lectura del Capítulo 7: La Fotografía Periodística ¿Qué es?

4.1.2 Elaboración de un álbum con recortes de diez fotografías periodísticas.

4.2 Actividad Grupal:

4.2.1 Análisis, discusión y conclusiones acerca del contenido del Capítulo 7 y de los álbumes personales de fotografías periodísticas.



CAPITULO 7

LA FOTOGRAFIA PERIODISTICA

¿QUE ES?

Antecedentes Históricos:

«El 4 de marzo de 1880, el New York Daily Graphics publica el primer grabado en metal. Se trataba de un clisé tramado, dividido en una multitud de puntos convenientemente separados y acercados para dar la sensación de un tinte uniforme. Se ofrecía la posibilidad de colocarlo en la prensa, al mismo tiempo que el texto.

«A partir de aquel momento la revista americana Illustrated American y la francesa Paris Moderne, se especializan en las reproducciones fotográficas, sin embargo, la primera termina devolviendo la mayor parte del espacio redaccional al texto y la segunda, suspende su publicación al no poder hacer frente a sus elevados costos de producción.

«En 1897, el New York Tribune retoma el procedimiento. En 1904, sólo el Daily Mirror, semanario inglés publica fotografías y no es sino hasta 1919 en que es imitado por el Illustrated Daily News.

«A pesar de los avances tecnológicos de la época (las fotografías ya podían ser transmitidas de un punto a otro de la tierra), los tiempos aun no eran propicios para el fotoperiodismo. Su

auge empezaría algo más tarde: entre las dos guerras mundiales.

«En 1925 sale al mercado la cámara alemana Ermanox de pequeño formato, que permite tomar fotos en interiores pobremente iluminados por la luz del día, gracias al empleo de placas ultrarrápidas. "Lo que se puede ver se puede fotografiar", decía la propaganda.

«A partir de 1928 comienza, prácticamente, el desarrollo de la fotografía periodística en Francia, Inglaterra y Estados Unidos. Henry Luce, que ya publica Time y Fortune en Estados Unidos, comienza a producir el semanario ilustrado Life, cuyo primer número aparece el 23 de noviembre de 1936.

«En este semanario trabajó, años después, como fotógrafo de prensa, el guatemalteco Raúl González Garza y en sus páginas publicó quince reportajes y unas 500 fotografías noticiosas. González Garza también trabajó para las revistas Time y Newsweek. Los diarios guatemaltecos publicaron muchas de sus fotografías, especialmente El Imparcial, para el cual trabajó muchos años, antes de pasar al cuerpo diplomático de nuestro país»¹

¹ Baca Dávila, Abraham; Fotografía Periodística ECC-USAC, 1981.



La noticia y la fotografía

Frente a una noticia que va a ser publicada o frente a la información sobre un suceso o acontecimiento cualquiera es obligado plantearse algunas cuestiones previas, como las siguientes:

- ¿Será necesario complementar la información escrita con algunas fotografías?
- ¿Se presta el asunto, por su naturaleza y características a ofrecerlo al lector por medio de fotografías, principalmente?
- ¿Qué clase de fotografías son necesarias?
- ¿Cómo pueden ser obtenidas?

Estas y otras interrogantes permitirán resolver, primero, si es o no conveniente usar fotografías. Si la foto no agrega nada a la información escrita no hay razón para realizar esfuerzos inútiles, pero si las fotos son necesarias o simplemente convenientes, se deben adoptar las medidas pertinentes para apoyar la noticia con la mejor foto posible.

Uno de los aspectos de la fotografía periodística que más atrae la atención de muchos lectores es la que presenta escenas macabras, sucesos espeluznantes, accidentes, incendios, mujeres violadas, liberación de secuestrados, enfrentamientos entre miembros de las fuerzas de seguridad y delincuentes, etcétera. Hasta hace muy poco tiempo, en nuestro país, el asesinato político era un tema que vendía la edición del día y aumentaba el tiraje escandalosamente.

Lo anterior es una triste y amarga realidad pero realidad. Algunos consideran que la prensa no puede abstraerse de la realidad que vive el país

y que los periodistas simplemente cumplen con su trabajo al reflejar esa realidad en las páginas de los periódicos.

Pero ¿por qué la muerte y la desgracia humanas son elementos importantes en la información? Un intento de respuesta, posiblemente simplista, podría ser porque ninguna persona, ningún ser humano es tan insignificante para no despertar sentimientos en sus semejantes. Esos sentimientos pueden ser de identificación, de comparación o rechazo pero lo que atañe al ser humano casi siempre produce una reacción que no es, precisamente, de indiferencia. Por eso ni el indigente o el desconocido que aparece muerto de hipotermia o sobredosis en una callejuela apartada y miserable o en uno de los barrancos que rodean a nuestra ciudad, pasan inadvertidos. Mucho menos si son mujeres, niños o ancianos.

Esa, dicen algunos, es la razón por la que los empresarios periodísticos esperan ansiosamente todos los días esa noticia sensacional, espeluznante, macabra que aumente la circulación del periódico ya que tienen la seguridad de que la edición se agotará rápidamente, de que el periódico se venderá como "pan caliente". Mientras más horripilante la información, especialmente la gráfica, más rápido se agotará la edición. (la información como mercancía).

Sin embargo, la imagen, de la naturaleza que sea, rara vez aparece sola; generalmente acompaña o complementa algún género periodístico o simplemente requiere de un "pie de foto".



A pesar de que hay quienes argumentan que “una imagen vale más que mil palabras” y que ésta, la mayoría de las veces, no necesita explicación alguna, pudiendo presentarse sola, con exclusión total de texto ya que sostienen que la imagen constituye la información y por lo tanto el texto es innecesario (El medio es el mensaje, El medio es el masaje)²; otros, por el contrario, sostienen que sólo algunas imágenes son capaces de informar por sí mismas y que la mayoría necesita acompañar o complementar al texto o viceversa.

Por lo general, el “pie de foto” es un resumen de la información gráfica y debe tratar de explicar las llamadas cinco “doblebes”: qué, quién, cuándo, dónde y por qué (*what, who, when, where and why*) y el cómo (*How, in what manner*).

Por eso, para algunos, lo más aconsejable es que texto y foto se complementen recíprocamente. El valor de la información escrita aumenta, dicen, si va acompañada de fotografías y ambas permiten al periodista ofrecer una información más completa y fácilmente comprensible que es uno de los objetivos del periodismo moderno.

Se reconoce que la violencia se ha convertido en un excelente negocio para los medios de comunicación. El guatemalteco, en general, se ha acostumbrado a ella, es más, algunos consideran que la necesita como un sedante, como una droga, y los medios se han convertido en tra-

ficantes de esa droga que ha afectado seriamente la conducta del guatemalteco en los aspectos emocional, moral y espiritual.

Para muchos guatemaltecos, especialmente los residentes en “el pueblón”³, el día viernes es un escape de esa realidad, en la cual lo único que importa es vivir a plenitud el momento, que bien puede ser el último.

Sin embargo, hay quienes consideran que las fotografías con “garra”, referidas a hechos violentos o espeluznantes no son más que un recurso para ocultar una carencia de profesionalismo periodístico amparado en el deber de reflejar la realidad que vive Guatemala y que hay infinidad de temas de gran interés para el hombre contemporáneo que pueden y deben ser tratados, acompañados o complementados con fotografías, incluso, de alto valor estético pero quienes así opinan esgrimen el argumento que un periodismo menos amarillista también necesita un tipo de lector más educado, mejor preparado, académicamente hablando, y lastimosamente ese no es el caso de nuestro país, por lo menos para que un medio orientado en ese sentido pueda sobrevivir.

En relación a los efectos en la esfera de lo emocional, moral y espiritual de ciertas fotografías, no puede pasarse por alto que las víctimas de hechos violentos o trágicos tienen familiares y que la publicación de ciertas fotografías les causará un daño, a veces,

2 Bourdin, Alain: “¿Qué ha dicho verdaderamente Mac Luhan? (sic), Editorial Doncel, 1ª. Ed., Madrid, España, 1973.

3^{Mc} Luhan, Marshall y Quentín Fiore; “El Medio es el Masaje. Un Inventario de Efectos”. Edit. Paidós, Bs.As., Argentina, 1975

3 “pueblón”: capital de la República.



Manual de fotografía

irreversible que los acompañará el resto de sus vidas; especialmente en el caso de niños y jóvenes para quienes los traumas que les provocan estas situaciones son difíciles de superar.

Desde el punto de vista del periodismo profesional, lastimosamente nuestro país no cuenta con un Código de Ética escrito (o deontológico: deberes y derechos) que regule el ejercicio del periodismo en general, y a ello se debe que, a pesar de la oportunidad de nivelación que nuestra Escuela ofrece, todavía existen en las redacciones de los medios muchos trabajadores de la comunicación que disfrutan buscando realizar tomas macabras, con la ayuda de equipos sofisticados que les permitan jugar con los efectos de luz y sombra, buscando afanosamente el ángulo más impactante, bajo la excusa de que como reporteros gráficos no pueden olvidar en ningún momento la dura competencia para llevar a sus respectivos medios las mejores gráficas, al amparo de su "sagrada" misión de informar con rapidez y veracidad aquellos hechos noticiosos que conmocionan a nuestra sociedad.

Algunos de ellos con honestidad reconocen que muchas veces su trabajo les produce un sentimiento de repugnancia y que como seres humanos no pueden evitar la pena y angustia que la violencia y el salvajismo les produce pero que por su trabajo tienen que sacar fuerzas de flaqueza y sobreponerse a esos sentimientos, muy humanos desde luego⁴.

Sin embargo, la mayoría de los trabajadores de la comunicación insisten que ningún medio

deliberadamente persigue aumentar sus tirajes y sus ingresos económicos publicando fotografías macabras o relacionadas con hechos violentos o trágicos.

Se trata, dicen, simplemente del deber de informar y que la violencia y lo relacionado con ella, directa o indirectamente, es un caso de "patología social", con ello se refieren a que nuestra sociedad, después de un largo conflicto armado y una pérdida casi total de los valores tradicionales del cristianismo y la pequeña burguesía, es una sociedad enferma e insatisfecha, no en la forma en que la enfermedad afecta al organismo viviente, pero las estructuras sociales actuales muestran verdaderas fisuras y, por otra parte, la sensibilidad humana frente al dolor varía según el momento histórico.

Y no se puede dejar de reconocer que en este momento el nivel de sensibilidad ante el sufrimiento ajeno y la violencia en todas sus manifestaciones se encuentra muy bajo y mucha de la culpa de esta situación se la atribuyen no solo a los conflictos sociales propios de los guatemaltecos sino a la influencia de la televisión que hasta en los programas aparentemente inocentes de dibujos animados están saturados de violencia y constituye una escuela mucho más influyente que el sistema educativo oficial, tradicional, arcaico, obsoleto y represivo.

Algunos consideran que la imagen del país es frecuentemente causa de que gobiernos extranjeros alerten a sus ciudadanos del alto riesgo y peligrosidad que implica viajar a

4 Ver p.128 "con tal de conseguir la imagen más sensacional del año". (El reportaje gráfico, última línea, último párrafo).



Guatemala (Travel advisory) es aún una imagen pálida en relación al grado de violencia real que impera en el país y que ha venido golpeando a todos los sectores sociales

dedicados al robo de carros, al narcotráfico, el asalto y violación, han llegado a producir un impacto psicológico muy grande en la población guatemalteca.

La fotografía periodística y los valores humanos



¿Es que acaso la bondad, la justicia, la caballería, la consideración y el respeto por el más débil (los minusválidos), los viejos, las mujeres y los niños, la solidaridad, la cooperación y el amor, son cosas de un pasado remoto que las nuevas generaciones solo conocen a través de leyendas y consejas de viejas? Y ni aun de esa manera porque nuestros niños y jóvenes viven inmersos en un mundo donde solo se está "in" si se viven constantemente emociones fuertes y violentas.

Es frecuente ver en las páginas de nuestros periódicos fotografías de

Es indudable que ciertas fotografías, como en el caso de la exhumación de cadáveres golpean la psique y los sentimientos del lector, fotografías de niños reconociendo en los tribunales a sus secuestradores, la noticia del secuestro de Danita González acompañada de su pequeña hija enferma del corazón y luego la noticia del salvaje asesinato de la señora González y el abandono en plena vía pública de la bebé; el asesinato de la esposa y la hija del periodista Marco Vinicio Mejía; la violación y el posterior degollamiento de una niña en la costa sur; la violación continuada y el contagio de sida de una niñita por su padrastro y sus amigos y tantos otros crímenes han llegado a ser sucesos cotidianos en nuestro país. Noticias de bandas de adolescentes de clase media





seres humanos heridos o muertos en forma espantosa, rodeados de personas de todas las edades, hombres y mujeres, ancianos y niños, que ríen descaradamente, sin ningún asomo de congoja, frente a los heridos o los cadáveres.

Ante esta realidad cabe preguntarse ¿qué papel juega la fotografía periodística en la insensibilización de la población ante el sadismo, la crueldad y el crimen en todas sus manifestaciones ?

Definición conceptual

La fotografía periodística es la fotografía que aparece en una publicación periódica impresa: fundamentalmente diarios y revistas. Lo que, esencialmente, caracteriza a una fotografía periodística es que debe aparecer en un medio de comunicación impresa, sea éste oficial, privado, comunitario, estudiantil, etc.

La fotografía periodística no necesariamente tiene que combinar el texto con la imagen. Aunque si los combina el impacto y los efectos son más profundos. De allí, la necesidad que estos medios deben conceder a un tercer factor en este juego:

el uso del espacio redaccional que se mide en pulgadas columnares y que se traduce en una dinámica y atractiva diagramación de sus páginas.

Esa fusión afortunada de la comunicación verbal, la icónica y el manejo del espacio redaccional es a lo que se llama fotoperiodismo, fotografía periodística o reportero gráfico. La más afortunada de esta forma de comunicación se encuentra en la televisión, por medio de la cual el telespectador puede ver y oír lo que sucede en cualquier parte del mundo, casi en el momento mismo en que los hechos suceden, "en vivo y a todo color".

Es un hecho innegable que los medios de comunicación impresa tienen que luchar contra esta realidad pero, dependiendo de la creatividad, imaginación, originalidad e inteligencia del reportero gráfico, el texto puede llegar a sustituir e, incluso, superar al "audio" y, el "video" o movimiento puede, a su vez, ser sustituido afortunadamente por una fotografía espectacular y por el manejo magistral del espacio por un buen diagramador o diseñador gráfico.



Por estas razones, la regla de oro de la fotografía periodística es lograr en el momento preciso la foto que mejor refleje lo que pasó, la foto que mejor "cuente" la historia; que hable por sí misma, que exprese fielmente y con abundancia de detalles lo que sucedió en aquél lugar y en aquella hora pero sin caer en el sensacionalismo morboso.

Por razones de espacio, el periódico no le puede conceder a una noticia más que



una o dos fotografías, lo que resalta, una vez más, la importancia de captar en el momento preciso lo verdaderamente importante, relevante del hecho noticioso.

Debido a que las noticias no se refieren a un sólo tema, los periódicos, por lo general, las clasifican de acuerdo a cierto orden de importancia, las jerarquizan, por ejemplo:



1. Noticias de sucesos o accidentes (un helicóptero se estrella en el volcán de Pacaya).
2. Revueltas armadas y guerras. (El ejército Zapatista y el subcomandante Marcos en Chiapas).
3. Encuentros: políticos, económicos, de personalidades en general (visita del Papa a Cuba).
4. Del "corazón": los adulterios de Diana de Gales y Carlos de Inglaterra, los líos de faldas

del Presidente Clinton. (Mónica Lewinsky, Paula Jones, etcétera).

5. Deportivas.
6. Noticias varias.

Cada tema presenta características y cualidades particulares, por ejemplo, en el caso de fotografías de sucesos y accidentes, se requerirá ante todo de "mucho suerte" para que el fotógrafo esté en el momento preciso para captar con su cámara el hecho noticioso en el instante en que se produce y no como sucede en la mayoría de las veces que se toma la foto mucho tiempo después, cuando ya sólo pueden apreciarse los resultados y no el hecho mismo.

Entre las noticias variadas se incluyen casos raros, poco comunes, excepcionales, imprevistos (Análisis de la clonación de la oveja dolly, nacimientos humanos múltiples, trasplantes de órganos de animales a humanos). Artículos completos sobre temas formativos, tales como: ecología y salud, preparación física y nutrición; artículos históricos, biográficos, folclóricos, etcétera.

Por supuesto no hay que olvidar la sección de sociales, que también constituye una importante fuente para el reportero gráfico: primeras comuniones, bodas, graduaciones e incluso sepelios de personajes destacados.

En algunos de estos casos (bodas, graduaciones, comuniones) la fotografía a color será la más aconsejable, mientras que en el caso de los sepelios o velorios, el blanco y negro, fotografías con poca luz (candelas o velas), efectos de



Manual de fotografía

contraluz y el claroscuro imprimen un mayor dramatismo a ciertas escenas. En cualquier caso, la abundancia de fotos ayudará a comunicar mejor que el simple texto.

Se pueden utilizar tomas generales, planos totales o primeros planos, jugar con ellos y combinarlos es lo mejor. Se recomienda fotografiar diferentes aspectos del mismo tema e, incluso, un mismo tema visto desde diferentes ángulos.



El reportaje gráfico

“Generalmente el reportaje gráfico está compuesto por varias fotografías que forman un todo destinado a una publicación periódica. Su principal característica es que debe producir mayor impacto que el simple reportaje ya que el reportaje gráfico persigue conmover, producir dolor, alegría, admiración.....

Al hablar de reportaje gráfico se piensa inmediatamente en fotografías impactantes, aquellas que desde principios de este siglo se disputan diarios y revistas. El reportaje gráfico

también permite presentar un suceso en una secuencia que hable por sí misma, un suceso a través del tiempo: antes y después, cómo se hace, cómo se fabrica (Análisis del proceso de producción de “ponchos” en Momostenango o la producción de cerámica en Chinautla).

El número de fotografías en las páginas de los medios de comunicación impresa aumenta considerablemente debido a la demanda de los editores y a la “sangre fría” de los fotógrafos, algunos de los cuales, desafortunadamente, no respetan ninguna regla ética con tal de conseguir la imagen más sensacional del año.

Características del reportero gráfico:

El fotógrafo de prensa debe ser capaz de mantener la calma en un momento crítico para tratar, hasta donde le sea posible, enfocar, encuadrar, componer y tomar la fotografía con rapidez y precisión. Debe tener reflejos rápidos, buena visión, buena condición física y estabilidad emocional, pues de repente puede encontrarse en el “ojo del huracán”, en medio de accidentes, incendios, asesinatos, asaltos, etcétera, y si no es capaz de controlarse puede perder la oportunidad de hacer una buena fotografía periodística.

El fotógrafo que cubre una revuelta armada, básicamente debe reunir las mismas características que los fotógrafos de sucesos y accidentes pero, lógicamente, por no tratarse de un caso único y fortuito como un incendio, tendrá más oportunidades de hacer buenas fotos, sin



embargo, el peligro es muy superior. El periódico interesado en cubrir este tipo de sucesos deberá estar en la capacidad de enviar varios equipos de periodistas, a diferentes puntos, para cubrir diferentes aspectos del conflicto y quienes deberán obtener la información y ser capaces de enviarla a sus respectivos medios en forma rápida, clara y detallada, siendo, asimismo, capaces de darle seguimiento a la información de manera que el lector pueda conocer causas, problemas, conflictos, resultados y soluciones de un mismo suceso.

En este sentido, una buena fotografía de prensa deberá mostrar el conflicto real, así como sus posibles consecuencias. Por ejemplo, en una revuelta armada, una buena fotografía podría ser un momento especialmente delicado del enfrentamiento pero otra, igualmente importante y sobre todo necesaria debería mostrar los efectos del enfrentamiento, estado en que quedaron las viviendas o los participantes en la refriega.

Desórdenes y manifestaciones callejeras (madres angustiadas, guardianes del vecindario), protestas de obreros y estudiantes, grupos de feministas, grupos étnicos, gays, etcétera, también deberán recibir el mismo tratamiento: cubrir la información de principio a fin, con una perfecta fusión de texto e imagen y un buen manejo del espacio redaccional que permitan la descripción del acontecimiento en todas sus dimensiones.

Las fotografías que ilustran noticias sobre encuentros o personalidades deben seleccionarse muy bien. Para estas fotos deberá tomarse muy

en cuenta el momento clave del encuentro o si se trata de la firma de un Acuerdo, el momento más importante será aquél en el cual los tratantes firman dicho Acuerdo o Convenio.

Si se trata de un personaje sobresaliente, se le fotografía sonriendo, serio, gritando, gesticulando, etcétera, es decir, en diferentes actitudes para luego seleccionar la fotografía más adecuada y poder hacer las combinaciones más apropiadas.

De todo lo anterior se desprende que el reportero gráfico deberá ser un periodista inteligente, sagaz, poseedor de astucia, sin miedo al peligro, sin temor a caer en el "ojo del huracán", con agilidad mental y cultura general suficiente para captar el momento clave de un hecho noticioso y reflejar los diferentes aspectos del mismo, así como las actitudes de los personajes y, además, ser capaz de sortear en la mejor forma los peligros propios de su profesión.

Otro aspecto importante del fotoperiodismo se refiere a noticias de grandes catástrofes o desastres naturales, como las inundaciones y otros desastres causados por el fenómeno de "El Niño", el Huracán «Mitch» o el deslizamiento de cientos de toneladas métricas de tierra que se produjo en Quiché (agosto 1998) y que sepultó a todo un caserío, con la consiguiente pérdida de bienes materiales y vidas humanas o el sismo, que en enero de 1998 provocó daños materiales en varias viviendas de Quetzaltenango. Este tipo de información adquiere aún más relevancia si va acompañada de buenas fotos, es decir, aquellas que digan algo, que transmitan un mensaje.



Manual de fotografía

El texto que complementa este tipo de información deberá ampliar las "cinco doblebes" del "pie de foto", informando el lugar, fecha y hora, tipo de catástrofe, acción de los organismos correspondientes, INSIVUHME, CONRED, Bomberos, Radioaficionados, ONG's, etcétera, ayuda recibida, víctimas, sobrevivientes. El resto de la información se presentará mejor en fotografías.

El reportaje gráfico puede complementarse con mapas, croquis, planos, dibujos, gráficas que permitan, no solo ubicar al lector en el área geográfica donde sucedió el desastre sino, y esto es lo más importante, le permitan comprender mejor la información.

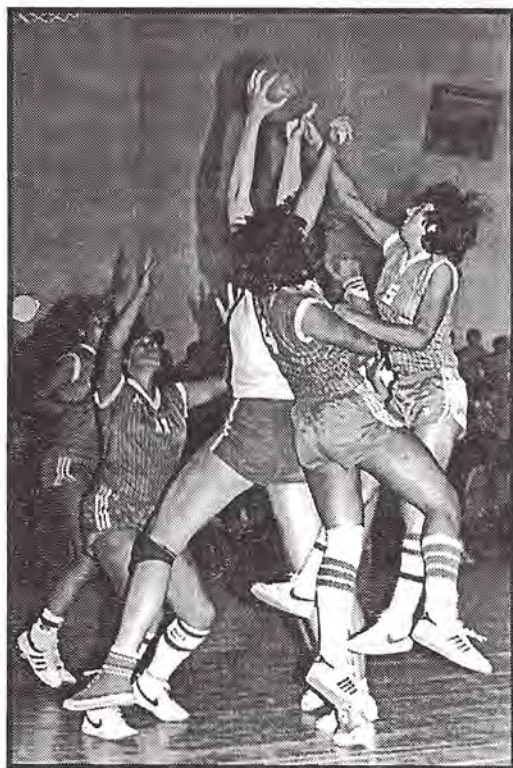
Pueden clasificarse como grandes catástrofes: incendios forestales, terremotos, maremotos, inundaciones, huracanes, lluvias prolongadas (temporales), erupciones volcánicas, desbordamientos de ríos, lagos, presas; deslizamientos de cerros enteros, hundimientos de aldeas o colonias.

Otro aspecto destacado del fotoperiodismo lo constituye la llamada crónica deportiva. En el caso de ciertos deportes los cronistas deportivos acostumbran a usar grandes teleobjetivos, preenfocados a ciertas áreas donde se practica el deporte, o con enfoque automático y algunas veces utilizan velocidades muy rápidas con el fin de congelar el movimiento pero otras veces mueven la cámara con un movimiento que llaman "paseo" para obtener una sensación muy realista de movimiento en una foto fija.

El cronista deportivo deberá conocer, además de la técnica fotográfica, el deporte que cubre, ya

que deberá ser capaz de prever momentos claves para poder realizar tomas impactantes, por ejemplo, en el beisbol, es clave el momento de batear o el espectacular atrape de una pelota por un jardinero.

En el basquetbol, serán importantes el momento del enceste o el momento de pelear la pelota.



En futbol serán claves, el momento en que la pelota se le escapa al guardameta y penetra en la portería o una jugada extraordinaria de alguno de los jugadores que en un encuentro importante logra la clasificación de su equipo o el error de un jugador que ocasione la eliminación de su equipo.



Otro aspecto importante lo constituyen las caídas y los accidentes.

Los temas formativos, por lo general, exigen abundancia de fotos y en este caso, las revistas aventajan a los diarios en la presentación de esta temática ya que los diarios casi siempre están escasos de espacio. Además, las revistas, por unidad, son leídas por un mayor número de personas, tienen un mayor tiempo de vida ya que, incluso, son coleccionables, a diferencia de lo altamente perecedero del diario.

Sin embargo, los diarios compiten con las revistas publicando periódicamente colecciones de suplementos especiales sobre una amplia temática: identidad, fauna, flora, geografía, salud, etcétera, que atraen mucho la atención de los lectores porque, por lo general, pueden adquirirse junto con el diario, por el mismo precio.

Son estrategias que permiten que el día de publicación del suplemento se incremente considerablemente la venta del diario. Los

suplementos ofrecen la oportunidad de publicar abundantes fotografías.

Funciones de la fotografía periodística

"Las fotografías tienen tantas funciones como el periodismo en su definición general:

1. informan
2. anuncian
3. entretienen

Pero las ilustraciones pueden lograr que la página del periódico sea más atractiva, concretamente, las fotografías periodísticas cumplen las siguientes funciones:

1. comunican una parte importante de la noticia de un solo vistazo.
2. transmiten impresiones a las que sólo pueden aproximarse las palabras. Las ilustraciones hacen concreto lo que las palabras sólo describen de modo abstracto.
3. Pueden ilustrar las transiciones en una serie de acontecimientos difíciles de describir con palabras.
4. Acentuando el interés de ciertos detalles en lugar de otros pueden guiar, aconsejar y persuadir.
5. Mediante la representación visual estimulan la imaginación, favoreciendo las ventas.
6. Al evocar lo conocido, divertido o interesante, entretienen.
7. Al romper la monotonía del texto impreso y permitir la flexibilidad y variedad en el espacio redaccional, hacen más dinámica y atractiva la página.

El lector no tiene tiempo para leer despacio las noticias. Hojea y ojea el diario con rapidez. La información que retiene es relativamente poca,



sólo lo que realmente le interesa y su interés se verá estimulado con la representación visual de los hechos.

A cualquier periodista le resulta difícil describir con eficacia el horror de un desastre. Una sola fotografía tomada adecuadamente puede lograr que se comprenda con rapidez la inmensidad del suceso y puede hacerlo de manera más vivida para el lector que cualquier cantidad de palabras pero a veces no basta una sola fotografía, es necesaria la serie que vincula varios acontecimientos relacionados para permitir que el lector siga la acción como que si estuviera en la escena misma. Nos acercamos así al reportaje gráfico⁵

Limitaciones de la fotografía periodística

El problema más serio al que se enfrenta el fotoperiodismo es que los lectores no pueden



leer el texto y ver la foto al mismo tiempo como si sucede con la televisión que permite que el televidente pueda ver y oír simultáneamente.

Por esto es importante lograr fotografías que tengan "garra",

que sean capaces de captar la atención y el interés del lector potencial (Los de Publicidad recuerden la teoría AIDA de Publicidad I)⁶.

Una vez captada la atención y el interés del lector por una fotografía impactante, leerá el texto y volverá a la fotografía para complementar la información que el texto le ha proporcionado y en este sentido el periodismo impreso aventaja notablemente a la televisión pues permite una descodificación e interpretación minuciosa, analítica, del mensaje icónico, ya que el lector puede disponer del tiempo necesario para descomponer y recomponer los signos y símbolos del mensaje fotográfico, lo cual no permite la fugacidad del mensaje televisivo, a menos que el televidente cuente con el recurso tecnológico necesario que le permita ver en diferido, en forma fija o en cámara lenta el mensaje televisivo.

A veces el tratamiento textual de la información requiere una gran sensibilidad de parte del periodista. En 1997, apareció en uno de los diarios de nuestro país, la fotografía de unos niños indígenas del área del Quiché a quienes una organización internacional les había regalado ciertos materiales educativos, entre ellos hojas de papel bond y crayones de cera. Con estos materiales los niños realizaron una serie de dibujos cuya temática principal era la violencia armada que azotó la zona en que viven: helicópteros ametrallando la aldea, figuras de hombres vestidos de verde olivo con modernas armas destructivas en sus manos; mujeres con

5 Foncea D., Adolfo; Cursillo de Fotografía ECC-USAC, Comisión de Extensión, 1981.

6 "AIDDA": A: atraer la atención; I: motivar el interés; D: demostrar el producto; D: promover el deseo; A: lograr la acción de compra. Curso General de Publicidad CCC, San Sebastián, España.



niños en sus brazos corriendo con expresiones de horror en sus rostros.

Fotografías de actividades como esta exigen un tratamiento reflexivo y profundo, una gran sensibilidad humana y un enfoque muy especial de parte del reportero gráfico.

El reportaje gráfico o fotoperiodismo es, pues, un trabajo apasionante que exige de quien lo practique no sólo una sólida preparación técnica, estética y comunicacional sino que también exige condiciones personales no sólo físicas sino morales y espirituales.

Créditos de las fotos del capítulo 7:

1. Foto Prensa Libre, p3, 18/09/98: Caso Gerardi, por Elder Interiano.
2. M. Siguí

3. Fotografía ganadora en la categoría de hechos noticiosos: «Enfrentamiento entre soldados israelitas y palestinos, calles de Hebrón ». abril 1997, por Wendy Lamm, Agence France Press AFP.

4. Fotografía de la joven Mónica Lewinsky, archivo S.21, p24, 18/11/98.

5. Y 6. Fotografías proporcionadas por el licenciado en Ciencias de la Comunicación Eduardo Morel Barrios, Curso de Fotografía Periodística, Ciencias de la Comunicación, UFM, 1985, impartido por el autor de este Libro de Texto.

7. Primera página S.21, 28/08/98, fotografía por Fernando Morales, tragedia provocada por un desastre natural en el departamento de El Quiché.

8. Foto Prensa Libre, p43, 27/08/98. Internacional: Africa, «La crisis alimentaria afecta a millones de sudaneses».

BIBLIOGRAFIA

“Ocultar un hecho es negar una realidad”,

Trabajo de grupo, presentado por los estudiantes de la primera promoción de Técnicos Universitarios en Comunicación Social, URL, 1982. (Aporte proporcionado por un miembro del grupo de trabajo, la Licda. Inf. En Ciencias de la Comunicación, Nora Mendieta de Siguí).

Photojournalism, National Press Photographers Association, University of Missouri, N. Y. , 1977.

The best of Photojournalism, National Press Photographers Association, University of Missouri, 1982.

Yo, corresponsal de guerra, Ricardo Rocha, et al, Editorial Diana, México, 1982.

Baca Dávila, Abraham, Apuntes del curso Fotografía Periodística, ECC-USAC, 1981.

Foncea D., Adolfo; Cursillo de Fotografía, ECC-USAC, Comisión de Extensión, 1981.





1. EJERCICIOS DE AUTOEVALUACION

- 1.1 Fotografía que aparece en una publicación periódica impresa, sea ésta oficial, privada, comunitaria, estudiantil, etcétera.
- 1.2 Es un resumen de la información gráfica y debe tratar de explicar las llamadas "Cinco Doblebes".
- 1.3 Enumere las tres funciones principales que deben cumplir las fotografías en el periodismo.
- 1.4 ¿Qué papel desempeña la fotografía periodística en la insensibilización de la población ante el sadismo, la crueldad y crimen en todas sus manifestaciones?
- 1.5 Enumere cuatro características que debe reunir un buen reportero gráfico.
- 1.6 ¿Cuál es la principal limitación de la Fotografía Periodística?



2. RESPUESTAS A LOS EJERCICIOS DE AUTOEVALUACION

- 2.1 Fotografía Periodística.
- 2.2 El "Pie de Foto".
- 2.3 Informar, anunciar, entretener.
- 2.4 Algunas personas opinan que nuestra sociedad sufre una pérdida casi total de los valores tradicionales, lo que la convierte en una sociedad enferma e insatisfecha. Que la sensibilidad humana frente al dolor ajeno varía según el momento histórico y las circunstancias y que la Fotografía Periodística es culpable en cierta medida, de que la sensibilidad del guatemalteco ante el sufrimiento ajeno y la violencia cotidianas se encuentre muy baja.
- 2.5 Características del reportero gráfico:
 - 2.5.1 Ser capaz de mantener la calma en momentos críticos.
 - 2.5.2 Tener reflejos rápidos.
 - 2.5.3 Tener buena visión.
 - 2.5.4 Poseer buena condición física general y estabilidad emocional.
- 2.6 Que los lectores no pueden leer el texto y ver la foto al mismo tiempo como sí sucede con la televisión que permite al televidente ver y oír simultáneamente.



APENDICE AL CAPITULO 7

Considero que el estudiante de Fotografía Periodística, desde los primeros pasos en esta actividad, debe contar con los conocimientos básicos que le permitan evaluar cualquier trabajo fotográfico, no solamente desde la vertiente técnica y estética sino también desde el enfoque de la comunicación, propiamente dicha.

Ampliación de la definición conceptual:

"La fotografía periodística es una fotografía que por la naturaleza del tema o por el sujeto que la integra deja de ser de interés privado para ser de interés público"¹. Es toda aquella fotografía que ilustra y recrea una situación, informa sobre un acontecimiento.

El máximo valor de la fotografía periodística radica en que es muy necesaria en determinado momento. Es necesaria porque se refiere a un hecho de actualidad y relevancia. Mucho mejor si la fotografía es, técnicamente, de buena calidad pero en última instancia en la fotografía periodística lo que realmente importa es que diga algo, aunque esté, por ejemplo, ligeramente desenfocada, levemente rayada o manchada.

En la fotografía periodística, el punto de vista de la comunicación se impone sobre la calidad técnica y estética porque *esa* fotografía es

muy necesaria en ese momento, por ejemplo, las fotos de las víctimas o los responsables de la masacre en la escuela secundaria Columbine, Littleton, Estados Unidos, perpetrada por adolescentes el 20 de abril de 1999. En un caso así, los reporteros se contentarán con cualquier foto que puedan conseguir, no importándoles en absoluto la vertiente estética ya que lo único que les interesa **en ese momento** es mostrar **quienes** son los implicados en tan lamentable suceso y **qué** es lo que han hecho. (A la semana, **posiblemente** estas fotos no valgan nada "porque nada es tan viejo como el periódico de ayer"²).

En un reportaje de seguimiento sobre este suceso ya no se contentarán con mostrar **quienes** y **qué** es lo que han hecho, en consecuencia tratarán de documentar otros aspectos del suceso, tales como, **qué clase** de armas utilizaron, **cómo** las consiguieron, desde **dónde** dispararon, **cómo** quedaron los cuerpos y el lugar después del hecho, las reacciones de compañeros, maestros, directores, familiares al enterarse. En fin, en esta segunda entrega, así como en sucesivos comentarios se tratará de presentar lo más fielmente que sea posible lo que pasó en aquél lugar y aquella hora.

1 Llobera, José y Máximo Brambilla; La Fotografía Periodística en La Fotografía es Fácil, Ediciones AFHA Internacional, Barcelona, España, 1971.

2 Llobera, José y Máximo Brambilla; La Fotografía Periodística en La Fotografía es Fácil, Ediciones AFHA Internacional, Barcelona, España, 1971.



Sin embargo, una preocupación constante del reportero gráfico profesional debe ser lograr fotografías aceptables desde las tres vertientes: técnica, estética y comunicacional pero sin caer jamás en el sensacionalismo morboso, tentación muy frecuente en la presentación de sucesos como accidentes y crímenes lo cual coloca al reportero gráfico en una situación muy delicada que roza los más sutiles matices de su profesión ya que, nos guste o no, estos hechos son de trascendencia moral y social y el reportero gráfico no puede eludir su responsabilidad como agente formador no solamente informador de los lectores, que es el criterio que sustenta el autor de este Libro de Texto.

No podemos pasar por alto el hecho de que desde el punto de vista de la redacción periodística los relatos de sucesos ofrecen un atractivo extraordinario para muchos lectores no cultivados intelectualmente como es el caso de nuestro país lo que da lugar a que en algunos medios se formen verdaderos especialistas en la redacción de esta clase de información.

Los reporteros de sucesos llegan a cultivar buenos contactos en la policía, los cuerpos de bomberos, hospitales, funerarias..., realizan investigaciones en profundidad, incluso por su cuenta y en algunos casos llegan hasta el soborno con tal de obtener información que les permita saciar o al menos apaciguar la curiosidad morbosa de cierto tipo de lectores.

El reportero gráfico también está expuesto a sucumbir ante la tentación de presentar fotografías sensacionalistas que satisfagan el

morbo del público sabiendo que esta clase de fotografías atrae por sí solas el interés de muchos lectores y de que no necesita ser un genio para, con poca creatividad y poco esfuerzo lograr fotografías dramáticas e impresionantes. (Véase la fotografía de la exhumación del cadáver de Monseñor Gerardi, p. 125).

Sucesos en los cuales aparezcan implicados personajes sobresalientes pueden dar lugar a que una vez planteado el asunto, éste se convierta en un "culebrón" que se sabe cuándo y cómo comenzó pero no cuándo y cómo terminará. El reportero gráfico sabe muy bien que estos temas mantienen su actualidad durante mucho tiempo porque el público lector quiere llegar, a como de lugar, a conocer el desenlace del asunto.

Aunque no exista un Código de Ética que limite los excesos en que pueden llegar a caer los periodistas en general, los verdaderos profesionales de la comunicación social son aquellos que saben escoger entre lo que le gusta al público y aquello que conviene a la sociedad en su conjunto.

En este sentido, hay ciertas consideraciones éticas de carácter general que pueden ayudar a los reporteros gráficos novatos:

- a) La fotografía periodística, a pesar de que debe tratar de expresar fielmente lo que pasó, en aquél lugar y en aquella hora, de ninguna manera puede llegar a rebajarse como presentar detalles morbosos que provoquen de manera enfermiza la imaginación de los receptores.



- b) La fotografía periodística no debe contribuir de ninguna manera a hacer apología del crimen, es decir, no debe estar orientada a la alabanza, el elogio, la justificación, glorificación o exaltación de hechos criminales o de la persona delincuente, por muy juvenil o anciana que esta sea (Caso Pinochet, por ejemplo), pero tampoco debe ensañarse con el criminal aun cuando haya sido capturado en el momento mismo de la comisión del hecho delictivo.
- c) Si hay texto que acompañe a la fotografía periodística de sucesos, éste nunca debe ser extenso sino más bien moderado, sin adornos, redactado con absoluto profesionalismo y seriedad informativa.

Las anteriores consideraciones éticas de carácter general pueden parecer obvias al profesional pero cuando se trata de reporteros novatos, con la legítima aspiración de conquistar un público, existe el peligro de no considerar que el fin no justifica los medios y fácilmente pueden caer en el sensacionalismo morboso que tanto gusta al gran público y a los editores de los periódicos que lo único que esperan es la imagen más sensacional del año.

ESTRUCTURA DEL REPORTAJE GRAFICO

El licenciado **Marco Antonio Pineda Jurado**, Profesor de la **ECC-USAC**, en su Folleto *Fotografía Periodística*, Guatemala, Marzo de 1999, literalmente dice:

"EL FOTO REPORTAJE Simplemente es, contar una historia con fotografías. Un mínimo de cuatro hasta un máximo de quince. Como todo gran reportaje, él foto reportaje incluye una introducción, un desarrollo y una conclusión. Todo contado con fotografías. Se puede incluir pie de foto para acentuar el valor de la información". (Fin de la cita).

Reportaje, en sentido amplio, es "el relato periodístico -descriptivo o narrativo- de una cierta extensión y estilo literario muy personal en el que se intenta explicar cómo han sucedido unos hechos actuales o recientes, aunque estos hechos no sean noticia en un sentido riguroso del concepto", citado por José Luis Martínez Albertos en *El Mensaje Informativo*, Colección "Libros de Comunicación Social", A.T.E., Barcelona, España, 1977.

"Con mucha frecuencia en los periódicos se publican solo fotos individuales para completar el cuadro de la información de cierto acontecimiento. Por otra parte, en las revistas, especialmente en los semanarios ilustrados, se utilizan series completas de fotos, cada una de las cuales contribuye a la presentación de una amplia información.

"El arte y la capacidad de un fotógrafo de prensa se evidencia también en la forma con que toma las fotos para crear un reportaje compacto. Mucho depende de su imaginación e inventiva personales, **porque no hay reglas fijas** sobre la manera de escoger y ordenar una serie de fotos para este fin. Hasta cierto punto esto depende



también del carácter del acontecimiento y el tema del reportaje. En algunos casos, todas las fotos pueden pertenecer a un mismo género fotográfico³, mientras que en otros, varios tipos de ellos pueden complementarse mutuamente y presentar la realidad vista bajo distintos aspectos.

"Un reportaje gráfico puede presentar fotos de distintas situaciones tomadas desde lugares diferentes, pero que están unidas por un solo acontecimiento concreto". Así, se pueden fotografiar escenas de la Huelga de Dolores, por ejemplo, tomadas durante varias horas, en distintas calles de la ciudad.

"Un reportaje gráfico de un Parque Nacional puede presentar una secuencia de fotografías del mismo lugar pero tomadas en diferentes épocas del año para demostrar los cambios cíclicos de la naturaleza. Claro que esta secuencia exige mucho tiempo y debe planificarse con mucha anticipación.

"Obviamente la composición de un reportaje fotográfico no tiene reglas estables y fijas y mucho depende de la sensibilidad del fotógrafo, de la mejor forma en que presenta este conjunto de información.

"La mayoría de foto reporteros trabaja, como mínimo, con dos cámaras al mismo tiempo (una con película en blanco y negro y otra con película a color -papel o reversible-, si trabaja con más de dos cámaras puede usar diferentes sensibilidades

de película), porque, **a veces**, el hecho de alternar el blanco y negro con el color le confiere vivacidad y fuerza al reportaje (Ver Unidad de Formato)⁴.

Sin embargo, la mayoría de las veces, la estructura final del reportaje gráfico no la decide solamente el fotógrafo, ya que ésta decisión la toma el consejo de redacción integrado por los Jefes de Información y Diagramación, el diseñador gráfico, eventualmente el reportero gráfico y el Director del Periódico. Este grupo de profesionales decide si es necesario complementar el reportaje con mapas, cuadros, planos, dibujos, gráficas, con fotos de archivo, etcétera, que permitan al lector una más agradable y mejor comprensión de la información.

Por las razones apuntadas no se puede dar una "receta de cocina" a la cual el estudiante tenga que apegarse estrictamente para elaborar un reportaje gráfico, lo que sí exponemos en este Libro de Texto son los aspectos más sobresalientes que estructuran el reportaje gráfico y compartimos la metodología usada en el desarrollo del Curso que impartimos el primer semestre del ciclo lectivo 1998 en la ECC-USAC y que consistió en la realización de un micro taller de 15 minutos en el cual los estudiantes analizaron y comentaron reportajes gráficos actualizados. Así mismo se sugiere mucha creatividad, imaginación, originalidad de parte del docente ya que un Libro de Texto con el carácter de Introducción jamás puede pretender agotar el tema en sus páginas. Para ampliar este tema

3 Género Fotográfico: retrato periodístico, paisaje rural-urbano, sucesos, sociales, deportes, etcétera. El paisaje rural puede complementar muchos reportajes deportivos como el motocross, o el mountain bike, donde la vista de una gran parte del recorrido de la carrera en el campo revela gráficamente las dificultades de la misma.

4 Tausk, Petr; Manual de la Fotografía de Prensa, Editorial Pablo de la Torriente, La Habana, Cuba, 1989.



concreto pueden consultarse, especialmente, los documentos 2, 3 y 4 citados en la bibliografía del presente capítulo.

Crónica deportiva:

"La definición de este género periodístico... es la narración de un hecho de forma continuada, en razón de la etimología de la palabra. En deporte una crónica será, en consecuencia, el seguimiento y relato de una competición deportiva, de un equipo o deportista.

"... permite, en relación con otros géneros periodísticos..., ciertas alegrías a la hora de escribir o hablar de deportes, al no precisar ceñirse, de manera estricta, a la actividad deportiva. De esa forma, la crónica de un acontecimiento deportivo supone un respiro en el sentido de poder abordar otros temas sin salirse del principal motivo. Es corriente, pues, hacer una semblanza de la ciudad, zona o país donde va a tener lugar el suceso deportivo y comentarse aspectos que pueden ser desconocidos, con el propósito de introducir en el escenario de la competición a... receptores del medio.

"... Generalmente, las crónicas deportivas de una competición ofrecen datos y estadísticas de la misma, recordándose, asimismo, hechos y curiosidades"⁵.

Según el periodista deportivo David Pocón, la característica fundamental de la crónica deportiva es que "debe ser elaborada por periodistas que

verdaderamente conozcan de ida y vuelta el deporte sobre el cual van a escribir ya que deben comunicar lo que realmente sucedió en la cancha de juego"⁶.

"El cronista deportivo registra minuciosa y detalladamente lo que sucedió en el juego o la competencia, luego habla con los entrenadores y los deportistas, analiza y discute los esquemas tácticos, las estrategias y las incidencias de la actividad deportiva, lo brillante y lo mediocre, los aciertos y los errores, todo lo cual le permite llegar a tener una visión más amplia, profunda y objetiva que la del simple aficionado que en la mayoría de los casos se ve subyugado por la pasión y la lealtad a determinados colores.

"Aunque debido a que el cronista deportivo por muy experto que sea también es un ser humano muchas veces su opinión no coincide con la opinión de otras personas, con lo que otra gente piensa, sin embargo, la objetividad debe ser una preocupación constante del periodista deportivo". David Pocón, periodista deportivo.

Las Agencias de Noticias como Bancos de Fotografías.

"Se considera a Jacobo Fúcar, un banquero alemán del siglo XV, el precursor de las agencias de noticias. Desde esa época hasta mediados del siglo XIX en que aparece la Agencia Reuters, una de las más famosas agencias de noticias, pasaron años de lenta gestación de esta moderna organización comercial de noticias.

⁵ Alcoba López, Antonio; *Cómo hacer periodismo deportivo*, Editorial Paraninfo, Madrid, España, 1993.

⁶ "cancha de juego" en sentido amplio: lugar donde se practica cualquier deporte. En este sentido puede ser una piscina, un sendero para la práctica de bicicleta de montaña, una pared artificial para la práctica de la escalada. En sentido corriente: cancha de fútbol, cancha de tenis, etcétera.



"Fúcar llegó a manejar los negocios de media Europa y a su oficina le llegaban informes y confidencias de todas partes por lo que pensó redactar unas hojas con las noticias más importantes que recibía en su despacho, con el objeto de mantener informados a sus clientes de los acontecimientos de mayor trascendencia. Así surgieron los "Zeitung" o diarios de noticias que Fúcar vendía a precios cómodos, los cuales en poco tiempo aumentaron asombrosamente su circulación.

Los precursores de la Agencia Moderna.

"En 1832 se funda la primera Agencia de Noticias con el nombre de **Correspondence Garnier** que tres años después cambió este nombre por el de **Havas**, creada por el francés Charles Louis Havas. Esta agencia es la antecesora de la **AFP**. La información que divulgaba esta agencia era sobre todo noticias procedentes del extranjero. La acogida que tuvo fue notable.

"Esta agencia funcionó hasta 1940, época en que Francia es ocupada durante la 2ª. guerra mundial. En 1944 reapareció con el nombre que conserva en la actualidad **Agence France Presse** o simplemente **AFP**.

Agencia Reuter.

"En 1851 aparece en Londres una nueva agencia de noticias fundada por el judío alemán Paul Julius Reuter que utilizaba palomas mensajeras como sistema de transmisión de noticias. En vista del éxito de la agencia francesa que utilizaba

el telégrafo para transmitir sus noticias la Corona inglesa le permite a Reuter utilizar los servicios reales de telégrafo.

Las grandes Agencias Norteamericanas.

Associated Press

"Aparece en 1848 por la fusión de los servicios informativos de seis periódicos de Nueva York. Su nombre original fue **New York Associated Press**. Muy pronto esta agencia amplió sus servicios a periódicos de otros Estados de la Unión Americana. En 1855 la central de Nueva York se independizó del grupo, dando así lugar a la formación de la actual **Associated Press**.

United Press International (UPI).

"Probablemente es la agencia más poderosa actualmente. Tiene delegaciones y agencias corresponsales en casi todo el mundo. Fue creada en 1907 por el grupo de periódicos **Scripps**. Sin embargo, como gran empresa periodística surge después de la 2ª. guerra mundial cuando la empresa **United Press** se fusionó con otros servicios informativos norteamericanos.

Agencia EFE.

"En 1865 el periodista español Nilo María Fabra fundó una oficina de información por corresponsales la cual en 1870 empezó a utilizar la red telegráfica nacional de España por medio de la cual, desde un pueblo llamado **Vallecas** enviaba los mensajes a Madrid donde tenía instalada su Oficina Central.



"En 1879 la Agencia Fabra se asoció con la agencia Havas y debido a problemas financieros fue rápidamente absorbida por ésta última.

"En 1919 la agencia Havas-Fabra fue nacionalizada por la dictadura española de Primo de Rivera y pasó a conocerse con el nombre de Agencia Telegráfica Fabra la cual tuvo una vida muy corta, ya que con la guerra civil desapareció, para reaparecer en 1939, al finalizar la guerra, con el nombre actual de EFE y bajo la dirección de Vicente Gallego. Actualmente es la agencia española de mayor importancia y es considerada como una agencia paraestatal de noticias.

"Su nombre actual se deriva de la coincidencia de iniciales "F" de las agencias que la antecedieron Fabra-Havas-Febus.

Actualmente los periódicos de todo el mundo utilizan los servicios especiales no solamente de noticias sino también la distribución de fotografías periodísticas de los sucesos más relevantes que suceden en cualquier parte del mundo y que estas agencias ofrecen a precios increíblemente módicos. Con el uso de los modernos equipos digitales, las noticias y las fotografías a todo color pueden transmitirse y recibirse listas para ser publicadas a los pocos minutos de haberse tomado, por no decir que esto es posible hacerlo casi simultáneamente al momento en que los hechos suceden.

Características fundamentales de la fotografía periodística.

"Dentro de la fotografía periodística hay varios

factores a tomar en cuenta, entre ellos están: la originalidad, esto se refiere a todo aquello que se sale de lo común; un buen ángulo de toma que impresione. Humorismo, es un filón importante a explotar en la selección de los temas a fotografiar. El humorismo significa muchas cosas para muchas personas y no está sujeto a un denominador⁷.

"Las fotografías para periódicos son imágenes cuyo único valor es la oportunidad. Interesan en cierto momento... Pueden ser buenas o malas, nítidas o desenfocadas..., no importa, porque son necesarias en aquél momento.

Erich Salomon (1866-1944), la figura más notable del periodismo fotográfico alemán, en el prefacio de su libro "Contemporains célèbres photographiés à des moments inattendus", declara: "La actividad de un fotógrafo de prensa..., es una lucha continua en pos de su imagen. Igual que el cazador está obsesionado por su pasión de cazar, así el fotógrafo se obsesiona con la foto **única** que quiere obtener. Es una batalla continua..., luchas contra la administración, los empleados, la policía, los guardianes; contra la mala iluminación y las grandes dificultades que se plantean al fotografiar gente en movimiento. (No hay que olvidar que Salomon era enemigo declarado del flash, por eso utilizaba el material sensible más rápido que podía conseguir), las razones mencionadas por Salomon, agregadas a lo que hemos expuesto anteriormente, nos permiten decir que en términos generales las características de las fotografías periodísticas pueden resumirse así:

7 Pineda Jurado, Marco Antonio; Fotografía I, Tema: Fotografía Periodística, ECC-USAC, Guatemala, Marzo de 1999.



1. La mejor iluminación que las condiciones permitan.
2. La mejor composición posible, aunque se reconoce que hay casos en que lograr una buena composición es imposible, por ejemplo, un reportero gráfico se encuentra cubriendo un incendio de grandes proporciones. Se sabe que en una habitación se encuentra un niño. Las miradas de todos (atención e interés) y el esfuerzo de los bomberos se concentra en la puerta de esa habitación. El reportero tiene su cámara lista para fotografiar cualquier cosa que suceda en esa habitación. Ha medido la luz, ha enfocado minuciosamente, ha logrado el mejor encuadre, la mejor composición posible pero de repente, en un ángulo completamente opuesto y en condiciones diferentes, un bombero que camina sobre el techo se hunde en el vacío.

El reportero solo tiene tiempo de levantar su cámara y disparar el obturador. La fotografía que obtiene es pobre en iluminación, carece de composición y está desenfocada pero es una fotografía extraordinaria, notable, que capta el **momento decisivo** (como le llamaba Henri Cartier-Bresson), el momento preciso en que el bombero desaparece entre las llamas con los brazos en alto, tratando desesperadamente de agarrarse a cualquier cosa. Esa, a pesar de todos los errores técnicos y ausencia de estética será siempre una extraordinaria fotografía periodística.

3. Claridad del tema. El mensaje, lo que se quiere contar, lo que se quiere comunicar sí

debe estar siempre, completamente claro.

La fotografía de la primera página.

“La decisión de qué fotografía o fotografías aparecerán en la primera página la toma el Consejo de Redacción del periódico o la revista. Este Consejo lo integran los editores y redactores de las diferentes secciones: nacionales, internacionales, economía, negocios, deportes, etcétera.

“El Consejo de Redacción analiza toda la información disponible para seleccionar la nota principal, el titular y **la fotografía**. En cuanto a la fotografía propiamente dicha, es el Editor de Fotografía el que, en primera instancia, selecciona y propone dos o tres fotografías y las discute con el Editor de Diseño, al llegar a un acuerdo se la proponen, en conjunto, al Director del periódico, quien es el que le da el visto bueno final. Si por cualquier circunstancia no se puede consultar al Director, es el Coordinador General de Redacción el que asume esta responsabilidad.

“Todos los días los fotógrafos presentan sus mejores fotos. Esto implica que desde ese momento ya se hizo la primera selección, por lo general presentan un juego completo que le llaman **portafolio**, pero sólo una es la que se gana la portada.

“Los criterios en que estos profesionales se basan para seleccionar la fotografía de la primera página, son entre otros,

- Su importancia o relevancia nacional o



internacional, por ejemplo, si el mismo día asesinan a los presidentes de Guatemala y de Estados Unidos, definitivamente que se seleccionara la que se refiera al presidente de los Estados Unidos.

- Su proximidad al vínculo territorial⁸.

“Esta decisión la toma un grupo de personas integrado por el Director de la publicación, el Consejo de Redacción, los Jefes de Información, el Jefe de Diagramación y eventualmente los reporteros que cubrieron los hechos más trascendentes. Por lo general, los criterios que se usan para la selección corresponden a dos aspectos:

- **El aspecto técnico:** Buen contraste, iluminación y encuadre aceptable, foco, etcétera.
- **El contenido:** Se selecciona la fotografía que tenga la mayor carga de información. Este es el aspecto más importante y el que en última instancia decide la selección ya que muchas fotos pueden ser muy bonitas, tener buen encuadre y buena composición (vertiente estética) pero desde el punto de vista comunicacional no dicen nada, no tienen garra, no llaman la atención ni despiertan el interés, no venden la edición del día,

Por ejemplo, se realizó una ceremonia maya, presidida por un anciano sacerdote. El reportero gráfico tomó un excelente retrato del viejo oficiando la ceremonia, el rostro surcado de arrugas, la cabeza cubierta con una manta de vivos colores e impresionantes diseños, rodeado de velas

encendidas, humo en el ambiente. Desde el punto de vista técnico y estético será una fotografía ganadora de un concurso pero desde el punto de vista comunicacional no dice nada.

“Como contraposición, otro reportero lleva la fotografía de unos bochinchos sucedidos en Villa Hermosa por el problema del agua. En la fotografía aparece un grupo grande de vecinos. Se destacan los rostros de varias mujeres con expresiones de cólera, ira, desesperación. A pesar de un ligero desenfoque y una iluminación francamente deficiente (presencia de luces parásitas) y, además, ligeramente sobre expuesta pero que permite leer claramente mensajes de protesta escritos en carteles y mantas.

“La última, por supuesto, es una fotografía periodística excelente. Su importancia desde el punto de vista comunicacional es obvia dada su mayor carga informativa, no importando que desde el punto de vista técnico sea deficiente, sea una foto gris u oscura, ya que con los modernos equipos digitales se puede mejorar bastante. Con el escáner la calidad técnica de las fotografías se puede mejorar mucho, incluso es posible mejorar la composición.

- “Otro criterio que se considera en la selección de la fotografía de la primera página es el criterio de **exclusividad** de la fotografía, por ejemplo, en la capital se produce una manifestación del GAM, en protesta por un hecho que les afectó. Todas las fotografías de la manifestación son satisfactorias pero un corresponsal del interior de la república pasó

8 García, Manolo; Coeditor de Revista Domingo, Revista Semanal de Prensa Libre.



Manual de fotografía

por una aldea en el momento preciso en que los nativos realizaban un linchamiento. Las condiciones no eran apropiadas, no tenía el equipo adecuado, pero tomó una fotografía que registraba el hecho, sin caer en el morbo ni en el sensacionalismo. Es obvio que se optará por seleccionar esta última fotografía porque se distingue de lo que todos van a publicar el día de mañana.

“La primera página no necesariamente se restringe a una sola fotografía, a veces se combina la fotografía principal con otra (u otras) relacionada a la farándula o el deporte. El lunes la primera página se reserva a los juegos del fin de semana. Pero, la cuestión estriba, en cual será la foto que más convenga a la primera página. Esta interrogante siempre estará presente”⁹.

DIEZ MANERAS DE TOMAR MEJORES FOTOGRAFÍAS:¹⁰

1. Angulos diferentes: tomen las fotografías desde arriba o desde abajo o desde un ángulo lateral. En todos los casos busquen un ángulo no común. La foto rutinaria, enfocada desde punto diferente al usual, atrae y fija la atención del lector. Adquiere valor gráfico.
2. Acción en cada fotografía: la acción en cada fotografía no la constituye precisamente las imágenes difusas, borrosas o atropelladas. Más bien la acción es la clara captación del movimiento (de la actividad o la vida) es fotografiar en el instante en que la acción en la realidad se desarrolla. Así, la acción en la foto de dos personas que se saludan, no existe cuando ya éstas se estrecharon las manos: existió cuando se las estrechaban.
3. La acción inconclusa es manera significativa de presentar un tema: se muestra la acción sin terminar, el espectador la concluye.
4. Valorice y emplee los motivos utilizables: hay que darles un valor a los motivos para que resalten; hay que hacerlos significativos.
5. La composición fotográfica compacta: es decir, los elementos que intervienen en la fotografía sean todos los que queremos y la hagan diferente a las demás, al mismo tiempo que le den valor al tema.
6. Un solo punto de enfoque para cada fotografía: esto se refiere a destacar el motivo, la acción o situación principal, quitando de la escena los elementos que distraen, lo que no sirven para nada.
7. Número de personas en la fotografía: la inclusión de mucha gente en una fotografía hace que la misma pierda interés. Si lo que reúne a las personas que forman el grupo tiene verdadero valor informativo, el asunto debe ser explotado por la técnica de enfocar una de esas personas, y exponerlo así, mediante esa localización fotográfica, antes

9 Monroy Hernández, Otoniel; Jefe de Información, AL DIA.

10 Pineda Jurado, Marco Antonio; Fotografía I, Tema: FOTOGRAFIA PERIODISTICA, ECC-USAC, Guatemala, Marzo de 1999.



de ceder a la tentación de tomar una foto recargada, masiva.

8. La inclusión necesaria de personas: tan importante como la limitación de personas en las fotografías es no excluirlas cuando la presencia de ellas en la foto sirve con eficacia los intereses de la información.

La inclusión de personas proporciona, principalmente, las siguientes ventajas: a) comunica vida a la fotografía o fortalece la que ésta tenga; b) facilita una manera de poner acción; c) constituye un punto de comparación, que permite al lector la noción del tamaño de un objeto, de la altitud de un edificio, de las proporciones de un accidente geográfico, etc.

9. Reflejar en la fotografía los sentimientos: el fotógrafo es un reportero, y como tal tiene que aprender a reflejar los sentimientos de las personas en sus fotografías, a sorprender los estados de ánimo en el semblante y en los gestos característicos. Los fotógrafos profesionales expertos sabemos que las

mejores fotografías del género son las tomadas cuando el fotografiado ignora que se le está fotografiando. El primer cuidado, pues, del fotógrafo en este caso debe ponerse en pasar inadvertido, actuando, a este fin, con el mayor sigilo y disimulo posibles.

10. Acción y reacción como objetivos de la fotografía: no fotografíen solamente el juego de fútbol, sino la reacción del público aficionado también. No fotografíen solamente a los funcionarios gubernamentales que celebran una reunión. Muevan la cámara en otras direcciones y fotografíen igualmente a los espectadores concurrentes al acto. No se concreten tan solo al ganador del evento. Más bien traten de llevarse igualmente en una foto los sentimientos del perdedor.

El fotógrafo debe tener muy en cuenta que de cada acción se deriva una reacción. Y aquél que aspira a ofrecer ampliamente cualquier acontecimiento, se preocupa tanto por las reacciones que éste provoca como del acontecimiento en sí.



El primer paso en la fotografía es la elección del sujeto. Este debe ser interesante y llamativo para el espectador. Una vez elegido el sujeto, se debe determinar el ángulo de visión y la distancia de enfoque. La iluminación es otro factor crucial que puede hacer o deshacer una fotografía. Se debe considerar la dirección, intensidad y color de la luz.

Una vez que se ha determinado el sujeto, el ángulo y la iluminación, se debe seleccionar el tipo de cámara y el objetivo. La cámara debe ser adecuada para el tipo de fotografía que se desea hacer. El objetivo debe ser el adecuado para el tipo de cámara y el tipo de fotografía. La velocidad de obturación y el diafragma son otros factores importantes que deben ser considerados al momento de tomar una fotografía.

La composición es otro aspecto importante de la fotografía. Se debe considerar el uso del espacio, el equilibrio y el punto de vista. Una buena composición puede hacer que una fotografía sea más atractiva y interesante. La edición de fotografías es otro aspecto importante que debe ser considerado. Se debe considerar el uso de filtros, el recorte y el ajuste de colores.

El desarrollo de las fotografías es otro paso importante. Se debe considerar el tipo de película que se desea usar y el tiempo de desarrollo. El tipo de revelador que se desea usar también es importante. Una vez que se ha desarrollado la fotografía, se debe imprimir o guardar en un archivo digital.

La impresión de fotografías es otro aspecto importante que debe ser considerado. Se debe considerar el tipo de papel que se desea usar y el tamaño de la impresión. El tipo de impresora que se desea usar también es importante. Una vez que se ha impreso la fotografía, se debe guardarla en un lugar seguro.

La fotografía es un arte que requiere práctica y paciencia. Se debe experimentar con diferentes técnicas y estilos para encontrar el propio estilo. La fotografía puede ser una forma de expresión creativa y una forma de capturar momentos importantes de la vida. Se debe disfrutar el proceso de tomar fotografías y compartir los resultados con otros.



CAPITULO 8

LA FOTOGRAFIA PUBLICITARIA

1. OBJETIVO GENERAL

Que los estudiantes sean capaces de elaborar su propio concepto de Fotografía Publicitaria.

2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 2.1 Que los estudiantes sean capaces de enumerar los elementos que determinan la efectividad de un diario o revista como vehículo de la fotografía publicitaria.
- 2.2 Que los estudiantes sean capaces de enumerar, por lo menos, tres objetivos que persigue alcanzar la Fotografía Publicitaria.
- 2.3 Que los estudiantes sean capaces de enumerar tres funciones que debe cumplir la Fotografía Publicitaria.
- 2.4 Que los estudiantes sean capaces de describir tres características de un estudio de Fotografía Publicitaria.

3. CONTENIDOS

- 3.1 Historia de la Fotografía Publicitaria.
- 3.2 Definición Conceptual.
 - 3.2.1 La idea publicitaria.
 - 3.2.2 El boceto.
 - 3.2.3 Problemas y soluciones.
- 3.3 Diarios, revistas y fotografía publicitaria.
- 3.4 Campos de aplicación de la Fotografía Publicitaria.
- 3.5 Funciones de la Fotografía Publicitaria.
- 3.6 Contenidos y mensajes de la Fotografía Publicitaria.
- 3.7 Catálogos, carteles, afiches....
- 3.8 Modelos, accesorios....



- 3.9 La sesión fotográfica.
 - 3.9.1 Exteriores.
 - 3.9.2 El estudio fotográfico. (Generalidades)
 - 3.9.3 Cámaras, películas....
 - 3.9.4 Iluminación.
 - 3.9.5 Modelos, aspectos legales.

4. ACTIVIDADES PERSONALES

- 4.1 Lectura del Capítulo 8: La Fotografía Publicitaria.
- 4.2 Elaboración de un álbum con recortes de diez fotografías publicitarias.

5. ACTIVIDAD GRUPAL

- 5.1 Análisis, discusión y conclusiones acerca del contenido del Capítulo 8 y de los recortes de fotografías publicitarias.



CAPITULO 8

LA FOTOGRAFIA PUBLICITARIA

INTRODUCCION :

Los medios de comunicación impresa: diarios y revistas, constituyen un canal publicitario muy efectivo debido a varios factores, por ejemplo: su coste, que comparado con el espacio televisivo es mucho menor. Para que el mensaje televisivo se fije en la mente del perceptor, debido a la fugacidad de su presentación, debe ser presentado varias veces, pero cuidando de no llegar a saturar la tolerancia del espectador. La redundancia encarece este tipo de publicidad.

Por su parte, el mensaje publicitario impreso puede ser consultado repetidas veces por el consumidor potencial sin tener que pagar de nuevo por ello. En el caso de los suplementos de compras, pueden ser utilizados para marcar los productos que se desea comprar y que éstos no se pierdan en la confusión que, muchas veces, producen estos suplementos.

Los suplementos, incluso, pueden ser llevados al Punto de Venta para no olvidar nada de lo que se ha decidido comprar lo que es muy frecuente debido a la tensión que en la mayoría de compradores produce el acto de compra; tensión provocada por la escalada de precios y el poco poder adquisitivo del dinero.

Además, en el Punto de Venta también es frecuente que los cajeros no estén enterados de las ofertas

del día o que intencionalmente traten de sorprender al comprador incauto cobrando el precio regular del producto y en estos casos, el suplemento ayuda a resolver estas molestas situaciones.

Algunos publicistas que trabajan en los periódicos indican que han comprobado que muchos consumidores compran los medios impresos para consultar los suplementos de compras en busca de información y orientación. Este conocimiento ha llevado a las empresas periodísticas a publicar estos suplementos, ciertos días, de preferencia los más cercanos al fin de de semana.

Carolina Vásquez Araya, Directora de Revistas y Suplementos de Prensa Libre, expresa que el día jueves en que Prensa Libre publica entre sus páginas el Suplemento **Vamos de Compras**, el número de ejemplares vendidos se incrementa considerablemente. Según **Vásquez Araya**, la empresa periodística para la que trabaja tiene plenamente comprobado que los consumidores compran el periódico ese día para consultar el mencionado suplemento en busca de **información y orientación**. Este conocimiento le sirve a la empresa para publicar otros suplementos parecidos y distribuirlos los días más cercanos al fin de semana, días en que los consumidores disponen de más tiempo para desplazarse de sus hogares a los centros comerciales.



Ana Ligia Segura, Profesora de Publicidad en la ECC-USAC, coincide con lo que expresa Vásquez Araya y agrega que estos suplementos combinan la oferta de productos y servicios con la redacción de artículos relacionados con esos productos o servicios, por ejemplo, si promocionan hojuelas de maíz o cereal tipo granola, en la misma página, en la opuesta o en una página cercana, puede aparecer un artículo sobre temas relacionados con los beneficios de los productos que se anuncian o con información útil al consumidor sobre las ventajas de una nutrición balanceada, especialmente, en el período de crecimiento del ser humano. Es obvio que artículos como éste relacionan, indirectamente, su contenido con el producto ofertado, dice **Segura**.

Para llamar la atención y despertar el interés estos suplementos utilizan fotografías que no sólo describen el producto e informan sus cualidades sino que, y tal vez lo más importante, apelan a ciertos sentimientos de las personas, tales como ofrecer seguridad, protección, educación a los hijos, etcétera (Los de Publicidad recuerden y apliquen la escala de Daniel Starch)¹

Definición conceptual

«La fotografía publicitaria consiste en la producción de imágenes que contengan o expresen una idea determinada. Una fotografía se denomina publicitaria cuando se utiliza para divulgar un determinado producto o servicio, ilustrando

cualquier característica del mismo en forma real o abstracta».

En cambio, otros tipos de fotografía no siempre están dirigidas, principalmente, a presentar en forma visible unas ideas. Los reportajes gráficos, esencialmente, muestran la realidad física de lo que estaba delante del objetivo. La fotografía como modo de expresión artística comunica una experiencia o una reacción estética provocada por el sujeto o, en el caso de una imagen abstracta, por la foto misma.

Los diarios y la fotografía publicitaria

Para determinar la efectividad de un diario como medio adecuado para la presentación de fotografías publicitarias debe considerarse lo siguiente:

1. Medida de penetración a nivel nacional
2. Orientación: confesional, política, etc. Desde luego, el más idóneo para la publicación de fotografías publicitarias será el más comercial.
3. Publicación diaria de páginas especializadas en ventas, suplementos semanales: para la mujer, sobre turismo, deportes, infantiles, revistas dominicales, etc.

En Guatemala, la gente de la calle considera que Prensa Libre es el diario de mayor circulación a nivel nacional y en el cual pueden encontrar la mayor información sobre productos y servicios pero según la licenciada **Mirna de González**,

¹ Escala de Starch: escala sobre los móviles o motivaciones más comunes que impulsan a consumir un producto o usar un servicio. Conocer esta escala es muy útil para diseñar y producir el mensaje publicitario. Esta escala clasifica las motivaciones por medio de una serie de valores o coeficientes que se encuentran graduados desde 9.2, la más importante hasta 2.6 la menos importante. Entre las motivaciones detectadas por Starch pueden mencionarse: necesidad de seguridad, salud, placer, recreación, deporte, etcétera.



Gerente de Mercadeo Directo de Corporación de Noticias, el matutino **Al Día** ha desplazado a Prensa Libre lo cual ha generado interés, incluso, a nivel internacional.

Hay otras razones, aparentemente sin sentido, por las cuales mucha gente opina que compra periódicos, una de estas razones es que muchos los compran precisamente por el papel que utilizan para envolver artículos y productos, incluso, carne para consumo humano. También utilizan sus páginas para limpieza de pisos y ventanas.

En algunos diarios, una sección que utiliza mucha fotografía publicitaria es la relacionada con la promoción cinematográfica y televisiva. Algunos diarios publican semanalmente páginas completas sobre las películas más recientes que se exhiben en los cines locales o la película de mayor impacto que presentarán los canales locales de TV.

La televisión por cable utiliza trifoliales y edita guías en papel couché, con fotografías espectaculares a todo color (full color). Lastimosamente, para los fotógrafos locales, toda esta publicidad ya viene en paquetes desde el extranjero.

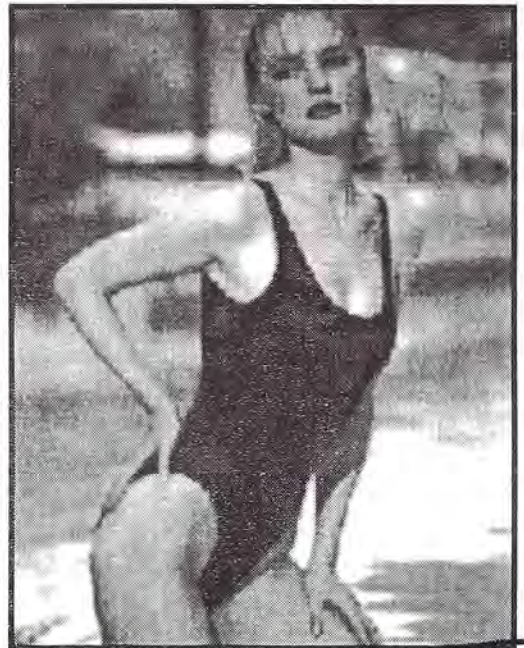
La fotografía, desde luego, no es privativa de los medios de comunicación impresa ya que también la utiliza con mucha eficacia la televisión como estrategia para ablandar la resistencia reflexiva a la compra mediante estímulos audiovisuales con movimiento, mucho más sugestivos y persuasivos.

En general, la utilización de los medios impresos como soportes y canales de la fotografía publicitaria se recomienda hacerla siempre en forma simultánea y complementaria con otros medios: radio y TV.

Sin embargo, todas estas consideraciones acerca de la mayor o menor efectividad de la fotografía publicitaria, en un diario o revista en particular, no son definitivas pues la conducta del consumidor es, en un elevado porcentaje, de carácter impredecible; aunque uno de los propósitos de la fotografía publicitaria sea reducir ese margen de impredecibilidad, tratando de condicionar u orientar la conducta del consumidor o el usuario.

Historia de la fotografía publicitaria

La fotografía publicitaria constituye un campo





muy diversificado que va desde la simple ilustración de los productos anunciados en un suplemento de gangas y ofertas, un catálogo de ventas hasta la fotografía de modas en escenarios exóticos y con derroche de medios.

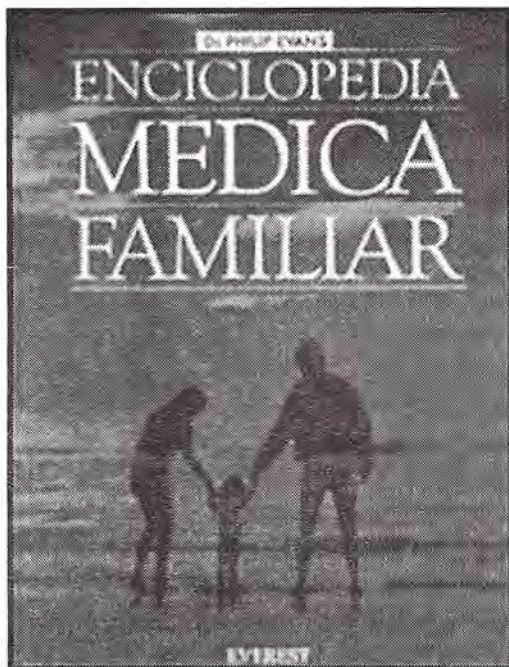
La fotografía publicitaria constituye parte medular de los medios impresos desde principios del siglo XX, al presentar imágenes sugestivas de los productos anunciados en sus páginas, con el propósito de despertar un deseo vehemente de adquirirlos.

La fotografía de modas, según algunos, surgió como una rama especializada de la publicidad entre 1920 y 1930. Desde entonces ha influido notablemente en los cambios producidos en las prendas de vestir (Análisis de los trajes de baño tipo pijama hasta los modernos modelos tipo "hilo dental").

Campos de aplicación de la fotografía publicitaria

Otro campo de aplicación de la fotografía publicitaria lo constituye la ilustración de libros y revistas que, desde luego, no son fotografías tan lucrativas como las fotografías de modas, pero que dejan mucho más libertad al fotógrafo para poner en juego su creatividad e imaginación, así como para introducir innovaciones, siempre que no se olviden de la relación que deben guardar con el texto que acompañan, al cual deben reforzar, complementar o aclarar.

En este tipo de fotografías, el tamaño final y la relación con el resto de fotografías o imágenes (gráficos, esquemas, mapas, etc.) se consideran



muy importantes, es decir, que como en el caso de la fotografía periodística, el manejo del espacio bidimensional de la página juega un papel muy importante.

El objetivo general de la fotografía publicitaria es seducir, persuadir al consumidor o usuario de las bondades de determinado producto o servicio. Se trata de presentar el producto más atractivo que la propia realidad y para ello el fotógrafo debe recurrir a innumerables recursos cuyo límite sólo lo pone su propia creatividad.

Efectos visuales:

Por ejemplo, para fotografiar un helado, que con solo la temperatura ambiente se derrite, mucho más bajo las potentes lámparas del estudio, el



El fotógrafo debe recurrir a materiales y productos que produzcan la apariencia del helado pero que no se derritan, pues necesita realizar muchas tomas, desde diferentes ángulos, con diferentes combinaciones de diafragma y velocidad, con diferente iluminación, hasta lograr una sola foto que pueda considerarse aceptable.

Para dar la sensación de pollo asado, muchas veces el fotógrafo publicitario tiene que recurrir al truco de pintar al pollo, con brocha gorda y luego barnizarlo para lograr esa tan atractiva apariencia de tostado y brillante la cual, a la verdad, es irreal.

El tipo de luz que se utilice es un factor de gran importancia. Por ejemplo, para un anuncio de carne asada al carbón, en las fotografías tomadas en un restaurante, con película para luz de día pero bajo luces fluorescentes, la carne se verá con un horrible color verdoso dándole la apariencia de estar descompuesta, por lo tanto nada atractiva. En este caso, el fotógrafo para lograr que la carne se vea apetitosa y natural se verá obligado a usar la fuente de luz apropiada para la película que esté usando o usar filtros correctores de temperatura de color (La temperatura de color se mide en grados Kelvin)²

Insistimos en que en la fotografía publicitaria lo que se anuncia debe aparecer más atractivo que la propia realidad y esto nos lleva a considerar que los accesorios, modelos y productos han de ofrecer un aspecto casi perfecto y ser, en realidad, de buena calidad para no engañar al cliente. En

cuanto el fotógrafo publicitario logre conciliar estos aspectos, su trabajo será exitoso.

Lo anterior requiere, desde luego, una gran exigencia de parte del fotógrafo y una constante atención y supervisión a los más pequeños detalles del decorado, los accesorios, el producto y en el caso de modelos humanos, aun de sus problemas personales, los cuales pueden ser de naturaleza muy variada.

Todo esto nos conduce a considerar que el fotógrafo publicitario debe poseer no sólo conocimientos técnicos, estéticos y comunicacionales, sino también buenas relaciones humanas y conocimientos de tipo psicológico para lograr el mejor rendimiento cuando trabaja con seres humanos.

Claro que no se pretende que el fotógrafo publicitario sea especialista en todos estos campos del saber humano pero es conveniente que tenga conocimientos un poco más que generales y trate de formar un equipo de trabajo con asistentes "chispudos" y con conocimientos de estas disciplinas.

Un ejemplo sencillo: Para que el fotógrafo pueda sacar el mejor provecho de una cara bonita debe apoyarse en un estilista y un maquillador expertos que lo ayuden a lograr el efecto que el fotógrafo necesita del rostro de la modelo.

A diferencia de la fotografía periodística que, como ya dijimos, acostumbra a utilizar cámaras

² Ver capítulo 3: "La película Fotográfica" págs. 61 y 62.



réflex de pequeño formato y portátiles, la fotografía publicitaria frecuentemente utiliza cámaras de mayor formato que permitan realizar ampliaciones de tamaño mayor, de gran calidad técnica, realmente impresionantes, aunque en las referencias y ejercicios en este Libro de Texto utilizaremos siempre cámaras réflex de pequeño formato.

Cuando se trabaja en el estudio fotográfico, con una serie de condiciones bajo control, el manejo de cámaras de formato mayor no representa problemas ya que en estas condiciones son tan fáciles de manejar como las de pequeño formato. Los fotógrafos de modas, sin embargo, prefieren la libertad de movimientos que proporciona el formato de 35 mm.

Función de la fotografía publicitaria

Su función principal consiste en encontrar un modo visual de contar una historia o transmitir

una frase de promoción. Para ello se puede utilizar prácticamente cualquier estilo o técnica de fotografía.

Cualquiera que sea su mensaje, una buena fotografía publicitaria debe cumplir otras cuatro funciones principales:³

1. **Llamar la atención.** Sin impacto visual nadie se detiene y no ocurre nada.
2. **Informar.**
3. **Crear un clima.** El placer visual invita al espectador a detenerse y participar en la forma que desea el anunciante. Debe definir una necesidad o interés.
4. **Comenzar la venta.** Todo el interés de la fotografía publicitaria reside en la venta, en inducir a la compra. La capacidad de convencer depende, en general, del grado de oferta y de la forma en que se presente el producto.



Entre los ejemplos típicos de ilustraciones publicitarias y de mensajes o ideas que se pretende transmitir, se pueden citar:

1. Una fotografía del producto; se trata de un objeto bello y bien hecho.
2. Una foto atractiva de una muchacha con un vestido; éste la embellecerá.
3. Un edificio moderno, alto e impresionante; se trata de una empresa grande y fuerte.
4. Un retrato de alguien sonriente, con aspecto informal o relajado; trata de indicar una organización que es servicial y útil.
5. Una fotografía científica; se realiza un trabajo complejo, técnico e importante.

3 Ver AIDDA, Capítulo 7: "La Fotografía Periodística ¿Qué es?", p.132 nota de pie de página no. 6.



6. Un barrio marginal, champas; grave problema de vivienda.

La lista es inacabable. En cada caso, la función última de la fotografía publicitaria consiste en vender su tema, directamente al hacer que la persona al ver la imagen desee adquirir el producto o el servicio que se muestra o solucionar el problema, o indirectamente creando una actitud favorable hacia la organización, actividades o problemas presentados.

Estos tipos de ilustraciones se utilizan en muchos campos, además, de los anuncios en periódicos y revistas. Constituyen la parte más importante de los catálogos, folletos y literatura de promoción; de los carteles y anuncios; de las muestras en las tiendas y P.V. Se incluye en los manuales de instrucciones, en informes anuales, en la publicidad directa y en los envoltorios de los productos.



En su técnica y aplicación, la fotografía publicitaria es posiblemente el área más amplia de la fotografía moderna. El equipo, los materiales y las técnicas utilizadas dependen de la naturaleza de la fotografía que se desea; no hay límite a lo que se requiere.



Contenido y mensaje

Una fotografía publicitaria puede contener un producto o no incluirlo, pero debe poseer como punto de partida una idea y como final algún tipo de historia. Esta última puede ser simple, como un mensaje de belleza, de bondad, de gusto o de tamaño; o tan compleja que esté dirigida a evocar una experiencia imaginaria en la mente del espectador (experiencia sugerida pero no mostrada).

Existen anuncios que prácticamente dicen: aquí está el producto; éste es su aspecto; lea sus cualidades. Otros anuncios sugieren un resultado: utilice nuestro producto y obtenga su hombre (o mujer), o bien utilice nuestro producto y no pierda a su hombre (o mujer). Otros sugieren beneficios, tangibles o no.

Las ideas sobre comercialización difieren entre sí; por tanto, las ideas sobre la ilustración se basan en premisas distintas: Pero todas necesitan una ilustración bien diseñada, eficaz y atractiva.

Si la fotografía es técnicamente defectuosa, no podrá comunicar nada, y nadie recibirá el mensaje. Si la fotografía es el vehículo de un ejercicio gráfico complejo, nadie captará el mensaje, excepto sus creadores. Si carece de estética (función poética)⁴, aburrirá al receptor y nadie querrá captar el mensaje.

Una fotografía afortunada y eficaz comienza con una buena idea acerca de la forma de poner de

manifiesto una premisa publicitaria y la presenta de manera clara, lógica y atractiva.

Una gran parte de la fotografía publicitaria se centra en la belleza y su importancia se basa en la preferencia humana por aspectos tales como: el amor sobre el odio, lo bello sobre lo feo, lo dulce sobre lo amargo.

En principio no importa si la imagen es a cuatro colores (full color) o a uno solo, grande o pequeña, horizontal o vertical. El color, el diseño, el tamaño o una técnica poco corriente pueden hacer una fotografía suficientemente atractiva para llamar la atención.

El contenido es la idea fundamental de la fotografía y la trama de la historia utilizada para transmitir aquella. En principio, el contenido decide el clima; si su presentación es eficaz, las ventas deberían producirse a continuación.

Lógica y atractivo visual

Para crear un clima, la ilustración debe poseer cierto grado de lógica. Debe ser lo bastante sencilla para que resulte comprensible. Y, sobre todo, ha de resultar agradable visualmente para invitar al ojo a detenerse en ella.

La lógica de una imagen no tiene por qué ser cotidiana y obvia. Una pastilla de jabón se usa en un cuarto de baño. Pero la lógica de la fotografía publicitaria no exige necesariamente como marco para el jabón un cuarto de baño.

⁴ Funciones de la Comunicación: expresiva, conativa, referencial, fática, metalingüística, poética; citadas por Margot Alzamora en "La Comunicación, hoy", 3ª. Ed., Edit. Piedra Santa, Guatemala, 1980.



Si el atractivo publicitario del producto se centra en la sensación de frescura que se obtiene con su uso, la misma puede sugerirse con una caída de agua (cascada, catarata) en una montaña, rodeada de musgos y helechos. Un ambiente de este tipo es sugestivo por sí mismo y contribuye al éxito de la imagen, porque crea un clima de frescura, aún en ambientes secos y áridos como en Zacapa.

Por otra parte, el mensaje de este mismo jabón puede ser, principalmente, su capacidad de producir espuma. En este caso la composición más adecuada puede ser una montaña de burbujas con la pastilla de jabón sobre ella.

Creación del ambiente

La mayoría de las buenas fotografías publicitarias son relativamente simples. Todos los elementos de la fotografía deben contribuir al conjunto. Existe la tentación de incluir materiales extraños, a causa de su atractivo. Prescindir de ellos demuestra una disciplina admirable y necesaria.

El color y la luz son factores fundamentales en el establecimiento del ambiente. El fotógrafo puede influir sobre estos factores durante la toma y posteriormente en el laboratorio.

En el estudio, el fotógrafo dispone de un control completo de la luz y el color, y los problemas se reducen a demostrar su habilidad y gusto para utilizar el equipo adecuado. Sin embargo, una fotografía publicitaria ha de hacer algo más que no herir la vista. Debe *ilustrar* lo cual equivale a contar una historia.

En una imagen de esta clase la composición la decide lo que debe decirse. El fondo o entorno donde se sitúa aparentemente la foto, puede contribuir a la importante tarea de atraer la atención del perceptor, además de ayudar a crear el ambiente y contar la historia.

La tonalidad que se confiere a la imagen tiene también su función y lo mismo cabe decir del momento aparente del día o del nivel de contraste de la iluminación general. Hay que tener en cuenta que la influencia de la iluminación para destacar un sujeto constituye uno de los elementos más importantes de la fotografía.

La atención del espectador puede estar dirigida por la disposición de los modelos y objetos, por su color, su iluminación y su contraste, así como por su nitidez en relación a la de los otros modelos u objetos. Toda fotografía publicitaria intenta orientar la vista del espectador a una posición determinada de la imagen y luego comunicarle una idea.

La idea

En la idea pueden distinguirse dos aspectos o elementos: ¿qué comunica? Y ¿cómo lo hace? El primero es una cuestión publicitaria centrada en el producto y la comercialización, cuestiones que corresponden al campo de la mercadotecnia.

El segundo, es una cuestión gráfica, reservada al diseñador gráfico y al fotógrafo. La fría línea de un croquis no permite un gran desarrollo de la idea gráfica. Mientras que un boceto puede comunicar la idea publicitaria y orientar al fotógrafo sobre la dirección y las intenciones que se persiguen.



La ilustración en fotografía publicitaria

Las leyes que regulan la estructura del mensaje icónico deben utilizarse eficazmente. Una vez que se tiene clara la idea, hay que traducirla en imágenes. Debe decidirse cómo se traducirán fotográficamente los símbolos o propiedades que han de utilizarse, en qué conjunto se dispondrán y seleccionar la composición, la iluminación y otras cuestiones. Todos estos elementos han de contribuir a presentar el producto y/o la idea en su mejor aspecto. Y de tal forma que el perceptor lo encuentre atractivo y comprensible.

En general, una fotografía destinada al uso publicitario es solo un punto de partida hacia la reproducción impresa que transmitirá el mensaje al público. A veces se espera que la imagen comunique todo el mensaje o buena parte de él. Casi siempre ocupa prácticamente todo el espacio. Casi siempre se espera que llame y retenga la atención del perceptor. Por tanto, no basta con valorar la fotografía por sí misma. Hay que comprobar si solo parece nítida o lo es; si pierde nitidez al ampliarla, etcétera.

El efecto de las altas luces que atraen la atención del perceptor, desviándola del sujeto, es mucho mayor al ampliar la imagen. Las sombras que carecen de detalle en el original resultan más evidentes en la reproducción, y el sujeto que parece perderse en el fondo, se pierde aún más en la página impresa.

Debido a que la fotografía es un medio con gran adaptabilidad y que permite obtener numerosos efectos manipulándolo adecuadamente, toda evaluación objetiva debe considerar la intención



Las botas Harley-Davidson tienen doble cierre, de un lado cintas y del otro cremallera. Esto permite que el motorista pueda quitarse el calzado fácilmente ante la eventualidad de una lesión en la pierna o pie. Su diseño está basado en el carácter y espíritu de la marca.

y el contenido de la imagen. Estos elementos resultan afectados apreciablemente por el grado de calidad técnica de la fotografía.

Calidad fotográfica

La nitidez y la gradación tonal constituyen los dos indicadores principales de la calidad fotográfica. Al valorar la nitidez, se tiene en cuenta el sujeto principal. Pocas veces es deseable tener el fondo y el sujeto con el mismo grado de nitidez, ya que un fondo desenfocado realza la nitidez del sujeto.

Muy relacionada con la nitidez está la textura, cuya reproducción se halla en función del tipo de iluminación original del sujeto. Si el sujeto era liso o rugoso, una fotografía técnicamente bien realizada debe mostrarlo.

Las sombras de la escena han de tener una separación tonal suficiente para que aparezca el detalle, y las altas luces deben presentar un color blanco crema en las zonas brillantes y más denso en otras partes de las mismas.



Lo más importante es el sujeto de la fotografía, y sus tonalidades han de tener una separación o contraste suficientes para mostrar su contorno. La distribución correcta de las tonalidades en una fotografía produce un adecuado contraste o relación entre claros y oscuros.

Una fotografía sin contraste carece de interés, mientras que si posee contraste excesivo, resulta fea y dura. La calidad de la fotografía se advierte más cuando es mala. Si la calidad es buena, cada característica de la foto cumple su función, y el receptor sólo ve el sujeto.

Catálogos: El éxito de los catálogos de ventas es bien conocido. El uso que hacen de la fotografía es ejemplar y digno de un estudio atento. La ilustración de los catálogos, folletos y otra literatura para ventas debe ser descriptiva.

Tiene que ser realista pero halagadora, y poseer las cualidades de una ilustración publicitaria (debe vender la idea y el producto). No basta con mostrar una silueta muy retocada o una forma centrada en un rectángulo blanco.

El producto es el elemento más importante de la página del catálogo de ventas. Se presenta de forma óptima y con la mayor perfección técnica fotográfica posible. La fotografía es el producto,

y no hay que regatear esfuerzos para mostrarlo atractivamente, con una aureola de calidad.

Los muebles y otros artículos para el hogar se presentan en habitaciones decoradas, y los modelos que muestran vestidos aparecen en exteriores interesantes. La fotografía para catálogos de ventas es cada vez más publicitaria en su estilo.



Los problemas de ilustración de un catálogo industrial son algo diferentes de los problemas de otros catálogos. Las especificaciones y características técnicas del producto son fundamentales para el lector, que en muchos casos ya conoce el producto (barrenos, sierras eléctricas, CEMACO, HOME CENTER). Sin embargo, una foto imaginativa puede adaptarse al catálogo y, lo que es más importante, contribuir a dar una imagen de calidad y otros atributos apreciados por los redactores de catálogos.

Carteles y afiches

Un cartel grande no necesita más que una palabra



para decirlo todo, y en ciertos casos ni eso. Constituye la máxima expresión de la ilustración publicitaria, ya que su diseño retiene la vista, establece el ambiente con su contenido e inicia la venta con la necesidad que crea. El fotógrafo publicitario debe tener en cuenta estos tres elementos.

En la creación de un cartel resulta esencial la rapidez de comunicación, por lo que las fotografías destinadas a la ilustración de carteles deben ser sencillas, sobre todo las fotografías destinadas a la publicidad en exteriores, pues el cliente potencial pasa por su lado a diferentes velocidades, en general muy rápido. El mensaje y el diseño pueden ser más complicados cuando el cartel va a utilizarse en el PV⁵, pues allí los movimientos del cliente son limitados.

Fotografía de modas:

(Lady Di, Amiga, Sombol, Saúl E. Méndez, Kreatos, Bongo, Levis, Tommy, Amichi, Siman, etc., slogans: *Para estar a la moda te sobraré pantalón*).

Esta rama de la fotografía abarca dos campos: el editorial y el publicitario propiamente dicho. El editorial comprende las fotografías encargadas por publicaciones periódicas especializadas (masculinas, femeninas, de carácter general e incluso suplementos de diarios) para utilizarlas en reportajes gráficos sobre modas actuales y su promoción.

La fotografía publicitaria de modas abarca las fotografías encargadas por los fabricantes de

productos de modas y belleza (Catalina, Hanes,). La mayoría de fotógrafos de modas intervienen en ambos campos, los cuales presentan requisitos y ventajas diferentes, aunque están relacionados.

El cliente suele ejercer un control completo sobre la idea e incluso sobre la fotografía, al extremo de que a veces el fotógrafo queda relegado a un simple operario que se limita a cumplir órdenes. En casos como éste, rara vez aparece el nombre del fotógrafo, a menos que el anunciante crea que pueda beneficiarse con ello.

Planificación de la sesión fotográfica propiamente dicha

Una vez que se tiene seguro un trabajo, todos los preparativos quedan bajo la responsabilidad del fotógrafo. Lo cual incluye, selección y citas con modelos, maquilladores y estilistas; alquiler o préstamo de accesorios, preparación de desplazamientos y, por supuesto, la coordinación de todo este trabajo en una hora, fecha y lugar precisos.

Esta planificación es sencilla si la fotografía sólo requiere una modelo en el estudio pero se complica cuando el trabajo requiere varios modelos, accesorios complejos, especialistas y muchas fotografías y el trabajo tiene que realizarse en un lugar poco común.

En casos como este, el fotógrafo publicitario, además de artista (vertiente estética) y técnico (vertiente técnica) debe ser un buen administrador y coordinador. Debe ser capaz de tener en cuenta que cada cosa o persona que

5 PV: Punto de Venta.



necesite o desplazamiento que tenga que hacer tiene un coste y debe ser capaz de ajustar todos estos gastos al presupuesto que se le haya aprobado.

Tiene que conocer agencias de alquiler de trajes, anticuarios, almacenes, fabricantes que puedan prestar, alquilar o vender cualquier cosa, desde un juguete hasta un camión o una vivienda. En el caso de la vivienda, a veces, sólo se requerirá usar los exteriores, el jardín o la piscina pero a veces también será necesario entrar, usar el interior: salas, dormitorios, comedores, escaleras, baños, etcétera.

Detalles insignificantes pueden echar a perder una costosa sesión fotográfica, por ejemplo: los niños de los propietarios de la casa que regresan del colegio antes de finalizar la sesión fotográfica y que empiezan a pelear o a llorar; un vestido que se arrugó y nadie tiene una plancha o hay plancha pero no acceso a la energía eléctrica.

Selección de modelos

En esto influyen numerosos factores. El cliente puede desear un modelo preciso, porque se identifica con el producto o porque tiene preferencia por él. (Los almacenes Páiz, últimamente han estado utilizando a sus propios empleados o a familiares de los empleados para promocionar la ropa que venden).

Al efectuar la selección, debe tomarse en cuenta si los rasgos del modelo encajan con la imagen

deseada. Algunos modelos pueden resultar adecuados para un estilo sofisticado y otros para dar la imagen de aspecto enérgico (El hombre Marlboro).

Una mujer puede dar la sensación de ser cálida, etérea, franca o vivaz, y un hombre puede dar la sensación de ser atlético, rudo, paternal, afeminado o infantil. La forma de expresar estas características determina el tipo de trabajo para el cual son elegidos los modelos. Al igual que los actores, los modelos deben ser capaces de interpretar un papel.

Hay modelos que también son conocidos por sus rasgos o por el color de su piel o pelo (Naomi Campbell, Claudia Schiffer). Las fotografías de belleza para maquillaje de ojos, por ejemplo, requerirán una modelo que tenga ojos hermosos;

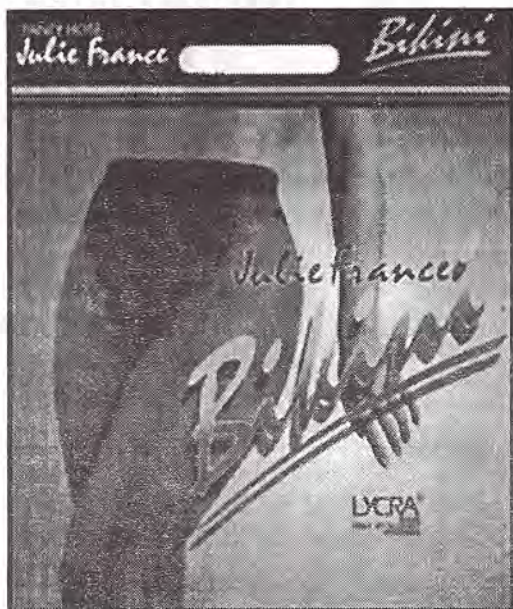
Brasier blanco, marca Intensity Normal: 39.60 **24⁵⁰**
AHORRO TAMAÑO FAMILIAR 15.10

Bikini, marca Intensity, de algodón Normal: 26.75 **16⁵⁰**
AHORRO TAMAÑO FAMILIAR 10.25



Manual de fotografía

para crayones de labios, una boca amplia y sensual; para medias, bonitas piernas y pies (Madame Emelie); pantalones de lona femeninos, cuerpo curvilíneo; etcétera.



Por lo general, las agencias de publicidad proporcionan fichas de las modelos que representan, con fotografías de diferentes ángulos, de cuerpo entero, retrato, manos, pies, etc. e información adecuada acerca de estatura, color y forma del cabello, los ojos, tallas, etcétera.

Las modelos también pueden proporcionar información más detallada y fotografías de trabajos anteriores que le permitan al fotógrafo tener una idea más completa de lo que puede obtener con esta modelo en particular.

Una consideración muy importante es el temperamento del modelo, si se muestra relajado y

expresivo frente a la cámara; si es capaz de seguir instrucciones y actuar creativamente durante la sesión para lograr poses interesantes y sugestivas (vendedoras)

Maquillaje y peluquería

Este trabajo es recomendable que lo realicen especialistas en el tema. Los estilistas reciben este nombre porque, por lo general, cada quien tiene o pretende tener su propio estilo y ello implica que se seleccionen de acuerdo al trabajo que hay que realizar: un peinado elegante, sobrio, intelectual o casual, juvenil, deportivo, que de la sensación de libertad, de vida al aire libre; algunos maquilladores son buenos para crear efectos dramáticos mientras que otros lo son para crear efectos de vida sana, de deportistas.

Sitios, lugares..

Las fotografías de modas, por lo general, se hacen fuera del estudio, para disponer de un mayor interés visual y narrativo, con sensación de autenticidad. Por ejemplo, para mostrar ropa casual, juvenil, se consigue mayor impacto en ambientes reales.

Muchos efectos especiales sólo se logran fuera del estudio. El ambiente idóneo para anunciar una calzoneta (Catalina) será una playa, arena, sol, agua, cacaes, jóvenes con cuerpos sanos, bien formados, atractivos. Sin embargo, este lugar con los mismos elementos dándole un tratamiento diferente también podría ser efectivo para una promoción turística.

El estudio

El estudio puede ser complejo o sencillo, grande



o pequeño, según las necesidades y los trabajos más frecuentes del fotógrafo. Por término medio, un estudio para fotografía publicitaria debe medir unos 7 metros de largo, por 3 de ancho y 3 de alto. Este espacio permitirá que el fotógrafo pueda usar telefotos, hacer picados, contrapicados, etcétera.

Si se dispone de luz natural, debe evitarse la luz del sol directa. En general, es suficiente contar con un espacio abierto. El color de las paredes debe ser blanco para que no reflejen color hacia el sujeto.

Además, el estudio debe contar con un pequeño espacio acondicionado como vestidor para los modelos. Si se dispone de un equipo para proyectar fondos, se aumentan las posibilidades del estudio.

Iluminación

En el estudio fotográfico es obvio que la iluminación más utilizada sea la artificial, aunque en los inicios de la fotografía de estudio se utilizaba la luz natural que entraba al estudio por techos contruídos con láminas de vidrio. A estos estudios se les llamaba "galerías" y por lo general funcionaban en tapancos o desvanes.

Dentro de la iluminación artificial el flash de luz directa es la fuente de luz más utilizada pero también se utiliza la luz rebotada por medio de sombrillas o pantallas y las lámparas de luz de día o photoflood.

Flashes y lámparas se pueden utilizar también fuera del estudio, utilizando para ello plantas o

generadores eléctricos. En cualquier caso (estudio o exteriores) mientras más grande sea el formato con que se esté trabajando mayor potencia deberá tener la fuente de iluminación

La iluminación cumple una doble función: técnica y estética. La función técnica consiste en proporcionar luz suficiente para una exposición adecuada. La función estética consiste en hacer que el sujeto sea bien visible y, muchas veces, en aportar belleza o expresar un sentimiento. La luz puede ser medida, pero la belleza y el sentimiento sólo se perciben. Por lo tanto, cada fotógrafo debe determinar y utilizar la iluminación que crea más adecuada para su trabajo.

La iluminación artificial puede ser a base de lámparas de tungsteno, flash o lámparas photoflood. Las lámparas de tungsteno proporcionan un flujo luminoso permanente que permite que el fotógrafo determine con exactitud antes de la toma la cantidad de luz existente y el tipo de sombras que produce. En este caso se necesita película equilibrada para este tipo de luz.

El flash electrónico produce una luz similar a la luz del sol, lo cual permite otras posibilidades. Debido a las posibilidades de control, flexibilidad y rapidez, esta iluminación es la más popular entre los fotógrafos de modas. Con el destello luminoso, que permite el uso de películas menos sensibles, se logra detener la acción, con lo cual se le ofrece al modelo mayor libertad de movimiento.

Cada fotógrafo aplica un estilo propio de iluminación: una fuente lateral para crear



contrastes duros y espectaculares entre luz y sombra (efectos de claroscuro); luz frontal para aplanar la imagen; varias fuentes de luz para rellenar y suavizar y sistemas para rebotar la luz y reducir su dureza.

Fondos

El papel continuo constituye una parte esencial de muchas tomas en el estudio. Lo venden en rollos de 2.5 mts. a 3 mts. de ancho y hasta 50 mts. de largo, en gran variedad de colores, aunque los más corrientes son el negro, el blanco y varias tonalidades de gris. El papel situado detrás y debajo del modelo o sujeto, crea un fondo suave y sin textura, sobre el cual destaca el modelo con gran contraste.

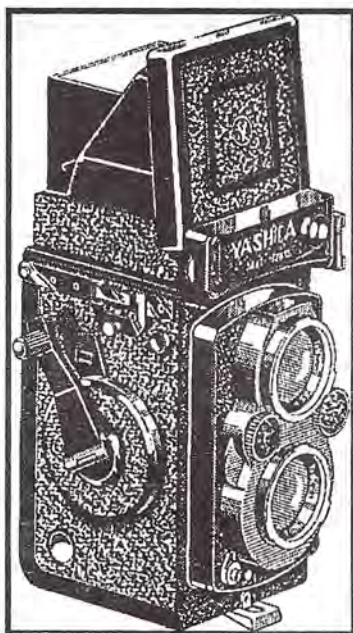
Fondos por proyección

Muchas fotografías de modas que parecen tomadas en lugares atractivos, han sido hechas en estudios utilizando proyectores de diapositivas con los cuales se proyecta el tema de fondo sobre pantallas de superficies reflectantes.

Dependiendo del fondo el modelo se ilumina con flash electrónico o con lámparas de incandescencia, evitando que la luz caiga sobre la pantalla para no diluir la imagen proyectada. Este sistema reduce considerablemente el coste que significa desplazarse fuera del estudio. Con este sistema los PM o PA son relativamente fáciles pero los PT,⁶ en los que debe verse el suelo y la base de la pantalla resultan complicados.

Cámaras

Ya dijimos que, en principio, las cámaras de gran formato (18 x 24 cm., 9 x 12 cm) son las más aconsejables para el trabajo en estudio, debido a que sus negativos permiten hacer grandes ampliaciones sin perder calidad y, además, permiten el retoque.



Actualmente, la mayoría de fotógrafos de modas usa

cámaras 6 x 6 cm. y las de 35 mm. Su poco peso, fácil manejo y rapidez de operación, así como la posibilidad de usar diferentes objetivos, las hacen ideales para una amplia gama de trabajos, permitiendo trabajar de una forma mucho más natural y dinámica.

Objetivos (para las cámaras réflex de pequeño formato):

El telefoto y el gran angular son de utilización general en la fotografía de modas, debido a los diferentes efectos que se pueden lograr con

⁶ PM: Plano medio; PA: Plano americano; PT: Plano total, p.107, cap. 6, Técnicas Básicas de Composición.



estos objetivos. Los telefotos más populares son los 105 y 135 mm, aunque con la reducción de peso y tamaño logrado con la moderna tecnología se están popularizando, incluso, los telefotos de 500 mm.

Con objetivos de distancia focal larga⁷, el fotógrafo puede realizar buenos PP⁸ del rostro, de los ojos o de los labios, sin molestar a la modelo y sin la distorsión de la perspectiva de los rasgos que causan los objetivos normales de 50 mm.

Los telefotos reducen la profundidad de campo, de manera que la cámara se centra en el sujeto y elimina tanto el PP como el fondo; el entorno desenfocado se transforma en un diseño abstracto atractivo, en ocasiones espectacular, a la vez que destaca el producto.



El gran angular más usado es el de 35 mm. El lente de 28 mm., no sólo permite tomas amplias y panorámicas, sino que se utiliza para realzar el interés visual al exagerar la perspectiva. Por ejemplo, un modelo puede parecer más alto y delgado; un zapato, un guante o simplemente una mano, con este lente, pueden adquirir mayor importancia. Elementos en profundidad, como una carretera, una valla o un grupo de modelos, aparecen más pronunciados y espectaculares.

Películas

Las películas también pueden influir en el aspecto y el estilo de las fotografías. Las películas de grano fino permiten mantener la calidad de la imagen en el proceso de ampliación para la reproducción en diarios y revistas. Pero si se quiere lograr efectos originales pueden usarse películas de gran sensibilidad. Cuando se fuerza la sensibilidad de la película, el grano aumenta. En grandes ampliaciones puede usarse el grano de la película para crear diseños abstractos o para obtener imágenes románticas.

Sin embargo, no debe olvidarse, que la fotografía de modas exige películas en color positivo (diapositivas), por lo que todo el trabajo debe realizarse en la cámara, con distintos objetivos, sistemas de iluminación y filtros. El cliente recibe las diapositivas (artes finales) una vez seleccionadas por el fotógrafo.

Las sesiones de fotografía en blanco y negro, aunque no están sujetas a los mismos controles, pueden requerir operaciones más complicadas y

7 Ver distancia focal p. 41, cap. 2, La Cámara Fotográfica.

8 PP: Primer Plano, p.107, cap. 6, Técnicas Básicas de Composición.



largas antes de su presentación definitiva. El fotógrafo debe presentar primero hojas de contacto o ampliaciones de prueba al cliente y luego hacer las copias definitivas.

Durante los procesos de revelado y positivado, las películas en blanco y negro pueden modificarse bastante. Los cambios dependen del gusto del cliente en cuanto a contraste alto o bajo, grano, imágenes realistas y nítidas.

Relaciones entre fotógrafo y modelo

El fotógrafo que trabaja con modelos debe tener buenas relaciones humanas. Debe tener mucha habilidad para calmar a los nerviosos, animar a los tímidos y conseguir las mejores poses de los profesionales. En muchos aspectos el trabajo del fotógrafo publicitario se parece al del director de orquesta o de cine.

A veces las relaciones humanas del fotógrafo se ven sometidas a dura prueba, especialmente cuando tiene que fotografiar a gente presumida o que se cree muy importante. Gente abusiva e impertinente; por otra parte, gente amable, desenvuelta y atractiva en situaciones normales se pone tensa delante de la cámara. Se mueve torpemente, pierde la expresión de la cara y no sabe que hacer con las manos. En situaciones así es donde se manifiesta la capacidad del fotógrafo para trabajar con gente.

En la fotografía de personas hay otro elemento muy importante, es el llamado "*feeling*", carisma, *angel*, es la personalidad particular del modelo. La forma de hablar o de actuar, de ver, pueden ser parte muy importante de su atractivo. Pero la

cámara sólo registra el aspecto físico, y una persona que resulta muy atractiva cuando está hablando puede aparecer muy desagradable en la fotografía, aunque esté relajada y con deseos de cooperar. Este problema, por lo general, no se presenta cuando se trabaja con profesionales.

Consideraciones hacia el modelo

Es frecuente que el fotógrafo se concentre en su trabajo y se olvide del modelo, el cual puede estar sudando bajo los focos o "congelándose" si hace frío y se trabaja en exteriores. Deben concederse descansos periódicos, aunque sólo sea unos minutos por hora de trabajo. Los modelos profesionales están más acostumbrados al esfuerzo y pueden dar una apariencia atractiva y fresca, aunque estén en el límite de sus fuerzas.

Si el trabajo se realiza en exteriores fríos conviene llevar alguna bebida caliente. Si hace calor, hay que tener líquidos fríos a mano. Si la sesión se prolonga más allá de las horas normales de comida debe considerarse la posibilidad de invitar a comer a los modelos. Estos gastos, desde luego, se cargan al cliente.

Para la fotografía de modas, se acostumbra que el cliente facilite la ropa; para otro tipo de tomas se acostumbra que el modelo lleve su propia ropa pero todo esto conviene definirlo previamente.

Publicación de fotografías

Las fotografías que se toman en acontecimientos de actualidad, en el momento en que suceden, no necesitan permisos para su publicación en diarios y revistas, pero, por lo general, para usar



No son del La Salle

..... A CLARACION

El miércoles 28 de julio, una delegación de alumnos del colegio La Salle visitó las instalaciones del Palacio de la Cultura. A la salida del mismo, se encontraban camarógrafos efectuando tomas de nuestros estudiantes; al preguntar por qué, uno de ellos indicó que las fotografías serían utilizadas para un reportaje.

Con suma sorpresa, vimos en la portada de la Revista Domingo del 2 de agosto una fotografía de dos alumnas nuestras, ilustrando el titular de un reportaje relativo a la problemática de la fuga de adolescentes.

Si bien es cierto que el efecto de la fotografía es difuso, se ve claramente el monograma que identifica a nuestro centro educativo. La connotación que se dio al material fotográfico pone en entredicho el buen nombre y seriedad de nuestra institución educativa. Además, provoca malestar y rechazo en sus miembros.

Consideramos que, aunque el reportaje lleva a los lectores a la reflexión respecto de uno de los problemas de nuestra sociedad, no es ético utilizar a menores de edad con fines meramente particulares, para captar la atención de los lectores.

Autoridades del Colegio



Foto Promas Libre

Las estudiantes del colegio La Salle accedieron a cooperar de buena fe.

Nota de la Redacción

Los fotógrafos de la revista Domingo solicitaron la colaboración de las estudiantes del colegio La Salle para ilustrar un reportaje. Dos de ellas accedieron amablemente, y así efectuaron varias pruebas de la fotografía que apareció en portada.

Conscientes de las implicaciones de la imagen, la foto fue planeada, tomada y luego retocada en computadora, a fin de que ni las personas ni el uniforme resultaran identificables. Evidentemente, no lo logramos. Lamentamos los problemas ocasionados al La Salle y a las estudiantes quienes, de buena fe y sin que ningún docente lo impidiera, quisieron ayudarnos en nuestra labor informativa.

la misma fotografía con fines publicitarios y comerciales se requiere el permiso de las

personas reconocibles que aparezcan en ella. Lo anterior es actualmente motivo de gran



Manual de fotografía

discusión debido al trabajo de los "paparazzi", fotógrafos que provistos de enormes teleobjetivos andan a la caza de escenas que revelen alguna acción censurable de personas relevantes de todos los campos pero, especialmente, de la política y el espectáculo. (El caso de Diana de Gales).

Por las razones anteriores, no está demás, que cuando un fotógrafo tome en algún lugar, público o privado, alguna foto que crea poder comercializar solicite de una vez la autorización de los involucrados en la fotografía, siempre que sean reconocibles.

Conviene llevar siempre formularios impresos previamente en los que sólo se tenga que rellenar los espacios correspondientes a los datos personales de los sujetos de la fotografía; el lugar, fecha y hora de la toma para su debida identificación.

Es recomendable que estos formularios tengan un espacio en el cual las personas que aparecen en la fotografía acepten su comercialización o pongan ciertas restricciones, por ejemplo, no aparecer en revistas pornográficas o anuncios de preservativos, licores, etc. El formulario, desde luego, debe ser firmado por el sujeto de la fotografía y llevar el número de cédula, lugar donde fue extendida, domicilio actual, teléfono, etcétera.

Créditos de las fotografías del Capítulo 8:

Fotografía No. 1: Folleto Publicitario **AVON, La Belleza del Mundo.**

Fotografía No. 2: **Revista AMIGA**, Colaboración (a la revista) **ARTEMIS & EDINTER.**

Fotografía No. 3: Cámara **BRONICA**, Proporcionada por estudiantes del Taller I: Fotografía Periodística y Publicitaria, semestre enero-junio, 1998; ECC-USAC, Programa de Autoformación a Distancia.

Fotografía No. 4: Suplemento **Vamos de Compras, P. Libre**, 03/09/98.

Fotografía No. 5: Revista **Mundo Motor**, p27, agosto/98.

Fotografía No. 6: Suplemento **Xtra**, Muebles Importados **ASHLEY, La Mejor Opción para Equipar tu Hogar.**

Fotografía No. 7: Suplemento de **Hiper Paiz**, del 12 al 25 de septiembre de 1998.

Fotografía No. 8: Revista **AMIGA**, Edisur, Publicidad de **Nylontex S.A., Siempre a la Altura de la Moda.**

Fotografía No. 9: Proporcionada por estudiantes del Taller I; Fotografía Periodística y Publicitaria, semestre enero-junio/98, ECC-USAC, Programa de Autoformación a Distancia, S/a.

Fotografías 10 y 11: M. Siguí.

Fotografía No. 12: **Prensa Libre**, p15, 17/08/98.



1. EJERCICIOS DE AUTOEVALUACION

- 1.1 Desde principios del Siglo XX constituye parte medular de los medios impresos, al presentar imágenes sugestivas de los productos o servicios anunciados en sus páginas, con el propósito de despertar un deseo vehemente de adquirirlos.
- 1.2 En ellas se distinguen claramente dos aspectos o elementos: ¿Qué comunica?, cuestión publicitaria centrada en el producto o el servicio y ¿Cómo lo hace?, cuestión gráfica reservada al fotógrafo y al diseñador gráfico.
- 1.3 Enumere tres cuestiones que deben considerarse para determinar la efectividad de un diario como medio adecuado para la presentación de fotografías publicitarias:
- 1.4 Enumere tres funciones que debe cumplir una buena fotografía publicitaria.
- 1.5 Enumere cinco campos de aplicación de la fotografía publicitaria.
- 1.6 Requisito indispensable para comercializar una fotografía.



2. RESPUESTAS A EJERCICIOS DE AUTOEVALUACION

- 2.1 La Fotografía Publicitaria.
- 2.2 La idea publicitaria.
- 2.3 Los diarios y la Fotografía Publicitaria.
 - 2.3.1 Medida de penetración a nivel nacional.
 - 2.3.2 Orientación.
 - 2.3.3 Publicación diaria de páginas especializadas en ventas y suplementos semanales.
- 2.4 Funciones de la Fotografía Publicitaria.
 - 2.4.1 Llamar la atención.
 - 2.4.2 Informar.
 - 2.4.3 Despertar una necesidad o interés.
 - 2.4.4 Comenzar la venta (Inducir a la compra).
- 2.5 Campos de aplicación de la Fotografía Publicitaria.
 - 2.5.1 Suplementos de gangas y ofertas.
 - 2.5.2 La fotografía de modas.
 - 2.5.3 La ilustración de libros y revistas.
 - 2.5.4 Catálogos.
 - 2.5.5 Carteles, afiches....
- 2.6 Contar con la autorización escrita de las personas que aparecen en la fotografía, siempre que sean reconocibles. Dicha autorización debe ser firmada por las personas fotografiadas, llevar el número de cédula, dirección del domicilio, número de teléfono, etc.



2. RESPUESTAS A EJERCICIOS DE AUTOEVALUACION

- 2.1 La Fotografía Publicitaria.
- 2.2 La idea publicitaria.
- 2.3 Los diarios y la Fotografía Publicitaria.
 - 2.3.1 Medida de penetración a nivel nacional.
 - 2.3.2 Orientación.
 - 2.3.3 Publicación diaria de páginas especializadas en ventas y suplementos semanales.
- 2.4 Funciones de la Fotografía Publicitaria.
 - 2.4.1 Llamar la atención.
 - 2.4.2 Informar.
 - 2.4.3 Despertar una necesidad o interés.
 - 2.4.4 Comenzar la venta (Inducir a la compra).
- 2.5 Campos de aplicación de la Fotografía Publicitaria.
 - 2.5.1 Suplementos de gangas y ofertas.
 - 2.5.2 La fotografía de modas.
 - 2.5.3 La ilustración de libros y revistas.
 - 2.5.4 Catálogos.
 - 2.5.5 Carteles, afiches....
- 2.6 Contar con la autorización escrita de las personas que aparecen en la fotografía, siempre que sean reconocibles. Dicha autorización debe ser firmada por las personas fotografiadas, llevar el número de cédula, dirección del domicilio, número de teléfono, etc.



BIBLIOGRAFIA

1. Pinzón Rodas, María Olivia; **Fotografía y Publicidad, Laboratorio de Audiovisuales, Carrera Ciencias de la Comunicación, Universidad Francisco Marroquín, 1986; Catedrático Maximiliano Siguí.**
2. Siguí Castro, Maximiliano; **Publicidad en los Diarios, Guatemala, 1985.**
3. Enciclopedia Práctica de la Fotografía, **Salvat Editores, España, 1980**

APENDICE AL CAPITULO 8

Películas:

Forzado de la película:

Algunas veces, con las películas que normalmente se encuentran en las tiendas de artículos fotográficos, es, sino imposible, sí bastante difícil fotografiar algo porque la luz es tan pobre que, incluso, con el material sensible convencional más rápido, no se puede registrar nada. Sin embargo, con las películas que se encuentran en el mercado es posible "fabricar" una película ultra rápida.

Utilizando una película para blanco y negro, 400°IE, existe un método que permite **forzar**, es decir, aumentar la sensibilidad de la película hasta 1600°IE y, en casos extremos hasta

3200°IE pero lo que se logra en un sentido se pierde en otro ya que la calidad de la imagen fotográfica debido a que está formada por puntos se deteriora sensiblemente porque los puntos y el espacio entre ellos, aumentan su tamaño, dando a la imagen una apariencia granulada.

Aunque estos problemas, evidentemente, no corresponden a un curso de introducción a la fotografía, trataré de explicar esta cuestión lo más claro que me sea posible.

El hecho de forzar la película implica la toma **subexpuesta** del motivo fotográfico, por ejemplo, si el exposímetro nos indica que la **exposición correcta** para fotografiar determinado objeto es a cierta apertura de diafragma y a una velocidad de 1/125, al forzar un paso la película, de 400°IE



a 800°IE, lo que estamos haciendo realmente es fotografiar el motivo a 1/250 o sea **subexponiendo** un paso pero si forzamos la película de 400°IE a 1600°IE lo que estamos haciendo es **subexponer** dos pasos, es decir, estamos fotografiando a una velocidad de 1/500.

Cuando se **subexpone** el material sensible y se revela normalmente, el negativo pierde contraste y densidad, para evitar esta pérdida es necesario aumentar el tiempo de revelado pero esto no es tan sencillo como aparentemente pueda parecer, por eso es que este tipo de experimentos, por lo general, solo los hacen los fotógrafos profesionales o con muchas horas de práctica, ya que es necesario saber qué químicos vamos a usar y durante cuánto tiempo vamos a revelar.

Para forzar película Tri X 400°IE, el fotógrafo profesional Gerardo Suter recomienda usar el revelador Kodak D-76, diluido 1:1 (Ver cap. 10: El Laboratorio Fotográfico), es decir, mezclar una parte de revelador con una parte equivalente de agua. El revelador diluido permite suavizar el grano y lograr una mejor definición.

Para una película forzada entre 800°IE a 1600°IE se sobre revela un cincuenta por ciento más del tiempo normal de revelado. Si el fabricante recomienda, por ejemplo, 17 minutos de revelado como tiempo normal (Ver revelado de rollos de película blanco y negro, Capítulo 10: El Laboratorio Fotográfico), debemos sumarle el 50%, es decir, 8 minutos y medio, lo que nos indica que a este material necesitamos revelarlo veinticinco minutos y medio.

Otro factor determinante que nos permite obtener un negativo lo más parecido al que hubiéramos obtenido trabajando en condiciones normales es el tipo de **agitación** que apliquemos durante el proceso de revelado ya que se sabe que el revelador actúa más lentamente en las partes del negativo que han sido menos expuestas a la luz y, en consecuencia, una solución de revelado usada con este tipo de material tarda más en agotarse.

Para compensar esta pérdida de potencia, los fabricantes recomiendan agitar la solución cada cierto tiempo, cinco segundos cada medio minuto (Ver revelado de rollos de película blanco y negro, Capítulo 10), lo que a su vez implica que si no agitamos lo que realmente estamos haciendo es darle oportunidad a las zonas subexpuestas del negativo de alcanzar el grado de densidad que tendría un negativo expuesto y revelado normalmente.

Aunque de hecho, algunas zonas del negativo logran alcanzar una exposición normal e, incluso, algunas quedan sobre expuestas, por lo que si agitamos la solución constantemente las zonas sobre expuestas del negativo siempre tendrían solución fresca y esto impediría a las partes subexpuestas alcanzar a las primeras, lo que daría por resultado un negativo muy contrastado y como debemos sobre revelar por haber forzado (subexpuesto) la película, inevitablemente tendremos un aumento en el contraste, para que éste no sea excesivo debemos dejar de agitar durante más tiempo para darle oportunidad a las partes subexpuestas de **alcanzar** a las sobre expuestas.



Ya dijimos que en condiciones normales el fabricante sugiere agitar cinco segundos cada medio minuto, en nuestro caso, lo más aconsejable será una agitación de diez segundos a intervalos de un minuto lo cual permite renovar la solución agotada con bastante frecuencia pero sin aumentar mucho el contraste, es decir, que el contraste del negativo se puede variar aumentando o disminuyendo los períodos de no agitación. (Suter, Gerardo, *Cómo aumentar la velocidad de su película; Técnica, Ciencia y Práctica*, Fotozoom No. 39, México, D.F., 1978. Artículo utilizado en el curso impartido en la Facultad de Bellas Artes de la Universidad de Costa Rica por el profesor Benítez. Curso de Fotografía Artística auspiciado por la OEA, San José, Costa Rica, 1981, al que asistió el autor de este Libro de Texto, propuesto por la ECC-USAC.)

El contraste:

El contraste general está relacionado con la escala de brillantez del sujeto, es decir, con la escala de valores tonales entre el negro profundo y el blanco puro. El contraste normal se refiere a una imagen en la cual la gama de valores tonales está distribuida armónicamente, es decir, que tanto en las zonas de la imagen en negro profundo como en blanco pueden verse los detalles y, además, hay una zona intermedia muy rica en valores tonales grises lo cual le da, en general, un aspecto agradable a la fotografía.

Mientras que en una situación de alto contraste se pasa directamente del negro profundo, sin detalles, al blanco puro. En el alto contraste no hay esa rica gama intermedia de tonos grises.

En el bajo contraste, por el contrario, la imagen tiene un tono general blancuzco. No hay negros profundos pero tampoco hay blancos puros ni una extensa gama de grises.

En general, de casi cualquier negativo se puede obtener ampliaciones aceptables si se elige adecuadamente el papel (Ver p.219 y 224, cap. 10, *El Laboratorio Fotográfico*) y se aplica el método de reservas (Ver p.227, cap. 10, *El Laboratorio Fotográfico*). Sin embargo, a veces, es necesario equilibrar el negativo para mejorar la calidad de las impresiones. El equilibrado consiste en cambiar las densidades de un negativo para mejorar la calidad de las impresiones sin necesidad de aplicar el método de reservas.

Los métodos usados para equilibrar un negativo son:

- el rebajado y
- el refuerzo.

El rebajado, como su nombre lo indica, consiste en rebajar químicamente la densidad de un negativo, utilizando el reductor de Farmer.¹

El refuerzo, consiste en aumentar la densidad y

¹ El Reductor de Farmer es el más corriente de los reductores. Consiste en dos soluciones distintas (A y B) que se mezclan en el momento de usarlas. Su función, como su nombre lo indica, es reducir de una manera general la densidad de la imagen lo cual a veces es inconveniente pues al rebajar la densidad de las partes más impresionadas del negativo se corre el riesgo de reducir, o sea, eliminar totalmente las partes poco impresionadas.



el contraste de un negativo usando, también, un procedimiento químico. En este caso, el agente químico más usado es el reforzador Kodak In-6, el cual, lamentablemente, sólo sirve para películas de grano mediano y grueso y, además, su efecto solo dura unos cuantos años, es decir, que no es permanente.

Subrevelado:

Se considera que un negativo (de película en blanco y negro) tiene un revelado normal cuando al positivarlo en papel de contraste normal (No. 2,) o usando el filtro polycontrast No. 2, (Ver p. 220, cap. 10, El Laboratorio Fotográfico) produce una fotografía con una escala de densidades que van del negro profundo al blanco puro, obteniendo detalle en ambos extremos de la escala.

Cuando la imagen carece de contraste se dice que el negativo está **subrevelado**. El bajo contraste de un negativo se puede compensar usando, para impresionar, un papel de grado más alto. El grado del papel dependerá si el bajo contraste del negativo es poco o mucho. Mientras que si el negativo, en blanco y negro, está sobre expuesto y sólo se tiene papel normal, debe subrevelarse.

Sobre exposición:

La exposición correcta es la cantidad total de luz que recibe la emulsión sensible de la película o el papel fotográfico y que permite, en primer lugar, la formación de la imagen latente y luego, en el proceso de revelado del negativo o el positivado de las fotos la formación de la imagen

final con contraste normal. En las películas en blanco y negro la exposición correcta permite obtener fotografías en las cuales se pueden apreciar los detalles de las zonas de sombra. Por lo tanto, la **sobre exposición** es cualquier exposición mayor que la necesaria para producir un negativo o una fotografía con contraste normal y que ya no permite ver los detalles de las zonas de sombra.

El concepto de exposición correcta para películas negativas en color es un poco diferente debido a que estas películas tienen dos emulsiones (una rápida y una lenta) en **cada capa de color**. Por esta razón con esta clase de películas se obtienen buenos resultados bajando un poco el índice de exposición IE de la película, por ejemplo, si tenemos una película de 100°IE, mejoraremos mucho los resultados si la trabajamos como si fuera una película un poco más lenta, por ejemplo de 64°IE, por lo que en este caso, podemos decir que **sobre exposición** es cualquier exposición superior a la correcta, basada en la sensibilidad **rebajada** de la película.

Sobre exposición de películas reversibles (para diapositivas):

Las películas para diapositivas se fabrican para que produzcan un contraste bastante alto, por esa razón, a veces, estas películas tienen dificultad para registrar correctamente las altas luces y las sombras con la misma exposición, por lo que con estas películas es más importante el detalle de las altas luces que el de las sombras. Por lo expuesto, cuando se usa esta clase de película se debe medir la luz que reflejan las altas



luzes. Sin embargo, para obtener los mejores resultados conviene realizar varias mediciones y luego obtener un promedio de las mismas.

En una exposición correcta las altas luces quedan registradas como el soporte transparente de la película procesada. Cuando se sobre exponen estas luces quedan eliminadas parcialmente. Con película reversible, por lo general, si las altas luces se registran correctamente, el resto de tonalidades quedará también correctamente registrado.

Usando película reversible para fotografiar motivos poco luminosos es mejor medir la luz reflejada por los medios tonos.

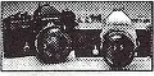
En general, se puede decir, que si las diapositivas van a usarse para ser proyectadas es mejor sobre exponerlas un poco en relación a las que se van a utilizar para su reproducción en artes gráficas.

Sobre exposición de papeles fotográficos:

Los papeles fotográficos para positivado en blanco y negro presentan cierta latitud² en el proceso de revelado, es decir, que el tiempo de revelado puede aumentarse o reducirse para compensar errores de exposición. Se considera que los papeles para fotografía en blanco y negro tienen buena latitud de revelado cuando, variando el tiempo de revelado, el contraste y la tonalidad de la imagen no presentan variaciones significativas. Sin embargo, para obtener los mejores resultados se recomienda ajustarse al tiempo de revelado recomendado por el fabricante.

Ya explicamos que la exposición correcta es la que produce un contraste normal, por lo tanto un aumento en el tiempo adecuado de exposición corresponde a una **sobre exposición**. La sobre exposición produce fotos muy oscuras (negras) e imágenes muy claras en los procesos reversibles.

² La latitud de exposición es la capacidad de un material fotográfico sensible -negativos o positivos- para recibir una sub exposición o una sobre exposición, sin que por ello el resultado final deje de ser aceptable.





CAPITULO 9

EL ESTUDIO FOTOGRAFICO

1. OBJETIVO GENERAL

Proporcionar a los estudiantes la oportunidad de conocer la realidad del estudio de desarrollo actual de la fotografía periodística y publicitaria: locales, equipos, materiales, trucos del oficio, la competencia, etcétera.

2. OBJETIVO ESPECIFICO

Que los estudiantes realicen una actividad de observación, de por lo menos ocho horas, en las salas de redacción de periódicos o revistas (estudiantes de periodismo) o en estudios fotográficos publicitarios (estudiantes de publicidad) con el propósito de confrontar los conocimientos teórico-prácticos obtenidos hasta este momento en la Academia con la realidad de la práctica fotográfica, periodística y publicitaria, en este momento histórico en nuestro país.

3. CONTENIDOS

- 3.1 El local (tamaño, color de las paredes, muebles, piso, etcétera); instalaciones eléctricas (el flipón, tomacorrientes).
- 3.2 El ciclorama.
- 3.3 Iluminación.
- 3.4 El "tocador".
- 3.5 Accesorios complementarios.
 - 3.5.1 El maletín.
 - 3.5.2 El exposímetro.
 - 3.5.3 Zapata para flash electrónico.
 - 3.5.4 "Esclavas".
 - 3.5.5 Pilas de repuesto para el exposímetro incorporado y para el flash electrónico.
 - 3.5.6 Parasoles.
 - 3.5.7 Filtros: UV, Skyligth
 - 3.5.8 Filtros correctores de temperatura de color : El 85B y el 80A (Ver p. 60, Capítulo 3, La Película Fotográfica).



Manual de fotografía

- 3.5.9 Filtros compensadores de color (Ver p. 61, Cap. 3, La Película Fotográfica).
- 3.5.10 El trípode.
- 3.5.11 Mesa de luz.
- 3.5.12 Lupa o cuentahilos.

4. ACTIVIDADES

Trabajo individual.

Estudiantes de Periodismo:

- 4.1 Visitar una sala de redacción, o acompañar al reportero gráfico. Observar y describir detalladamente en forma escrita la forma de trabajo del reportero gráfico, los materiales y equipos utilizados. No solo como los usa sino también el por qué usa esos y no otros.
- 4.2 Realizar y presentar un esquema de como se realiza la entrevista en la sala de redacción (sala residencial, oficina, bufete, despacho ministerial, hospital, estación de bomberos, etcétera). Señalando colocación de la cámara, uso de trípode, luces, fondos, etcétera).
- 4.3 Redactar y presentar un informe escrito de la observación realizada. El informe debe describir detalladamente todo lo que observó, las impresiones y reacciones que experimentó, problemas, limitaciones, conclusiones y recomendaciones personales.

Estudiantes de publicidad:

- 4.4 Visitar un estudio fotográfico publicitario, observar y describir por escrito la forma de trabajo del fotógrafo publicitario, materiales y equipos utilizados.
- 4.5 Realizar y presentar un esquema de la colocación de la cámara, luces, fondos, trípode, etcétera.
- 4.6 Redactar y presentar un informe escrito de la observación realizada, tipo y potencia de lámparas y flashes, colocación, número, marcas, tipos de películas utilizadas, etcétera.



resulta el conjunto. Conviene que la información transmitida por medio de imágenes sea reducida, con elementos que no exijan mucho esfuerzo para relacionarlos y comprenderlos.

- La fotografía, periodística y publicitaria, debe ser expresiva, sencilla y contener solo los elementos o detalles esenciales. El fotógrafo artístico sí puede permitirse el lujo de utilizar elementos abstractos orientados más a la reflexión y al análisis de carácter estético-filosófico.

- Cuando la fotografía necesite apoyarse en textos, éstos deben ser levantados en fuentes de estilo simple, fáciles de leer y se debe procurar el mínimo de estilos diferentes en una misma fotografía, incluso, en una serie; salvo cuando las intenciones sean, por ejemplo, sugerir lo ventajoso de combinar lo antiguo con lo moderno. El estilo de letra gótica, por ejemplo, confiere a lo viejo un status de nobleza, prestigio, poder, valor, aventura, etcétera.



- **Unidad**

Es la relación obligada que debe existir entre todos los elementos visuales que aparecen en la fotografía para que entre todos logren alcanzar los objetivos del fotógrafo. Es lo que se llama **sintaxis del mensaje icónico**. La unidad puede lograrse sobreponiendo o enlazando los elementos por medio de signos como líneas, flechas, formas, colores, tamaños, texturas, espacios, etcétera.

- **Énfasis**

Si se desarrolla una sola idea, se logra sencillez y unidad; pero a veces es necesario subrayar un solo elemento para lograr un solo centro de interés y de atención. El énfasis puede lograrse por el tamaño, perspectiva, color o espacio utilizado por el o los elementos esenciales.

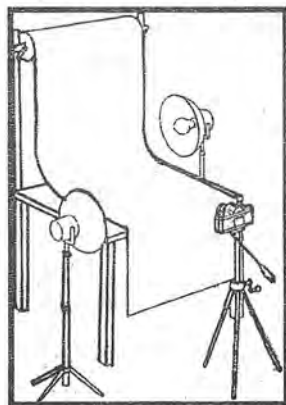


CAPITULO 9

EL ESTUDIO FOTOGRAFICO

El estudio fotográfico se define como el lugar de trabajo del fotógrafo y en el cual puede controlar todos o la mayoría de factores que determinan una buena fotografía.

En el capítulo 8 **La fotografía publicitaria** se especifican las medidas y otras características que debe reunir un estudio fotográfico típico (iluminación, fondos, cámaras, objetivos, películas, etcétera),



por lo que en este capítulo nos concretaremos solamente a complementar dichos conocimientos.

En realidad, un fotógrafo creativo puede improvisar un estudio fotográfico en cualquier parte (bodega, galera o en un cuarto de su propia casa), pues, en general, lo que necesita es un lugar cuyo mayor espacio disponible, aunque parezca contradictorio, debe mantenerse vacío. Sin embargo, se sugiere que el espacio entre la cámara y el **ciclorama** (o sea el lugar donde se colocan los objetos que se van a fotografiar) sea,



por lo menos, de 3 metros, con el objeto de contar con el espacio necesario para colocar la cantidad de lámparas que se necesiten y para contar con la mayor libertad de movimiento en la colocación de objetos grandes o grupos de personas.

El tipo de objetivo utilizado determina la distancia cámara-sujeto. Si se usa un **gran angular**, la distancia será menor, mientras que si se usa un **telefoto** de 85mm a 135mm, muy usado para fotos tamaño cédula, licencia o pasaporte, la distancia entre sujeto y cámara tendrá que ser mayor y a esta distancia hay que agregarle un



poco más de espacio para separar al sujeto del fondo (y colocar allí la **luz de fondo**).

Los cicloramas o papeles de diferentes colores usados como fondos (ver capítulo 8: **La fotografía publicitaria**), son muy útiles en el estudio fotográfico. Se acostumbra colocarlos en rodillos situados en la parte superior de la pared. Como necesariamente el fotógrafo necesitará fondos de diferentes colores, es necesario colocar varios rodillos en cada uno de los cuales se colocará un rollo de papel de diferente color los cuales se usarán de acuerdo a las necesidades impuestas por los temas fotográficos que se tenga que trabajar.

Los cicloramas pueden ser sustituidos por un proyector de diapositivas que proyecte sobre la pared blanca o sobre una pantalla un haz de luz blanca al que se le ha colocado frente al lente de proyección un filtro o un trozo de gelatina del color deseado. Este filtro o trozo de gelatina de color se puede sustituir por una diapositiva tomada previamente a papeles o temas de diferentes colores.

Las posibilidades del cuarto acondicionado como estudio fotográfico aumentan si cuenta con una puerta o ventana orientada hacia la calle, a un patio o a cualquier espacio abierto que permita utilizar la luz natural como fuente de iluminación, la cual será más intensa en determinadas horas del día y más directa en las horas en que el sol se encuentre en la misma dirección que la puerta o ventana.

La intensidad y direccionalidad de la luz natural proveniente de puertas y ventanas puede regu-

larse mediante el uso de una o varias cortinas de tela de color blanco, de diferentes gruesos. Desde luego, habrá situaciones en que la luz natural no se necesite para nada y en este caso, tanto puerta como ventana, deberán contar con la posibilidad de cerrarse completamente.

Se recomienda que el piso del estudio fotográfico sea de un material resistente y fácil de limpiar pues muchas veces se tiene que fotografiar líquidos o sustancias que involuntariamente se derraman y caen al piso, siendo, luego, difíciles de eliminar.

A pesar de la consideración anterior es conveniente que el piso no sea completamente liso para evitar que trípodes y soportes de luces se deslicen con facilidad y puedan provocar accidentes. Esto se puede remediar colocando debajo de los trípodes y luces alfombritas o paños antideslizantes.

Se sugiere que el color de las paredes y el techo sea blanco mate, aunque algunos fotógrafos recomiendan que, por lo menos, una de las paredes esté pintada de negro y otra de gris. El color blanco refleja la luz y rellena sombras, mientras que el negro es útil cuando se necesita un fondo oscuro o evitar reflejos.

En todo estudio fotográfico se debe contar con una silla o banco, donde sentar al sujeto que se va a fotografiar. Cuando lo que se va a fotografiar son objetos: cajas, zapatos, frutas, etcétera, se necesita una mesa adicional sobre la cual se coloca el papel de fondo (ciclorama) y sobre éste se realiza la composición de los objetos a fotografiar.



carpintero que cuente con las herramientas propias de su trabajo para realizar esta clase de tareas.

Iluminación (Ver capítulo 8, p. 165: **La fotografía publicitaria**) Contar con luz natural es importante en la iluminación de cualquier estudio fotográfico, ya sea como luz clave o de relleno. Si interponemos una cortina blanca, de tela delgada, entre la luz directa que penetra al estudio por una puerta o ventana, la luz se convierte en **difusa**, es decir, deja de ser directa y pasa a propagarse en

En los estudios de barrio y en muchos estudios profesionales dedicados a la fotografía de modas y retratos es necesario contar con una especie de **tocador**¹, con suficiente luz y provisto con un espejo, toallitas de papel húmedas o simplemente papel higiénico, peines, cepillos, etcétera. El propósito de estos materiales es obvio.

Es recomendable que en todas las paredes del estudio fotográfico haya suficientes enchufes, a diferentes alturas del piso y que el flipon tenga capacidad suficiente para soportar el elevado consumo de energía de las lámparas fotográficas y proyectores.

Debido a que la mayoría de las veces hay que montar el decorado apropiado para lo que se va a fotografiar, es conveniente conocer a un buen

diferentes direcciones, iluminando áreas mayores y produciendo efectos más suaves y menos contrastados. La luz natural directa que entra por puertas y ventanas también, como ya vimos, puede ser reflejada por medio de pantallas y utilizada como luz secundaria o de relleno.

Para la luz artificial pueden usarse lámparas de tungsteno, básicamente iguales a las de uso doméstico; lámparas photoflood o flashes electrónicos. Algunas de estas lámparas fotográficas son sobrevoltadas por lo que su tiempo de vida, en la mayoría de los casos, se reduce a pocas horas.

Cuando se usan lámparas es necesario recordar que es indispensable considerar la temperatura

¹ **Tocador:** Cuarto pequeño dentro del estudio fotográfico destinado al arreglo personal de los (las) modelos.



de color para usar la película adecuada o los filtros correctores correspondientes.



La mayoría de estudios fotográficos de barrio usan solamente dos lámparas: la principal y la de relleno pero estudios un poco más profesionales utilizan

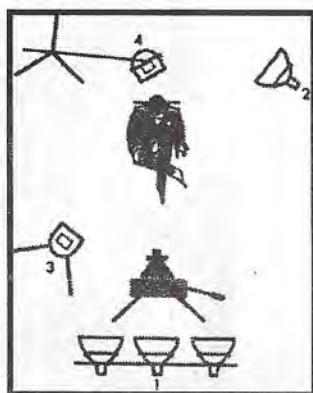
3, 4 y hasta cinco lámparas para conseguir efectos realmente sensacionales. En estos últimos estudios hay que tener cuidado que el flipon tenga la capacidad necesaria para suministrar la energía que necesitan todas estas lámparas.

El uso de lámparas tiene la ventaja que permite predecir el resultado final de la fotografía porque el fotógrafo puede ver los efectos que producen las lámparas con la potencia, posición y distancias con las que las esté usando, lo cual no sucede cuando usa flashes electrónicos sin focos de modelado.

Cada lámpara, es obvio, debe conectarse a un enchufe pero lo más aconsejable es contar con uno o varios reguladores de voltaje que tengan varios enchufes. Se recomienda el uso de reguladores de voltaje debido a que en nuestro medio los **bajones** en la intensidad de la corriente eléctrica son frecuentes y es desagradable que después de haber invertido un buen tiempo modelando la luz que necesitamos, un bajón de corriente, en el momento preciso de oprimir el

obturador nos eche a perder todo el trabajo preparatorio.

El uso de flashes electrónicos elimina en gran parte el problema del cableado porque aunque se usen varios, estos se colocan en trípodes especiales y se conectan a unos accesorios llamados **sensores** que en nuestro medio se les conoce con el nombre de **esclavas** que permiten que al destello



del único flash conectado a la cámara, el resto se disparan automáticamente. Sin embargo, si los flashes electrónicos que se estén utilizando son

de regular o elevada potencia, necesariamente tienen que conectarse a la red de energía con lo cual no se evita el problema del cableado.

Tanto a las lámparas como a los flashes se les puede adaptar portafiltros que permiten el uso de filtros de diferentes colores que transforman la luz de la lámpara o del flash en luz del color del filtro correspondiente.





Accesorios complementarios

1. El maletín

Un accesorio muy útil para el fotógrafo profesional lo constituye un maletín para transportar su equipo. Por lo general, la parte externa de estos maletines se fabrica de materiales livianos pero impermeables (lona, piel, etc.) pero este material lo único que hace es hacer atractivo el maletín y cubrir un estuche de material rígido, muchas veces delgadas pero resistentes láminas de acero que proporcionan la máxima seguridad al transporte del equipo fotográfico.

Estos maletines están divididos en compartimientos que permiten colocar en forma fija el cuerpo de la cámara y sus diferentes accesorios. Están tan bien diseñados que en un espacio reducido pueden llevar una gran cantidad de accesorios.

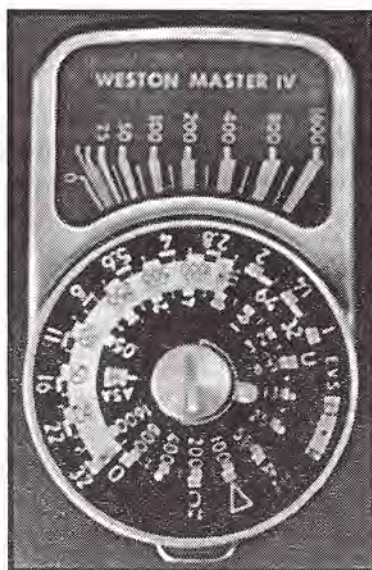


2. El exposímetro

Para fotografía de estudio, el **exposímetro** (de luz reflejada, incidente o de ambas posibilidades) es otro accesorio indispensable. Todas las cámaras réflex, de 35 mm., usadas en foteoperiodismo vienen con exposímetro incorporado,

de luz reflejada. La lectura de estos exposímetros es aproximada, no muy exacta, porque abarcan zonas de lectura muy amplias. Para tener una idea aceptable de su funcionamiento hay que realizar muchas pruebas en diferentes condiciones de iluminación.

Los exposímetros incorporados funcionan por medio de pilas que tienen cierto tiempo de vida útil, que responden eficazmente a determinado número de tomas y, además, son muy sensibles a



las condiciones del clima. En alturas que sobrepasan los 3000 m.s.n.m. hay que dejar la cámara, durante la noche, bien protegida, dentro de una bolsa de lana y ayuda mucho si por la mañana (que por lo general, a esas altitudes son muy frías), queremos tomar algunas fotografías, sacar las pilas de la cámara y frotarlas para llevarlas a la temperatura a la cual están diseñadas para responder eficazmente. Por todas estas razones es muy conveniente que el fotógrafo profesional cuente con un exposímetro separado de la cámara que funciona por medio de fotoceldas y que son mucho más exactos en sus lecturas.



3. Accesorio para colocar zapata para flash electrónico

Casi todos los cuerpos de cámaras fotográficas, réflex de 35 mm traen una **zapata** para colocar el flash electrónico más sencillo; sin embargo, algunas cámaras no la traen por lo que es necesario contar con un accesorio adicional para poder colocar el flash en el cuerpo de la cámara.

4. Suficientes rollos de película virgen

En general, por cada fotografía considerada como buena (ya no digamos excepcional) hay que tomar tres del mismo tema y desde el mismo ángulo, lo que se conoce como relación **3:1**. Se sugiere tomar la primera fotografía con la lectura recomendada por el exposímetro; la segunda, con un paso de diafragma menor, y la tercera, con un paso de diafragma mayor.

Aparentemente con este sistema tendríamos un **negativo** expuesto correctamente; otro, subexpuesto y otro sobreexpuesto pero en la práctica nos llevamos muchas sorpresas ya que algunas veces, incluso, el negativo que supuestamente sobreexpusimos nos queda subexpuesto.

5. Pilas de repuesto para el exposímetro incorporado y para el flash electrónico.

Se sugiere utilizar pilas alcalinas recargables. Por experiencia **NO** se recomienda usar pilas «**chafas**» pues su carga no es suficiente ni para tomar un rollo de 36 exposiciones y el tiempo de recarga es muy largo. Es mejor gastar un poco más pero contar con pilas de superior calidad.

6. Parasoles

Los parasoles son indispensables para evitar que penetren en el objetivo reflejos de luces parásitas.

7. Filtros UV

Estos filtros absorben bastante las radiaciones ultravioleta del espectro electromagnético pero al contrario de lo que muchos fotógrafos creen los filtros UV no penetran **totalmente** la neblina visible. La niebla marina se denomina correctamente **bruma**, por lo que gramaticalmente no es del todo correcto llamar día brumoso a un día nublado, en los Cuchumatanes, por ejemplo.

8. Filtro Skyligt

Este filtro también reduce los efectos de la radiación UV pero, además, reduce el azul dominante de la luz en las sombras claras y días nublados.

Ambos filtros están diseñados para ser utilizados cuando se usa película de color pero como no afectan a la película en blanco y negro, la mayoría de fotógrafos acostumbran dejarlos en forma permanente sobre sus objetivos para proteger la lente frontal.

9. Trípode

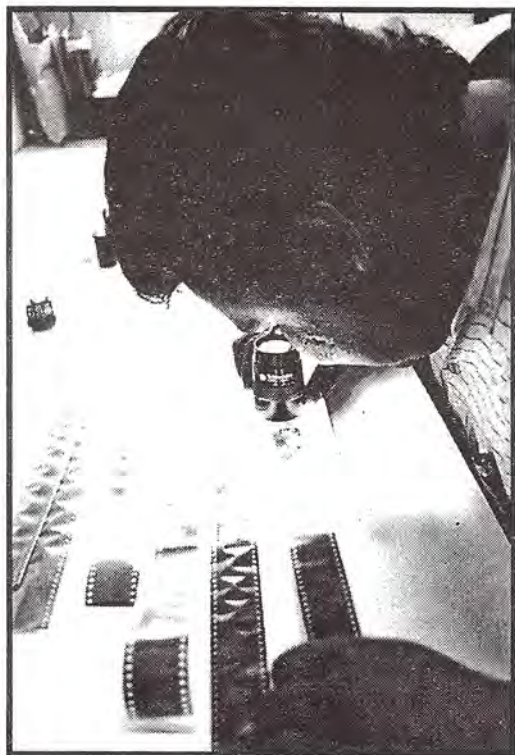
Este accesorio es indispensable cuando las condiciones de iluminación son muy pobres y necesitamos exponer usando velocidades bajas (lentas) y no podemos permitir que la cámara se mueva porque la fotografía saldría borrosa (movida). Un accesorio directamente relacionado con el uso del trípode pero que se acopla al cuerpo de la cámara es el **cable disparador** que



se coloca directamente sobre el obturador y permite que efectuemos el disparo sin mover la cámara.

10. Mesa de luz, lupa o cuentahilos

Para el análisis cuidadoso de los negativos fotográficos es necesario contar con una **mesa de luz** que no es más que una caja en forma de tablero de dibujo, en cuyo interior se ha colocado, uno o varios tubos de luz fluorescente de 40 W, y en su parte superior (en lugar de la tabla de dibujo), se coloca un vidrio no totalmente transparente sino ligeramente translúcido, sobre el cual se colocan los negativos que reciben la luz de los tubos de luz fluorescente lo cual permite observarlos pero debido a que el formato 35 mm es muy pequeño, las figuras en el negativo de 35 mm, son difíciles de apreciar en todos sus detalles



y para eliminar este inconveniente es que se usa la lupa o el cuentahilos.

Créditos de las fotografías y gráficas del capítulo 9:

1. y 2. Fotografía y dibujo de ciclorama, proporcionados por estudiantes del Taller I: Fotografía Periodística y Publicitaria, Plan de Autoformación a Distancia, ECC-USAC, enero-junio 1998.
3. Fotografía proporcionada por la modelo.
- 4 y 6. Folleto publicitario del Curso de Fotografía Profesional CCC.
5. La Fotografía es Fácil, Ediciones AFHA Internacional, Barcelona, España, 1973.



Manual de fotografía

6. Folleto Publicitario del Curso de Fotografía Profesional CCC.

7. M. Siguí.

8. Ibid.

9. Ibid.

10. y 11. Fotografías proporcionadas por Angélica Méndez Quinteros, estudiante del Taller I: Fotografía Periodística y Publicitaria, Plan de Autoformación a Distancia, ECC-USAC, enero-junio 1998.



BIBLIOGRAFIA

1. **Enciclopedia Práctica de la Fotografía**; Salvat Editores S.A.; España, 1979, varios tomos.
2. **La Fotografía es fácil**; Ediciones AFHA Internacional, S.A., Barcelona, España, 10a. ed., Barcelona, España, 1973, varios tomos.
3. **Hedgecoe, John y Bailey, Adrian**; El libro de la Fotografía Creativa; H. Blume Ediciones, 1a. ed. Española, 2a. reimpresión, Italia, 1979.
4. **Busselle, Michael**; El Libro Guía de la Fotografía; Biblioteca Práctica Salvat; Barcelona, España, 1980.
5. **El placer de fotografiar**; Eastman Kodak Company, Barcelona, España, 1980.
6. **Curso de Medios Audiovisuales aplicados a la Enseñanza**; Departamento de Formación y Perfeccionamiento del Profesorado; Barcelona, España, 1975.1.





EJERCICIOS DE AUTOEVALUACION

- 1.1 Se define como el lugar de trabajo del fotógrafo y en el cual puede controlar la mayoría de factores que determinan una buena fotografía:
- 1.2 Usando la cámara fotográfica reflex de 35mm, es un objetivo muy bueno para obtener fotos tamaño cédula o pasaporte:
- 1.3 La intensidad y direccionalidad de la luz natural proveniente de puertas y ventanas puede regularse mediante el uso de:
- 1.4 Dentro del estudio fotográfico la pequeña habitación provista de artículos destinados al arreglo personal, se denomina:
- 1.5 La luz natural, directa, que entra por puertas y ventanas puede ser reflejada por medio de pantallas y utilizada como:
- 1.6 Enumere tres tipos de luz artificial que puede utilizar en el estudio fotográfico.
- 1.7 Cuando se usa luz artificial hay que recordar que es indispensable considerar la temperatura de color de las fuentes de iluminación para usar la película adecuada o:
- 1.8 Debido que en nuestro medio son frecuentes los bajones de corriente eléctrica se recomienda usar en el estudio fotográfico, uno o varios:
- 1.9 Están diseñados en compartimientos que permiten colocar en forma fija y en un espacio reducido el cuerpo de la cámara y sus diferentes accesorios:
- 1.10 Son muy útiles para evitar que penetren en el objetivo fotográfico reflejos de luces parásitas.



2. RESPUESTAS A EJERCICIOS DE AUTOEVALUACION

- 2.1 El estudio fotográfico.
- 2.2 El telefoto.
- 2.3 Una o varias cortinas de tela color blanco, de diferentes gruesos.
- 2.4 "Tocador".
- 2.5 Luz secundaria o de relleno.
- 2.6 Tipos de luz artificial.
 - 2.6.1 Lámparas de Tungsteno.
 - 2.6.2 Lámparas photoflood.
 - 2.6.3 Flashes electrónicos.
- 2.7 Usar filtros correctores de temperatura de color.
- 2.8 Reguladores de voltaje.
- 2.9 El maletín.
- 2.10 Parasoles.



APENDICE AL CAPITULO 9

Estudio fotográfico:

Se denomina "estudio" porque el fotógrafo debe contar con un lugar de trabajo en el que las condiciones ambientales le permitan una concentración profunda y reflexiva para analizar, examinar, meditar, en fin, **estudiar**, la mejor forma de crear o plasmar plásticamente la idea fotográfica.

Los cicloramas:

Los cicloramas son rollos de papel, exactamente como los que muestran el dibujo y la fotografía (1 y 2 respectivamente de este capítulo) solo que de tamaño mayor. Debido a que los motivos fotográficos son de diferentes colores es necesario tener rollos de papel también de diferentes colores para colocar

como fondos y que permitan que de acuerdo al color de los motivos fotográficos estos últimos puedan resaltar y contrastar del fondo con el objeto de destacarlos y que atraigan la atención y el interés del receptor y en conjunto (motivo y fondo) formen un conjunto y una composición agradables.

Filtros:

La función de los filtros es bloquear o absorber parte de la luz utilizada para impresionar el material sensible. El efecto que se obtenga dependerá del tipo de filtro que se utilice, de la cantidad y calidad de la fuente de iluminación y del tipo de película que se esté usando.

Cuando se usa un filtro lo que se hace es variar la proporción en que los colores en que se descompone la luz llegan a la película, lo cual produce tonos y matices diferentes en la fotografía final. El efecto de los filtros es diferente si se usa película blanco y negro o película para fotografías en color.

En el caso que se esté usando película blanco y negro el resultado es un cambio en el tono y la brillantez de los objetos que tengan el mismo color que el filtro, los que se verán más claros mientras que el resto se verá más oscuro.

En el caso de fotografías a color se produce un cambio total en las



tonalidades, por ejemplo, si usamos película a color y colocamos en el lente de nuestra cámara un filtro rojo, el resultado será una fotografía con una tonalidad general roja porque el filtro rojo habrá absorbido (impedido el paso) casi todo el azul y el verde e, incluso, parte del rojo pero si estamos usando película blanco y negro, los objetos de color rojo aparecerán más claros en la fotografía, mientras que un cielo azul aparecerá oscuro y unos labios rojos o unos ladrillos, como los de Pollo Campero, se verán desteñidos, un poco blancos.

Para compensar la luz que absorben los filtros hay que abrir el diafragma o usar una velocidad más lenta (Ver notas de pie de página No. 3, Capítulo 3: La Película Fotográfica y No. 1, Capítulo 4: El Exposímetro..., El diafragma y el obturador, p.43 y p.44 capítulo 2: La Cámara Fotográfica), en todo caso, las modernas cámaras tipo réflex nos permiten hacer el ajuste correcto con lecturas de exposición a través del lente.

Filtros azules:

Se usan, principalmente, en trabajos para Artes Gráficas pero también sirven para acentuar el efecto de niebla y smog (mezcla de humo y niebla) y, en lugares muy secos y áridos en la época seca, como Zacapa o Jutiapa, especialmente en el atardecer pueden ser muy útiles para acentuar los contrastes.

En fotografía técnica, como por ejemplo en el copiado de originales planos o en la producción de negativos para separación de colores utilizando película pancromática¹, los filtros azules son, prácticamente, necesarios para obtener resultados óptimos.

Otros filtros:

Véase **filtros correctores de temperatura de color**: el 85 B y el 80 A, Capítulo 3: La Película Fotográfica, p.60.

Véase **filtros compensadores de color**, Nota de pie de página No. 9, p.61 Capítulo 3: La Película Fotográfica.

¹ Pancromáticas son las películas en blanco y negro sensibles a todos los colores, es decir, que registran todos los colores en diferentes tonalidades de grises. Véase p.56 Capítulo 3: La Película Fotográfica.



CAPITULO 10

EL LABORATORIO FOTOGRAFICO

1. OBJETIVO GENERAL:

Que los estudiantes sean capaces de identificar, describir, explicar la función y usar correctamente el espacio, materiales y equipos del Laboratorio Fotográfico.

2. OBJETIVOS ESPECIFICOS:

Al finalizar el estudio y realizar las prácticas correspondientes al Capítulo 10, los estudiantes serán capaces de:

- 2.1 En completa oscuridad, introducir correctamente en la espiral de la cuba-tanque, un rollo de película fotográfica de 35 mm., blanco y negro, de 36 exposiciones, colocarla en la cuba-tanque de revelado y tapar ésta herméticamente.
- 2.2 Preparar los químicos necesarios (revelador, baño de paro, fijador y solución humectante) para procesar película fotográfica, blanco y negro, en cuba-tanque de revelado.
- 2.3 Procesar un rollo de película fotográfica, blanco y negro, de 35 mm y 36 exposiciones: revelado, baño de paro, fijado, lavado y secado.
- 2.4 Evaluar negativos respecto a tiempos de exposición recibidos por cada fotograma (exposición normal, subexposición, sobreexposición), densidad, contraste, nitidez (enfoque) y composición.
- 2.5 Copiar por contacto y ampliar 6 tiras de negativos de 6 fotogramas cada una.
- 2.6 Preparar los químicos necesarios (revelador, baño de paro y fijador) necesarios para procesar papel fotográfico para copias y ampliaciones en blanco y negro.
- 2.7 Identificar en una ampliadora fotográfica (o esquema de ella) la ubicación y describir la función de cada una de las siguientes partes:
 - 2.7.1 Lámpara opal (de leche).
 - 2.7.2 Portanegativos.
 - 2.7.3 Objetivo
 - 2.7.4 Tablero o base.
 - 2.7.5 Marginador.
 - 2.7.6 Filtro de seguridad.



Manual de fotografía

- 2.8 Identificar la lámpara de seguridad del Laboratorio Fotográfico.
- 2.9 Usando la ampliadora fotográfica producir una copia por contacto de un rollo de 36 negativos fotográficos, blanco y negro, de 35 mm, cortados en tiras de 6 fotogramas cada una, utilizando una hoja de papel fotográfico para copias por contacto, tamaño 8"x10", la cual procesará hasta su secado (Uso de la secadora-esmaltadora).
- 2.10 Evaluar la copia por contacto para decidir acerca de la composición y grado de papel a utilizar para la ampliación de cada fotograma.
- 2.11 Determinar la mejor exposición para una ampliación específica, tamaño 4"x5", usando la ampliadora, mediante la evaluación de la hoja o tira de prueba, obtenida por medio de exposiciones sucesivas o el uso de la "cuña sensitométrica".
- 2.12 Producir, por lo menos, ocho ampliaciones tamaño 4"x5" y cuatro ampliaciones 8"x10" de negativos diferentes (exposición, revelado, baño de paro, fijado y secado). El docente evaluará estas ampliaciones, considerando los siguientes factores: nitidez, exposición, composición, contraste y limpieza del proceso.
- 2.13 Aplicar técnicas de bloqueado y quemado (método de reservas) para corregir selectivamente zonas de ampliaciones fotográficas que lo ameriten.
- 2.14 Montar en cartón al menos dos ampliaciones tamaño 8"x10", empleando un procedimiento húmedo. Se evaluará: colocación de la fotografía en el soporte, corte de las orillas de la fotografía, ausencia de burbujas, dobleces o arrugas, adhesión completa de la fotografía a la base o soporte.
- 2.15 Montar en cartón, por lo menos dos ampliaciones tamaño 8"x10", aplicando un procedimiento de montaje en seco. Se evaluará de la misma manera que el numeral anterior.

3. CONTENIDOS

- 3.1 El cuarto oscuro:
 - 3.1.1 La parte seca.
 - 3.1.2 La parte húmeda.
- 3.2 Preparación de soluciones químicas para el procesado de películas en blanco y negro.
- 3.3 Procesado de rollos de película en blanco y negro.
- 3.4 El positivado. La ampliadora fotográfica.
 - 3.4.1 Copias por contacto
 - 3.4.2 Ampliaciones
- 3.5 La exposición



- 3.6 El papel fotográfico
 - 3.6.1 Sensibilidad.
 - 3.6.2 El papel de contraste variable (polycontrast).
 - 3.6.3 La base o soporte: Pesos.
 - 3.7 Preparación de soluciones químicas:
 - 3.7.1 Revelador
 - 3.7.2 Baño de paro.
 - 3.7.3 Fijador
 - 3.8 El proceso de positivado
 - 3.8.1 Las cubetas
 - 3.9 La hoja o tira de prueba.
 - 3.10 El método de reservas
 - 3.10.1 Bloqueado
 - 3.10.2 "Quemado"
 - 3.11 El reloj del laboratorio fotográfico
 - 3.12 Secado-esmaltado
 - 3.13 Montaje:
 - 3.13.1 Montaje húmedo
 - 3.13.2 Montaje en seco.
-
- #### 4. ACTIVIDADES:
- 4.1 Preparar Químicos para el revelado de rollos de película fotográfica, 35 mm., blanco y negro.
 - 4.2 Procesar un rollo de película fotográfica, blanco y negro, 35 mm, de 36 exposiciones: revelado, fijado, lavado y secado.
 - 4.3 Realizar una copia por contacto en una hoja de papel fotográfico, tamaño 8"x10", de 6 tiras de negativos de 6 fotogramas cada una.
 - 4.4 Preparar los químicos necesarios para procesar papel fotográfico para copias y ampliaciones en blanco y negro.
 - 4.5 Procesar la hoja de papel fotográfico a que se refiere el numeral 4.3.
 - 4.6 Producir 8 ampliaciones, tamaño 4"x5", de diferentes negativos, aplicando técnicas de bloqueo y "quemado".
 - 4.7 Montar en cartón foto (o ilustración) 2 ampliaciones 8"x10", empleando un procedimiento de montaje húmedo (rubber cement o cola blanca).
 - 4.8 Montar en cartón foto (o ilustración) 2 ampliaciones 8"x10", empleando un procedimiento de montaje "en seco" (papel adhesivo por ambos lados y plancha eléctrica).



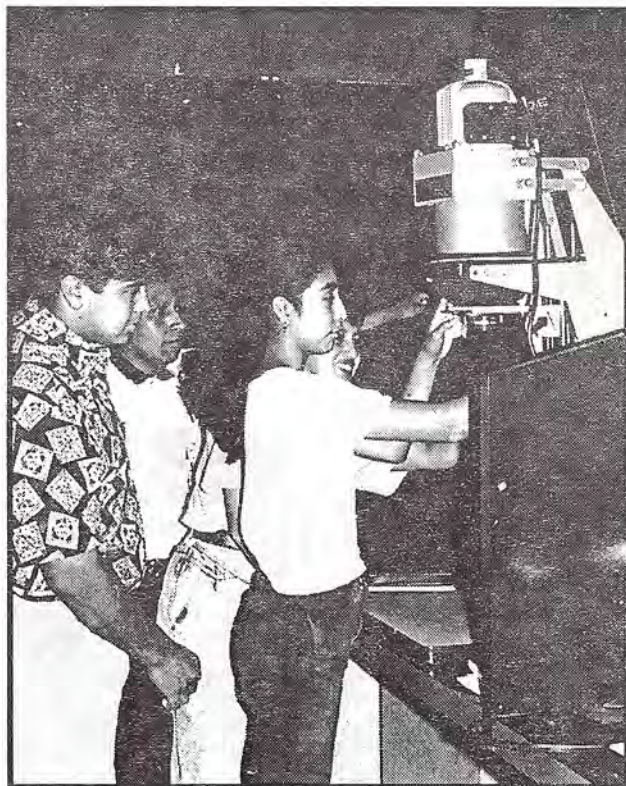


CAPITULO 10 EL LABORATORIO FOTOGRAFICO

EL LABORATORIO FOTOGRAFICO O CUARTO OSCURO:

Se denomina Laboratorio Fotográfico el local donde se procesan las películas y papeles fotográficos. Probablemente su nombre se deriva del hecho de que en este local debe haber una limpieza absoluta, no solo porque algunas

sustancias como el polvo y la grasa afectan los materiales fotográficos sino también porque para hacer visibles las imágenes latentes en películas y papeles fotográficos es necesario usar una serie de sustancias químicas, las cuales se acostumbra preparar, manipular y almacenar en locales denominados, precisamente, laboratorios.



Debido a que la base de las películas fotográficas es la celulosa y en la emulsión de películas y papeles fotográficos se utiliza gelatina, estos materiales atraen moscas y cucarachas las cuales regurgitan y excretan sobre ellos, siendo luego, prácticamente imposible eliminar estas sustancias sin aumentar el daño a los materiales.

Como ya se dijo en capítulos anteriores, las películas y papeles fotográficos son sensibles a la luz, razón por la cual solamente pueden manipularse en locales que puedan cerrarse herméticamente, ya que un poquito de luz es suficiente para **velar**¹ estos materiales.

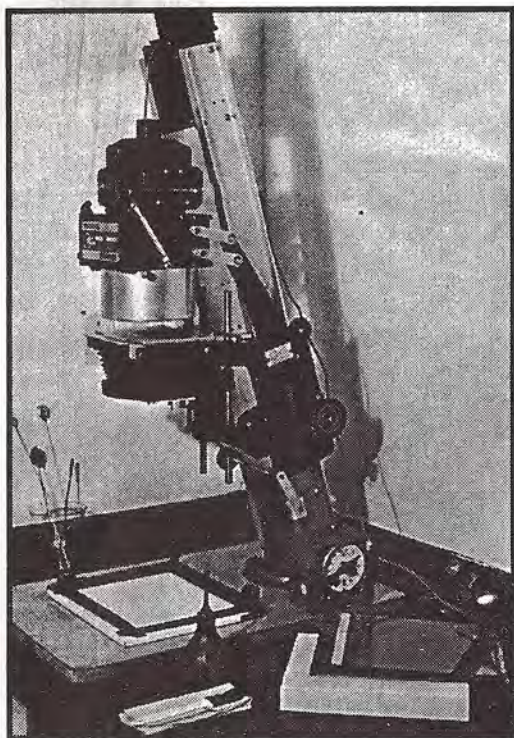
Además, es conveniente que el laboratorio cuente con espacio suficiente y con ventilación adecuada para trabajar

¹ Velar: V. Halo, p.55 Capítulo 3, La Película Fotográfica, nota de pie de página No.1.



Manual de fotografía

con comodidad ya que la permanencia en él puede ser prolongada.



De la misma manera que en el estudio fotográfico, en el laboratorio también es conveniente utilizar reguladores de voltaje debido a que los cambios bruscos de voltaje que pueda recibir la lámpara de la ampliadora alteran los tiempos de exposición.

La corriente eléctrica es necesaria en el cuarto oscuro por las siguientes razones:

- Se necesita una buena iluminación artificial en todo el laboratorio para cuando **no** se está trabajando con materiales sensibles a la luz

ya que es indispensable para tareas de limpieza, recorte y montaje de copias y ampliaciones, revisión y archivo de negativos, etcétera.

- Para conectar la ampliadora y el reloj de exposición.
- Para conectar luces de seguridad.
- Para conectar la secadora-esmaltadora.
- Para conectar una cafetera, un calentador de agua, etcétera.

Para trabajos ocasionales el cuarto de pilas (lavadero de ropa) o el propio baño son lugares donde también con mucha facilidad se puede instalar provisionalmente un laboratorio fotográfico. Estos dos últimos lugares ofrecen la facilidad de contar con instalaciones de agua corriente, elemento básico para el trabajo en el laboratorio fotográfico.

Aunque el laboratorio fotográfico sea improvisado y pequeño es aconsejable dividir el espacio en dos partes:

- La parte seca y





- La parte húmeda.

La parte seca:

Para la parte seca lo ideal es contar con los siguientes materiales y equipos:

- Una mesa de trabajo forrada de formica ya que involuntariamente se puede derramar sobre su superficie alguna sustancia química y la formica es un material bastante resistente. Sobre esta mesa, que debe estar bien segura y fija al piso, se coloca la ampliadora que no debe moverse al estar usándola.
- Ampliadora
- Reloj medidor de exposiciones, sincronizado a la ampliadora.
- Marginador.
- Tijeras de puntas redondas, no puntiagudas, para evitar dañar materiales o equipos.
- Guillotina.
- Cuchillas especiales para trabajos de arte. (tipo X-Acto).

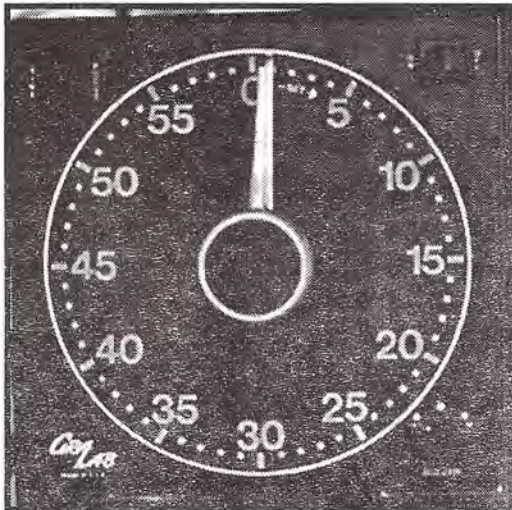
- Carpeta de material especial para realizar cortes con cuchillas de arte (Cutting mat).
- Brocha de cerdas finas, de 2 pulgadas de ancho.
- Luces de seguridad.

Conviene que la mesa de trabajo tenga, en su parte inferior, unas gavetas para guardar ciertos materiales y equipos que se usan tanto en el area seca como en la húmeda, tales como: papeles fotográficos, químicos, etcétera.

La parte húmeda:

- Tanques de revelado, de plástico o de acero inoxidable, de diferentes tamaños. Hay tanques que permiten revelar solamente un rollo cada vez; con ellos se utiliza menos cantidad de solución química pero si se tienen que revelar varios rollos se pierde mucho tiempo. Para evitar la pérdida de tiempo se usan tanques que permiten revelar hasta 3 o 4 rollos simultáneamente.
- Tres envases de color ámbar, para almacenar los químicos ya preparados. Uno para el revelador; otro para el baño de paro y el tercero para el fijador.
- Cuatro cubetas o bandejas: la primera para el revelador, la segunda para el baño de paro, la tercera para el fijador y la cuarta para el lavado. Se recomienda lavar perfectamente estas cubetas después de su uso y usar siempre las mismas para la misma solución para evitar la contaminación de las soluciones.

Estas cubetas se fabrican en diferentes tamaños y es aconsejable usar cubetas **un poco** más grandes que el tamaño de las copias o ampliaciones que estemos trabajando lo cual





Manual de fotografía

nos facilitará la manipulación de los papeles fotográficos dentro de las cubetas.

No conviene que las cubetas sean demasiado grandes en relación al tamaño del papel que estemos usando pues esto implica que usemos más químicos que los que realmente necesitemos puesto que los papeles fotográficos deben quedar totalmente cubiertos por la solución química correspondiente a cada paso del proceso.



- Pinzas de acero inoxidable o de plástico.
- Para sacar las copias o ampliaciones de la cubeta de revelado y pasarlas a la cubeta de baño de paro. Luego de usarla, esta pinza debe regresarse inmediatamente al borde de la cubeta del revelador o colocarla sobre la mesa en medio de la cubeta del revelador y la cubeta del baño de paro.

- Para sacar la copia o ampliación de la cubeta de baño de paro y pasarla a la cubeta de fijado. También, inmediatamente después de su uso hay que regresarla al borde de la cubeta del baño de paro.
- Para sacar la copia o ampliación de la cubeta de fijado y pasarla a la cubeta de lavado.
- Pinzas especiales, con trocitos de esponja pegados en la parte interior de las puntas para escurrir el agua de los rollos de película.

El agua también se puede escurrir por medio de pedazos de gamuza, especiales para este trabajo ya que son tan suaves que no rayan los negativos. Además, la gamuza se usa húmeda, nunca seca.

- Pinzas o simples ganchos para "poner a secar ropa en el lazo". Se usan para colgar los rollos de película mientras se secan. La parte superior del rollo se "cuelga" al cordel por medio de una de estas pinzas y en la parte inferior se coloca otra, no muy pesada, con el objeto de que el rollo quede estirado, sin enrollarse pero sin que la tensión sea tan grande que pueda dañarlo.

En este paso del proceso y por la urgencia con que algunos clientes requieren el trabajo, algunos fotógrafos acostumbran acelerar el proceso usando secadoras de cabello, lo cual puede ocasionar daños irreparables pues la película fotográfica no está diseñada para soportar temperaturas elevadas.



Es aconsejable colocar la secadora-esmaltadora en la parte húmeda, cerca pero no pegada al lugar de lavado de las copias y ampliaciones las cuales, por lo general, se lavan en un lavatrastos de acero inoxidable o en un simple lavadero como el de nuestras pilas caseras.

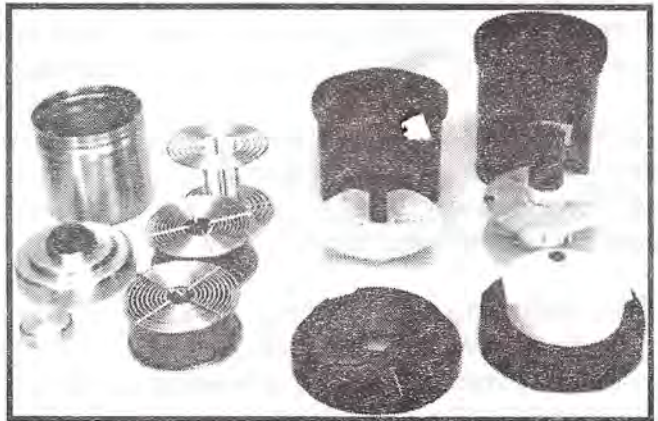
El agua, y mejor agua corriente, es necesaria para eliminar los residuos de sustancias químicas usadas en el procesado de películas y papeles fotográficos pero como actualmente se está tratando de manejar más racionalmente el agua se recomienda lavar las películas y los papeles fotográficos con agua quieta, agitándola y cambiándola varias veces y aumentando el tiempo de lavado a por lo menos una hora. De esta manera se reduce el consumo y la contaminación del agua.

Los materiales fotográficos sólo pueden lavarse cuando se ha completado el tiempo de fijado de la imagen. Al procesar película fotográfica este último paso del proceso da por resultado lo que actualmente se conoce como **negativo** mientras que cuando procesamos papel fotográfico, aunque técnicamente este producto se denomina **positivo**, comúnmente se le llama copia o ampliación.

Ya que después del fijado la luz no produce ninguna reacción en las películas y papeles fotográficos, el lavado de estos materiales puede hacerse a plena luz.

El agua potable está cargada de sales minerales

que afectan el secado de películas y papeles fotográficos. Estas sales forman gotas que no escurren y que cuando por fin se secan dejan manchas que afectan la calidad de nuestro trabajo. Este problema se presenta con mayor evidencia en los negativos. Para evitar este problema se utiliza una sustancia líquida llamada **humectante** que tiene la propiedad de impedir la formación de estos grumos.



Preparación de soluciones químicas para el procesado de películas en blanco y negro:

Aunque hay empresas que venden soluciones químicas concentradas (en líquido o en polvo) o ya preparadas en las cantidades que el cliente las necesite, es decir, de acuerdo al número de rollos que tenga que procesar, debido a que resulta más económico comprar los elementos químicos en forma concentrada, a continuación explicamos los pasos a seguir y los materiales necesarios en caso de que tengamos las sustancias químicas concentradas en forma de polvo. (También se pueden adquirir en forma líquida).



- La primera solución química que vamos a preparar es el **revelador** que viene dentro de una bolsa de material parecido al papel aluminio. Para sacar el polvo, cortamos una esquina de la parte superior de la bolsa y vertemos el contenido, poco a poco, en una probeta de boca ancha, en forma de pichel. Estos recipientes, por lo general, están fabricados de vidrio o de plástico y algo importante de los mismos es que sus lados están graduados lo que permite saber exactamente las cantidades de solución que se estén preparando.

La mayoría de agentes químicos reveladores se deben de preparar en agua ligeramente tibia y agitarlos con una varilla de vidrio o plástico hasta que estén completamente disueltos.

Se aconseja preparar por lo menos **un litro** de cada solución química. En el caso del revelador se aconseja comenzar vertiendo el contenido de la bolsa en 3/4 de litro de agua, a la temperatura aconsejada por el fabricante. Cuando el polvo se haya disuelto completamente por agitación se agrega la cantidad de agua necesaria, en este caso, para completar el litro.

Todas las soluciones químicas usadas en fotografía entre más tiempo estén en contacto con el aire más rápidamente se oxidan perdiendo su potencia por lo que una vez preparadas es aconsejable pasarlas al recipiente donde se guardarán y taparlas muy bien.

La luz también afecta, en cierto sentido, la potencia de estas sustancias por lo que se aconseja guardarlas en recipientes, de vidrio o de plástico,

pero de color ámbar. Ya envasadas se sugiere almacenarlas en lugares oscuros, frescos y secos.

Preparación del baño de paro.

El agente químico utilizado para preparar el baño de paro es el **ácido acético** que en su estado puro normalmente es un líquido incoloro, que despiden un fuerte olor ácido penetrante, que se congela a bajas temperaturas (no necesariamente bajo cero) en un sólido parecido al hielo. Por esta razón se le llama **ácido acético glacial**. Es corrosivo por lo que no se recomienda tocarlo directamente con las manos y hay que tener cuidado de que no caiga sobre otras partes de la piel para evitar lesiones que se presentan en forma de ampollas. Sin embargo, al diluirlo en agua deja de ser peligroso.

El ácido acético glacial se puede comprar químicamente puro (al 99%) o bajo la forma de ácido acético comercial (rebajado al 28%). Una forma de ácido acético rebajado es el vinagre o sea ácido acético rebajado al 3% o 5%. Para convertir el ácido acético puro en comercial basta mezclarlo con agua en las siguientes proporciones **3:8**, o sea que por cada 3 partes de ácido acético glacial hay que agregar 8 de agua..

La etimología de ácido viene de la voz latina **acidus**, que significa agrio que es como se denomina el sabor característico de todos los ácidos. A esto se debe que el vinagre se considere como un ácido típico.

Acético proviene de la voz latina **acetum** que significa vinagre (**viño agrio**). El ácido acético es una sustancia estable; resiste la acción de los



agentes reductores y oxidantes y no se descompone fácilmente al calentarlo. La función del **baño de paro** es detener o neutralizar el efecto del revelador.

Para preparar el baño de paro mezclar 20 cl de ácido acético comercial (al 28%) en un litro de agua fría.

Preparación del fijador

El **fijador** se prepara siguiendo las mismas instrucciones o pasos que se siguieron para preparar el revelador.

La potencia, o sea el tiempo de vida útil, de las soluciones así preparadas dependerá de la cantidad de rollos que se procesen. Por término medio se empieza a perder calidad después de que las soluciones han sido utilizadas para procesar unos 20 rollos, no importando si estos son de 12, 24 o 36 exposiciones.

Lo que sí se ha comprobado es que el tiempo de vida útil de las soluciones se reduce mientras más seguido se utilicen; por ejemplo, si se procesan unos cinco rollos a la semana, las soluciones pueden dar buenos resultados hasta un mes pero si el número de rollos que se procesan por semana aumenta considerablemente; por ejemplo, 20 rollos por semana, el tiempo de vida útil se reduce de un mes a una semana.

Nota: proceso: fases o etapas de una acción o fenómeno.

Fenómeno: en el sentido de todo lo que puede ser percibido por los sentidos.

Procesado de rollos de película fotográfica en blanco y negro:

Cuando ya hemos expuesto la totalidad de fotos de nuestro rollo de película fotográfica (12, 24 o 36 exposiciones), tenemos que reenrollarlo en el cartucho en que lo compramos. Es necesario volverlo a meter en el cartucho porque mientras tomamos las fotografías, la película estuvo protegida de la luz exterior porque la cámara fotográfica está herméticamente cerrada.

Hasta el momento de tomar la última foto cada fotograma ha recibido únicamente la luz que la relación **velocidad de obturación-apertura de diafragma (exposición)** ha permitido que penetre hasta la emulsión sensible de la película. Pero para poder tomar cada foto, el mecanismo de arrastre de la cámara ha tenido que sacar del cartucho pequeños trozos de película virgen y los ha ido almacenando en un carrete colocado en el extremo opuesto al cartucho de película virgen.

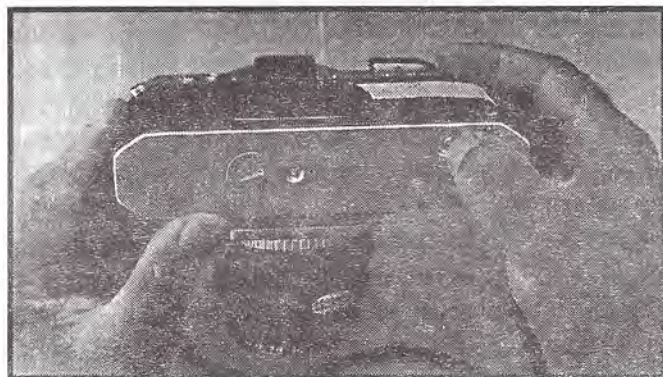
En ese carrete de almacenamiento de película ya expuesta, la película se encuentra **desnuda** y si después de tomar la última foto abrimos la cámara echaríamos a perder todo nuestro trabajo porque la cantidad de luz que recibiría la película ya expuesta sería suficiente para **quemar** o **velar** toda la emulsión sensible, estropeando nuestras imágenes.

Para proteger la película ya expuesta y poder sacar el rollo sin dañar la película tenemos que meterla de nuevo en el cartucho de origen. Para realizar esta acción, las cámaras réflex de 35 mm tienen, en su parte inferior, un pequeño botón



Manual de fotografía

que hay que oprimir para liberar el mecanismo de arrastre de la película, es decir, que al oprimir este botón, llamado **botón de rebobinado**, aunque jalemos la palanca de arrastre la película ya no avanza.



Esta particularidad del botón de rebobinado permite tomar dos o más fotos en un mismo fotograma. Pero en este momento lo que tratamos de explicar es como sacar correctamente el rollo ya expuesto, por lo que luego de oprimir el botón de rebobinado (para lo cual es necesario poner la cámara **cabeza abajo**) empezamos a regresar la película al cartucho por medio de una manivela colocada en la parte superior izquierda de la cámara.



Esta manivela cumple una función parecida al mecanismo de arrastre, solo que en sentido contrario y en realidad consiste en una especie de **clavo** o cabeza de tornillo grande, diseñada para penetrar y salir del cuerpo de la cámara pero, además, cumple otras funciones tales como:

- Al jalarla hacia afuera del cuerpo de la cámara acciona el mecanismo que libera la tapa posterior del cuerpo de la cámara, lo que permite introducir o sacar el rollo de película.

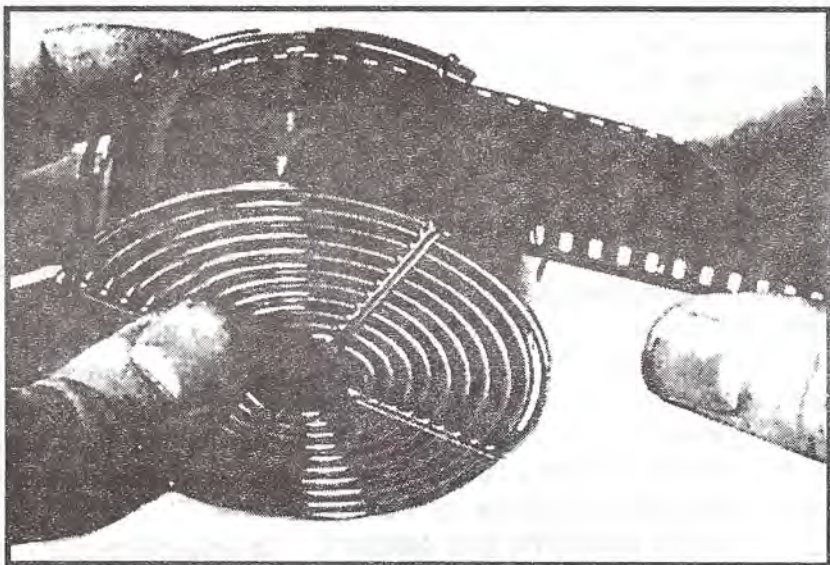
Sin embargo, algunas cámaras réflex de 35 mm, además de esta manivela tienen otro botón de seguridad que aunque se saque la manivela no se abre la tapa posterior sino se acciona este botón.

- Cuando el mecanismo de arrastre de la película está en funcionamiento normal esta manivela está **trabada**, es decir, que si tratamos de rebobinar, esta manivela no funciona. Si en esas condiciones insistimos en rebobinar lo único que lograremos es romper el rollo de película. Para que esta manivela funcione, insisto, es necesario oprimir primero, el botón de rebobinado con lo cual ya funciona con suma facilidad hasta llegar a la **cabeza** del rollo de película que tuvimos que introducir en unas ranuras que presenta el carrete de arrastre. Al llegar a esta parte del rebobinado se vuelve un poco resistente por lo que hay que mover la manivela con un poco de más fuerza,



necesaria para destrabar el rollo del carrete de arrastre.

A continuación hay que sacar la película del cartucho, lo cual, lógicamente, debe hacerse en completa oscuridad pero no necesariamente en el cuarto oscuro ya que para sacar la película del cartucho y meterla en la espiral y en el tanque de revelado se puede usar una camisa de tela negra, de doble forro, cuya trama en cada forro es muy cerada lo cual no permite el paso de la luz a su interior.



La película debe quedar perfectamente enrollada en cada vuelta de la espiral, lo que deja un espacio de algunos milímetros entre vuelta y vuelta. Este espacio permite que la solución química cumpla su función efectivamente ya que si algunos trozos de película quedan pegados entre una espiral y otra quedarán mal procesados, echando a perder las imágenes correspondientes.

El fotógrafo novato puede aprender a enrollar la película utilizando un rollo inservible y enrollándolo en la espiral cuantas veces sea necesario hasta adquirir la destreza necesaria para hacerlo a oscuras y a la perfección. Algunas personas dominan esta actividad en muy poco

tiempo, mientras que a otras les cuesta un poco más pero, en todo caso, usted no se desanime que todo en la vida es cuestión de paciencia y práctica.

Para enrollar la película en la espiral se manipula por los bordes **nunca** por los lados. Incluso, para realizar este trabajo se recomienda usar guantes de algodón liso que no desprendan pelusa.

Es conveniente aclarar que la **cola** de la película está unida al carrete del cartucho por medio de un pedacito de cinta engomada (maskin tape) y que la forma más fácil de separar la película de este carrete para poderla introducir en la espiral es cortándola por medio de una tijera.

Cuando la película está completamente enrollada en la espiral se introduce en el tanque de revelado



al cual se le coloca su tapa. La tapa del tanque de revelado es especial, es una especie de doble tapa, diseñada y construida de tal manera que impide que la luz penetre al interior del tanque pero si permite la penetración de las soluciones químicas necesarias para procesar la película, por lo que a partir de que tengamos la película dentro del tanque de revelado y éste perfectamente tapado, el resto del proceso podemos hacerlo a plena luz.

Revelado de rollos de película en blanco y negro

En este momento la película está lista para iniciar el proceso que por fin nos permitirá hacer visible la imagen que hasta este momento ha estado latente pero antes recordemos las **Notas de impresión** realizadas por Niepce en 1826, en las cuales a todo experimento o fórmula que no le funcionaba la marcaba con una cruz y en letra grande escribía **NEGATIVO** (p.16 capítulo 1: Historia de la Fotografía). Ahora el significado del término ha variado totalmente ya que el revelado de la **película fotográfica** nos va a proporcionar lo que todos los fotógrafos conocemos como **NEGATIVO**.

Negativo en el sentido actual significa que se ha producido una inversión de las tonalidades que van del blanco al negro (escala de grises) en el motivo que se ha fotografiado, es decir, que lo que en la realidad es blanco en el negativo aparece negro y a la inversa, lo que en la realidad es negro en el negativo aparece blanco. Las partes del motivo recuperarán la tonalidad real hasta que **positivemos** el negativo.

La razón de esta inversión radica en que la emulsión está formada, como ya vimos en el capítulo 3, por una capa de gelatina impregnada de sales de plata. Al exponerla, la acción fotoquímica de la luz produce un cambio en las sales de plata pero dicho cambio o alteración no es posible verlo a simple vista; por eso decimos que al exponer lo que hemos hecho es impresionar una imagen de la realidad pero esta impresión se dice que es **latente**, es decir, sabemos que está allí pero no podemos verla.

Para hacerla visible a nuestros ojos es necesario **revelarla** y para eso usamos el revelador que no es sino una sustancia química que tiene la propiedad de realizar otro cambio en las sales de plata quemadas por la acción de la luz. Este nuevo cambio o **revelado** consiste, precisamente, en hacer visible la imagen latente.

La acción del revelador solo ejerce su efecto en las partes de la película expuestas a la luz, es decir, aquellas partes que recibieron la luz reflejada por el objeto o sujeto fotográfico. En el resto del trozo de película (fotograma) que no recibió el reflejo de la luz no se operó cambio alguno por lo que continúa siendo sensible a la luz, por esa razón, aun después de revelar la película el tiempo recomendado por el fabricante del revelador, todavía no podemos exponerla a la luz.

Pero antes de seguir adelante conviene indicar que muchos fotógrafos antes de llenar el tanque con el revelador acostumbran, primero, llenarlo con agua pura a la temperatura del revelador



para humedecer toda la superficie emulsionada del rollo y prepararlo, de esa manera, para que reaccione de manera uniforme a la acción del revelador.

Es más, aun estando ya en el proceso de revelado, los fabricantes recomiendan agitar el contenido del tanque con un movimiento circular cada cierto tiempo, y según la clase de película y revelador con que se esté trabajando. Con la agitación periódica se revuelve la solución que está en contacto con la película, dentro del tanque, ya que en su acción se va agotando.

No todos los reveladores tienen las mismas propiedades. Dependiendo de las sustancias y proporciones utilizadas en su preparación va a ser el tipo de grano (fino, medio, grueso), la resolución (resolución es la capacidad que tiene una película para registrar detalles que puedan ser distinguidos sin dificultad por el ojo humano) y el contraste del material revelado.

La elección del revelador depende de muchos factores, entre ellos: el tipo de material sensible utilizado, el contraste de lo que se fotografió y el tamaño de la ampliación que querramos obtener con el negativo que estemos revelando.

El **Microdol** es un revelador de grano fino. A una temperatura de 20°C, con agitación intermitente (a intervalos de 30"), el tiempo, aproximado, de revelado es de doce minutos, mientras que el **DK-50**, otro tipo de revelador, es mucho más rápido, sólo requiere un tiempo de revelado de ocho minutos y produce bastante nitidez y detalle

en las zonas de sombra pero también en las zonas claras.

Con revelador universal M-Q sólo se requieren seis minutos de revelado. Para películas de grano grueso, como las **IE 400**, se puede usar el revelador D-76 con un tiempo de revelado de once minutos, a 20°C y con agitación a intervalos de 30 segundos.

Para el revelado de papeles fotográficos se recomienda el **DEKTOL** que es un revelador de uso general y con el cual se obtienen excelentes resultados. Para papeles fotográficos también se puede usar el revelador universal **M-Q**.

Todas estas soluciones se recomienda usarlas a una temperatura entre 18° y 21°C, tanto con películas como con papeles. Es conveniente que en el revelado de papeles fotográficos en cubeta la agitación sea constante.

En realidad el tiempo de revelado depende de varios factores:

- Tipo de revelador.
- Tipo de material sensible que estemos revelando y la exposición que recibió.
- Temperatura.
- Grado de concentración de la solución.
- Densidad que se desee obtener.

Cuando el revelador se usa por primera vez, el tiempo de revelado será el recomendado por el fabricante pero para compensar el desgaste que se produce con el revelado de cada rollo se



aconseja aumentar en 15 o 20 segundos el tiempo de revelado, cada vez que se utilice de nuevo.

El fabricante calcula el tiempo de revelado **normal** considerando las emulsiones de sensibilidad media. Para las emulsiones de sensibilidad lenta este tiempo deberá reducirse unos tres minutos y aumentarse unos cinco, en los materiales de sensibilidad rápida. Por ejemplo, para una película de IE 100 (sensibilidad media), usando un revelador como el D76, para máxima definición, grano medio fino y contraste de normal a mediano, el fabricante puede recomendar doce minutos de revelado.

Para una película lenta IE 64 el tiempo de revelado podrá ser de 7 a 9 minutos y para una película rápida, IE 400, el tiempo de revelado podrá ser de 17 minutos. En todo caso, es necesario hacer algunas pruebas previas con material no muy importante (material de prueba) hasta controlar lo más exactamente posible los tiempos de revelado para que su trabajo tenga características verdaderamente profesionales.

Cuando por cualquier razón se tenga un rollo subexpuesto es necesario **sobrerrevelar** un 20% a 30% para alcanzar el contraste adecuado que no se logró al fotografiar subexponiendo. El sobrerrevelado aumenta el contraste. Si dijimos que usando Microdol el tiempo de revelado recomendado es de 12 minutos, al sobrerrevelar un 20%, el tiempo total de revelado sería de 14 minutos 40 segundos (14 minutos y medio).

Si, por el contrario, se cuenta con material sobreexpuesto es necesario subrevelar en las

mismas proporciones (20% a 30%), ya que subrevelando se reduce el contraste.

Baño de paro

Transcurrido el tiempo de revelado recomendado por el fabricante se saca del tanque hasta la última gota de revelador. Esta acción se realiza simplemente invirtiendo (poniendo de cabeza) el tanque de revelado sobre la boca de un embudo lo cual facilita su almacenamiento en un recipiente de boca estrecha. Este recipiente es distinto del recipiente en donde guardamos el revelador que todavía no ha sufrido desgaste alguno porque si los revolvemos estaríamos disminuyendo el tiempo de vida útil de todo el contenido.

Luego de haber vaciado hasta la última gota de revelador llenamos el tanque con la solución de baño de paro y agitamos su contenido durante unos veinte segundos después de lo cual eliminamos definitivamente hasta la última gota del baño de paro, es decir, que esta solución ya no la utilizamos nuevamente.

Es importante señalar que hay tanques de revelado cuyas tapas permiten cerrarlos de manera que es prácticamente imposible que se destapen accidentalmente mientras que hay otros que simplemente se cierran **a presión**.

Con el segundo modelo o tipo de tanque de revelado hay que tener cuidado al ponerlos **de cabeza** para vaciar su contenido, si estamos trabajando a plena luz, pues el peso de la espiral y la solución pueden empujar la tapa y dejar expuesta a la luz la película en proceso de revelado lo que echaría a perder el proceso.



Sin embargo, si queremos aligerar el tiempo de vaciado ya sea de revelador o de baño de paro, al faltar unos cinco segundos antes de que finalice el tiempo correspondiente podemos apagar la luz general, destapar el tanque, vaciar su contenido en el recipiente donde lo vamos a almacenar (solamente en el caso del revelador), llenar el tanque de baño de paro, agitar durante treinta segundos, eliminar el baño de paro, echar la cantidad necesaria de fijador, volver a taparlo y en este momento ya podemos encender nuevamente la luz.

La acción del baño de paro es neutralizar e interrumpir la acción del revelador que es una sustancia alcalina (un **álcali**)², por esa razón es que como baño de paro se usa un ácido.

Algunos fotógrafos acostumbran usar varias veces el baño de paro y se dan cuenta cuando deben sustituirlo porque esta solución al agotar sus propiedades cambia de color.

El fijado

La etapa siguiente es el **fijado** que consiste en remover todas las sales de plata sensibles a la luz y que a pesar de la acción del revelador y del baño de paro aún quedan en la emulsión. El fijado es necesario para que la imagen revelada pueda ser expuesta a la luz sin ningún riesgo. Además, el fijador tiene la función de disolver la capa antihalo con que se protege el material sensible.

A pesar de que lo he repetido muchas veces,

considero necesario insistir en que recuerde que el material fotográfico (películas, papeles, placas) es sensible a la luz y que basta un poco de luz para velarlo, ya sea que esté virgen o después de impresionarlo (imagen latente), durante o aun después del revelado.

Por las razones anteriores es necesario tener siempre presente que hasta que termine el tiempo de fijado, los materiales fotográficos sensibles a la luz deben manipularse en **completa oscuridad**.

El fijador también es un ácido. Fundamentalmente la sustancia utilizada para fijar el material sensible es el **Hiposulfito de sodio**. Sin embargo, el baño fijador puede ser **neutro** (no ácido) cuando está compuesto por Hiposulfito de sodio y agua solamente. Se convierte en un ácido cuando en su composición entran agentes acidificantes que complementan la acción del hiposulfito, tales como: el Metabisulfito de potasio o el Bisulfito de sodio.

El tiempo de fijado (entre cinco a diez minutos) depende del tipo de fijador utilizado. Un procedimiento corriente para calcular este tiempo consiste en averiguar el tiempo que el material sensible tarda en aclararse bajo la acción del fijador y luego doblar ese tiempo.

Este procedimiento se realiza de la siguiente manera: se sumerge un pedazo de película virgen (sin exponer ni revelar) en un poco de solución de fijador y se establece el tiempo en que dicha solución tarda en disolver, sin dejar rastros

2 **Alcali**; Sustancia química cuyas propiedades son iguales a las de la sosa y la potasa. Los álcalis son bastante tóxicos pero sus efectos se combaten bebiendo vinagre rebajado con agua.



Manual de fotografía

visibles, las diversas capas de materiales que cubren la base de la película, hasta dejarla totalmente transparente.

Si el fijador necesitó, por ejemplo, cuatro minutos para dejar completamente transparente la película virgen significa que el tiempo que nuestro material sensible necesita para que el fijador actúe eficazmente será de ocho minutos (doble del tiempo).

Teóricamente el tiempo de fijado podría prolongarse mucho más pero no es conveniente porque el baño fijador afecta (disolviendo) las zonas del negativo correspondientes a los tonos medios lo cual, en general, reduce la riqueza tonal de la imagen.

La temperatura del fijador debe ser, aproximadamente, la misma de los otros baños debido a que los cambios bruscos de temperatura pueden producir contracciones bruscas y/o dilatar la base de la película, efectos no visibles a simple vista en el negativo pero evidentes en las ampliaciones.

Lavado

Después del fijado tenemos que lavar completamente el material pero esta acción puede realizarse a plena luz, procurando, eso sí, que la temperatura del agua sea lo más parecida a la temperatura usada en los baños anteriores.

Al decir que este paso del proceso puede realizarse a plena luz quiero decir que ya se puede destapar el tanque de revelado pero para lavar la película todavía conviene mantenerla enrollada en la espiral lo cual facilita su manipulación y evita que la emulsión pueda rayarse debido a

que la acción de los diferentes baños han suavizado considerablemente la capa de la emulsión.

La mayoría de fotógrafos recomienda lavar la película por lo menos 20 minutos bajo un chorro de agua corriente con el objeto de eliminar completamente todos los residuos de sales de plata y químicos utilizados en su proceso.

Debido a las limitaciones que actualmente tenemos en cuanto al uso del agua, se recomienda sumergir el tanque o solamente la espiral en un recipiente con agua suficiente para cubrir el material totalmente, agitar el agua constantemente durante unos diez minutos, botarla y poner agua limpia de nuevo, repetir el proceso por lo menos seis veces (una hora de lavado). Algunos fotógrafos recomiendan que por lo menos durante los dos o tres primeros minutos del lavado, se lave la película con agua corriente y luego se complete el proceso como ya se explicó.

En la última fase del lavado se recomienda agregar un poquito (medio tapón es suficiente) de una solución **humectante** que impide la formación de marcas que dejan las gotas de agua cargada de sales minerales y que por su peso no escurren fácilmente y se secan en la forma de la gota en uno o varios puntos del rollo de película.

Para estar totalmente seguros que no se formarán estas feas manchas de gotas de agua, a pesar del uso de humectantes, algunos fotógrafos comienzan el **secado** de la película deslizando suavemente una sola vez una gamuza muy fina



que previamente han humedecido y exprimido. Otros, usan unas pinzas especiales que traen unos trocitos de esponja muy suave pegados en sus extremos interiores.

A pesar del cuidado que se tenga al usar cualquiera de estos elementos (gamuza o pinzas) se corre el riesgo de que un pequeño granito de polvo raye nuestro negativo. De ahí, la importancia de que en el laboratorio haya una limpieza absoluta.

Secado

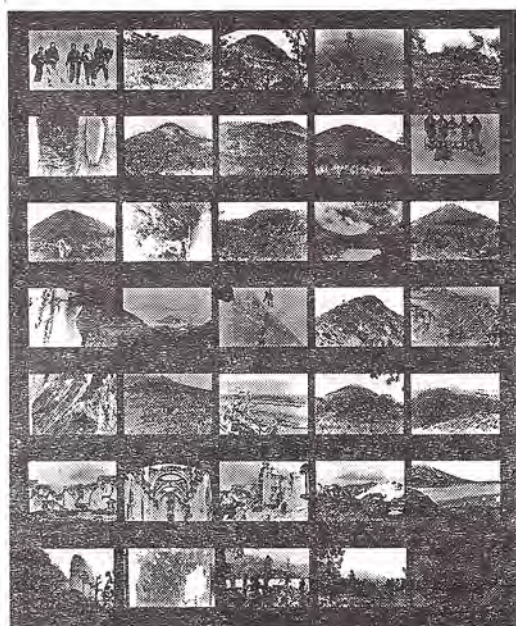
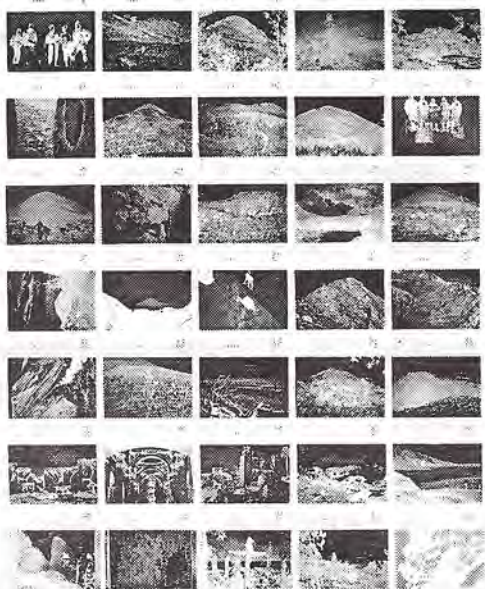
Para secar los rollos de película se recomienda colocar argollas pequeñas en un rincón del cuarto oscuro y a ellas amarrar pequeñas tiras (unos 25 cms.) de cordel plástico o hilo de pescar a modo de "tendederos". De los cordeles antes descritos se cuelgan (o tienden), por medio de pinzas especiales o simples ganchos para colgar ropa, los rollos de película que se hayan procesado.

Durante el proceso la película se vuelve muy sensible y temperaturas superiores a los 28° C pueden provocar bruscas contracciones y/o dilataciones en la emulsión, lo cual a su vez puede provocar grietas en la imagen, lo cual arruinaría completamente el trabajo. Este efecto producido por el calentamiento de la película se conoce como **reticulación incipiente** y es la razón principal por la cual yo no aconsejo el uso de secadoras de cabello para acelerar el secado de la película fotográfica.

EL POSITIVADO

Un negativo es el material básico para producir

una fotografía definitiva, la cual técnicamente se conoce con el nombre de **positivo**. Fotografía o





Manual de fotografía

positivo debe ser una imagen fiel del objeto o sujeto fotografiado.

En blanco y negro existen tres clases de positivos:

- Las copias por contacto
- Las ampliaciones
- Las transparencias o diapositivas

En este curso estudiaremos solamente las dos primeras clases de positivos.

Las copias por contacto permiten al fotógrafo comprobar que fotogramas tienen una exposición normal y cuáles están sub o sobreexposados lo que a su vez le permite establecer qué tipo de papel necesitará para ampliar cada fotograma. Las copias por contacto permiten obtener una idea aproximada de cómo quedará la fotografía, ya que cada fotograma permite un análisis más exacto que el simple negativo, aunque el análisis de éste último sea sobre una mesa de luz y usando una lupa.

Se acostumbra cortar los rollos de 36 exposiciones en tiras de seis fotogramas cada una, las cuales caben exactamente en una hoja de papel fotográfico de tamaño 8" x 10".

Para hacer copias por contacto se necesita una **prensa**, construída con un vidrio de un tamaño poco mayor que la hoja 8" x 10", unido a una base de cartón foto (por el lado negro, para evitar reflejos) por medio de una tira de cinta engomada (maskin tape).

Aunque desde luego hay unas **copiadoras** especialmente diseñadas para realizar este

trabajo, las cuales consisten en unas cajas, construídas con sus cuatro lados laterales y el inferior de madera, mientras que, en unas ranuras hechas en la parte superior de la madera, se colocan dos vidrios entre los cuales se ponen en pleno contacto los negativos y el papel fotográfico especialmente diseñado para copias por contacto.

El contacto de los negativos y el papel fotográfico deben ser de emulsión con emulsión. El lado inferior de esta caja tiene un portalámpara que permite la colocación de una lámpara opal para dar la exposición necesaria.

También hay prensas comerciales similares a las descritas en primer lugar, bastante sofisticadas pero fáciles de manejar, aunque en realidad para hacer copias por contacto basta la base de la amplia-

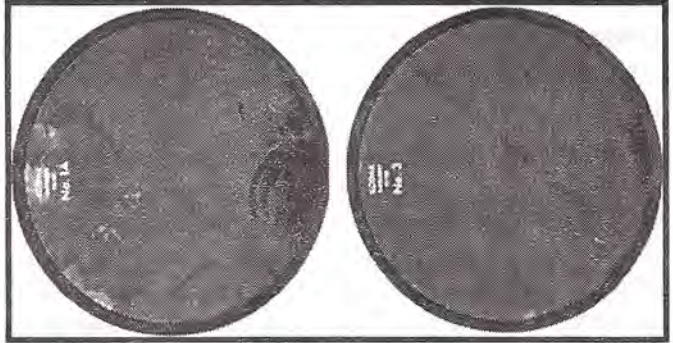
dora, un pedazo de cartulina negra y el vidrio para formar el **s a n d w i c h** con las tiras de negativos y el papel fotográfico. En este caso y en el de las prensas es necesario utilizar la lámpara de la ampliadora para dar la exposición necesaria.





A continuación voy a hacer de caso que estamos utilizando una prensa para copias por contacto y trataré de describir el proceso completo.

Lo primero que hacemos es apagar la iluminación general del laboratorio y encender solamente una **luz de seguridad**. Se denomina luz de seguridad la que no vela los papeles fotográficos cuando son manejados y procesados correctamente.



distancia de ésta al banco de trabajo y el filtro son los correctos.

En realidad, la seguridad de estas fuentes de luz es relativa ya que la mayoría de papeles resulta velándose si la exposición a la **luz de seguridad** es prolongada. El velo agrisa las partes claras de la impresión. En realidad la luz de seguridad no es suficiente como para velar los papeles fotográficos pero cuando a ella se agrega la luz de la ampliadora si es suficiente para degradar las áreas claras.

La luz de seguridad usa una lámpara de baja potencia, 15 a 25 watts como máximo. Para mayor seguridad, algunas de estas lámparas son de color rojo. Estas lámparas se colocan en un portalámparas equipado con un filtro que impide el paso de las longitudes de onda que afectan el material sensible de los papeles fotográficos, por ejemplo, el Kodak safelight filter No.1A o el No.3.

Para trabajos profesionales cada papel fotográfico requiere determinado tipo de filtro. Se necesita realizar algunas pruebas para comprobar que la potencia de la lámpara, la

Lastimosamente estos filtros se decoloran con el uso por lo que llega un momento en que dejan de ser útiles y deben reemplazarse, sin embargo, aun usándolos ocho horas diarias, su tiempo de vida útil es de aproximadamente un año.

Trabajando solamente con la luz de seguridad sacamos la caja de papel para copias por contacto procurando evitar que la iluminación caiga directamente sobre el papel fotográfico. Algunos fotógrafos prefieren sacar el papel en completa oscuridad.

Kodak fabrica dos tipos de papeles fotográficos especialmente diseñados para hacer copias por contacto:

- **AD-TYPE:** Es un papel de peso ligero de superficie lisa lustrosa y su base puede doblarse sin que se quiebre. Además, puede usarse para ilustraciones de manuales y reportes.
- **AZO:** Además de copias por contacto, produce



Manual de fotografía

impresiones de buena calidad e imágenes de tono negro neutro.

Luego ponemos la hoja de papel fotográfico sobre el cartón de la prensa de contactos, teniendo cuidado de que la emulsión del papel quede hacia arriba. A continuación colocamos encima del papel fotográfico (en contacto), las 6 tiras de negativos con la emulsión hacia abajo (emulsión con emulsión, es decir, que ambas emulsiones, del papel y negativos, deben quedar **cara a cara**, en contacto); bajamos el vidrio, para formar el **sandwich** y en este momento estamos listos para exponer a la luz de la ampliadora, en la cual, desde luego, hemos tenido la precaución de dejar libre el espacio del portanegativos, ya que la luz de la lámpara de la ampliadora debe caer **directamente** sobre la prensa de contactos, colocada en la base de la ampliadora.

El tiempo de exposición dependerá de la densidad de los negativos pero por lo general, bastan de 10 a 20 segundos, con una apertura de diafragma de $f/8$. El vidrio de la prensa de contactos debe estar completamente limpio, libre de polvo, pelusas y rayones.

Después de exponer pasamos a la parte húmeda donde procesamos químicamente nuestra hoja de contactos, proceso que es exactamente igual al necesario para realizar ampliaciones, por lo que los explicaré en forma conjunta.

Las copias por contacto presentan la desventaja que son exactamente del mismo tamaño que el negativo que sirvió de base para su producción razón por la cual, cuando se trabaja con formatos

pequeños como el 35 mm, a veces es necesario utilizar una lupa para observar ciertos detalles de la copia..

La ampliación:

Debido a que la copia por contacto es una foto reducida, una miniatura, se hace necesario el uso de una **ampliadora** para aumentar el tamaño de la imagen a las dimensiones que el fotógrafo necesite. Lamentablemente, a partir de negativos de pequeño formato, como el 35 mm, sólo puede ampliarse, teórica y aceptablemente, unas 10 veces el tamaño original del negativo.



Si queremos ampliaciones de tamaño mayor, de gran calidad, tendremos que usar cámaras de gran formato. Afortunadamente la mayoría de ampliadoras permite el uso de portanegativos de



diferentes tamaños, lo que permite que con una misma ampliadora podamos trabajar negativos de diferentes formatos.

La función de la ampliadora, es un poco inversa a la de la cámara fotográfica, pues con la cámara podemos captar, por ejemplo, un gran paisaje y reducirlo a un tamaño tan pequeño como el 35 mm. Con la ampliadora sucede lo contrario, a partir de este pequeño negativo vamos a realizar una fotografía que puede ser de gran tamaño. Las buenas ampliadoras realizan este trabajo con una mínima pérdida de calidad.

En general, hay dos clases de ampliadoras:

- Las de **difusión** y
- Las de **condensador**.

Por ser las más comunes, explicaré las ampliadoras de condensador, las cuales básicamente constan de las siguientes partes:

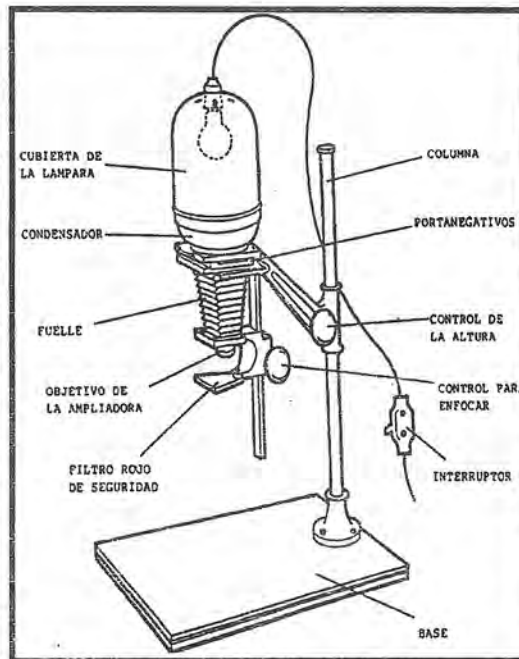
1. Una columna rígida, que permite fijar la parte superior de la ampliadora a una **base**. La parte superior de la ampliadora se conoce con el nombre de **cabeza**. El tamaño de la ampliación se define por la distancia entre el ne-

gativo y el papel fotográfico. De ahí, que dependiendo del tamaño de ampliación que necesitemos, deberemos alargar o acortar esa distancia. Entre más separada esté la cabeza de la ampliadora de su base mayor será la ampliación y a la inversa.

Las **cabezas** de algunas ampliadoras pueden girar de izquierda a derecha o a ambos lados, sobre el soporte (columna rígida) que las une a la base lo cual permite hacer grandes ampliaciones. Solo que en este caso ya no se usa la base de la ampliadora para colocar el papel sino la pared del laboratorio o un tablero colocado en forma perfectamente perpendicular a la cabeza de la ampliadora.

2. Lámpara opal: Dentro de la cabeza de la ampliadora hay un portalámparas (socket) en el cual se coloca una lámpara opal (**de leche**), de 75 a 150 watts, la cual queda encajada en una especie de pantalla cuyo propósito es dirigir la luz de la lámpara hacia el negativo.

3. Condensador, generalmente, formado por dos lentes planoconvexas, cuya función es concentrar los rayos de luz provenientes de la lámpara sobre el negativo, permitiendo





una iluminación uniforme. Sin el condensador, el negativo estaría más iluminado en el centro que en los bordes.

- 4. Portanegativos:** Este es un accesorio formado por dos placas metálicas con espacio rectangular en el centro y que funciona como una bisagra, es decir, permite abrir las dos placas para poder introducir entre ellas la tira de 6 negativos, colocando en el espacio vacío, el negativo que deseamos ampliar.

La acción anterior hay que hacerla con cuidado para evitar rayar la emulsión de la tira de negativos. Los fotógrafos profesionales usan guantes blancos, de algodón suave y liso, sin pelusas, para manejar sus negativos, incluso, antes de colocar la tira en el portanegativos acostumbran limpiarla por medio de aire seco o con un pincel de pelo muy fino.

El negativo debe colocarse con la emulsión hacia abajo, debe quedar completamente plano y cubriendo completamente el vacío del portanegativos, con sus 4 esquinas en su lugar.

- 5. Mecanismo de enfoque:** consiste en un mecanismo que permite acercar o alejar el objetivo del negativo para lograr una imagen nítida en la base de la ampliadora sobre la cual hemos previamente colocado el marginador, que es donde colocaremos el papel fotográfico cortado al tamaño de la ampliación deseada.

- 6. Objetivo:** El objetivo de la ampliadora está provisto, como los objetivos de las cámaras,

de un diafragma ajustable que permite regular y controlar la cantidad de luz que iluminará al negativo en el momento de la exposición.

- 7. Filtro de seguridad:** La mayoría de ampliadoras manuales tienen debajo del mecanismo de enfoque un filtro de color rojo que permite componer la fotografía sobre el papel fotográfico, utilizando la luz de la ampliadora pero sin afectar la emulsión sensible. El filtro impide el paso de las longitudes de onda a las que es sensible el papel fotográfico. A pesar de la seguridad que ofrece este filtro, la mayoría de fotógrafos realiza la composición de la ampliación usando una hoja de papel fotográfico ya procesado, es decir, una fotografía, solo que por el dorso, que sigue siendo de color blanco.

Para componer la fotografía debemos usar papel fotográfico del mismo grueso del que usaremos para hacer la ampliación debido a que una pequeña diferencia en el grosor del papel puede producir una fotografía desenfocada.

Al enfocar, algunos fotógrafos llegan al extremo de usar una lupa para estar completamente seguros de que el enfoque es exacto. La composición y el enfoque se realizan con el objetivo abierto a su máxima apertura de diafragma y sin el filtro de seguridad.

- 8. El marginador:** Este accesorio desempeña varias funciones. La función obvia es dejar cuatro márgenes en los cuatro lados del papel, pequeños espacios que se tapan durante la exposición.



Otra función, muy importante, que cumple el marginador es mantener plano el papel fotográfico durante la exposición, evitando desenfoques (por abombamiento del papel) lo que permite obtener fotografías nítidas en todas sus partes.

Una ampliación no necesariamente tiene que contener todos los elementos que aparecen en el negativo, por ejemplo, si en el negativo tenemos la imagen completa de un gato podemos ampliar sólo su cabeza o sus patas, es decir, que la ampliación nos permite obtener detalles deseados en el tamaño deseado.

Ahora bien, ¿Cómo saber cuál es la exposición correcta que debe recibir determinado negativo?. La relación tiempo de exposición-apertura de diafragma, en el caso de las ampliaciones depende de varios factores, entre ellos:

- **La densidad del negativo:** La densidad del negativo se refiere a la claridad u oscuridad del mismo. Un negativo se considera de densidad media o normal cuando al colocarlo, con la emulsión hacia abajo, sobre un periódico bien iluminado, el texto puede ser leído sin ninguna dificultad a través de las zonas más oscuras del negativo. Un negativo se considera **suave** si tiene poca transparencia y **duro** si tiene mucha transparencia.
- **El tipo de papel fotográfico** que usaremos en la ampliación. Por lo general, los papeles fotográficos vienen numerados del 0 al 5, según la sensibilidad que posean y los diferentes contrastes posibles de lograr con cada uno de ellos. Aunque algunos fabricantes

no utilizan números para referirse a la sensibilidad de sus papeles sino palabras, tales como: **Extra suave, suave, normal, contraste o duro y extra contraste o extra duro.**

La clasificación extra suave corresponde al número 0; la suave al número 1; la normal a los números 2 y 3; la denominación contraste o duro al número 4 y la extra contraste o extra duro al número 5.

Se aconseja utilizar papeles suaves cuando se tienen negativos de alto contraste (muy contrastados) y papeles duros con negativos de bajo contraste (negativos claros) y, desde luego, papeles normales (2 y 3) cuando el contraste de los negativos también es normal.

Actualmente todas estas denominaciones y tipos de papeles fotográficos **pueden** ser sustituidos por un papel llamado **Polycontrast (de contraste variable)**, que es un papel de uso general, que puede utilizarse con cualquier clase de negativo ya que su contraste puede variarse hasta siete pasos, utilizando un juego de filtros denominado filtros Polycontrast. Estos filtros se seleccionan de acuerdo al tipo de negativo que se vaya a utilizar para hacer la ampliación.

Los papeles de contraste variable ofrecen la gran ventaja de reducir la cantidad de papel que debe mantenerse en almacenamiento ya que una sola caja de papel resuelve todos los posibles problemas de impresión, incluso cuando se tenga que ampliar un negativo muy malo. El papel polycontrast elimina, pues, la necesidad de



comprar papeles de distintos números y la posibilidad de que se arruinen los que se usan con menos frecuencia.

El papel polycontrast ofrece la ventaja de proporcionar grados de contraste intermedio, además, de los grados normales: 1 al 4. Los grados 0 y 5 son considerados papeles especiales. En realidad, usando el juego de filtros polycontrast con el papel polycontrast se obtienen 7 grados de contraste; pasos de medio grado entre los papeles de grado normal.

Los filtros polycontrast se colocan abajo del objetivo de la ampliadora. Estos filtros se venden en dos formas:

- **Modelo A.** Consiste en un juego de siete filtros.
- **Hojas de acetato.** Los filtros polycontrast también se venden en hojas de acetato, en tamaños de hasta 27.9 cms. x 35.5 cms., los cuales se colocan entre la fuente de luz de la ampliadora y el negativo, nunca deben colocarse abajo del objetivo de la ampliadora, porque en esa posición deforman la imagen proyectada.

A pesar de todas las ventajas descritas acerca de los papeles de contraste variable, cuando se tiene un negativo con muy bajo contraste (extra duro) o muy alto contraste (extra suave), necesariamente tendremos que utilizar un papel fotográfico especial; el número 5 para el primer caso (extra duro) o el número 0 para el segundo (negativo extra suave).

Hay dos clases de papel polycontrast:

- El **polycontrast rápido**, que es aproximadamente el doble de rápido que el polycontrast normal. Su sensibilidad lo hace muy útil para la producción rápida de ampliaciones obtenidas de negativos de pequeño formato o para reducir el tiempo de exposición cuando se hacen ampliaciones de negativos densos. También tiene 7 grados de contraste utilizando los filtros mencionados.
- **Polycontrast rápido RC**, este papel tiene un recubrimiento especial de resina y combina las ventajas del papel polycontrast rápido con cortos tiempos de proceso requeridos por su base impermeable.

Nota: Los papeles polycontrast RC no deben pasarse por la secadora-esmaltadora ya que se secan al aire, en forma natural; sin embargo, si permiten el uso de chorros de aire caliente (a menos de 80° C) para apresurar su secado.

Otra característica de los papeles fotográficos es la **textura** de su superficie, la cual puede ser: **lisa, ligeramente rugosa, graneada o dar la impresión de que es un trozo de tela.**

Los papeles fotográficos vienen, por lo general, en tres grados de **brillantez: mate, semi mate y brillante.** Y en diferentes colores o tonos, tales como: **blanco, crema, marfil**, incluso, hay papeles fotográficos de colores: **azules, verdes, etc.**, utilizados para lograr efectos especiales.



“Propiedades de los papeles fotográficos marca Kodak”³ :

- **Labase o soporte** de los papeles fotográficos Kodak es el producto de una mezcla de pulpas de madera, cuyas propiedades físico-químicas no afectan a la emulsión sin procesar o a la imagen fotográfica obtenida después del proceso.
- **Peso de las bases:** El peso de un papel fotográfico está directamente relacionado a su espesor o grosor. Los papeles Kodak se clasifican, por su peso, de la siguiente manera:
 - Peso ligero
 - Peso sencillo
 - Peso medio y
 - Peso doble.

El papel de peso ligero es delgado y se recomienda para trabajos en los cuales el peso sea cuestión muy importante.

Los papeles de peso sencillo se usan mucho para hacer fotografías hasta de 8" x 10". Para ampliaciones mayores se recomienda el papel de peso doble porque es más fácil de manejar (no se dobla tanto como un papel delgado), pero en última instancia todo depende del gusto personal del fotógrafo; el uso que se les dará a las ampliaciones, y si estas van a ser montadas o no.

El grueso del papel es otro factor muy importante cuando estemos realizando la composición y el enfoque de nuestra ampliación, pues, si usamos

un papel delgado para componer y enfocar y luego usamos un papel grueso para la exposición definitiva, esa, a veces pequeña y poco perceptible diferencia, puede ser la causa de que obtengamos una fotografía desenfocada”.

Preparación de soluciones químicas

Revelador (Universal): Vamos a suponer que utilizaremos una solución concentrada para preparar un cuarto de galón (0.946 ml).

- Mezclar 3 onzas líquidas (0.089 ml) de solución concentrada con 29 onzas líquidas (0.858 ml) de agua destilada.

Para preparar un galón (3.8 litros)

- Mezclar 13 onzas líquidas (0.384 ml) de solución concentrada con 115 onzas líquidas (3.4 litros) de agua destilada.

En ambos casos una vez mezclada la solución concentrada con el agua hay que agitar muy bien hasta lograr una solución homogénea.

Baño de paro (Para papeles y películas):

Para preparar un cuarto de galón (0.946 ml) mezclar una onza líquida (0.029 ml) de solución concentrada con 31 onzas líquidas (0.917 ml) de agua.

Para preparar un galón (3.8 litros) mezclar 4 onzas líquidas (0.118 ml) de solución concentrada con 124 onzas líquidas (3.67 litros) de agua.

Fijador:

Para preparar un cuarto de galón (0.946 ml) mezclar 4 onzas líquidas (0.118 ml) de fijador



Manual de fotografía

concentrado con 28 onzas líquidas (0.828 ml) de agua destilada.

Para preparar un galón (3.8 litros) mezclar 16 onzas líquidas (0.474 ml) de fijador concentrado con 112 onzas líquidas (3.32 litros) de agua destilada.

En todos los casos hay que agitar bien la combinación de la sustancia química concentrada con el agua. Algunos fotógrafos llegan al extremo de filtrar sus soluciones cuando las van a utilizar para evitar que algunas partes del componente químico que no se hayan disuelto bien al preparar la solución o que por alguna razón se hayan cristalizado, puedan depositarse en el material fotográfico y formar desagradables puntos negros que echen a perder la calidad final del trabajo fotográfico.



Pasos finales para realizar el positivado

- **Colocación de las cubetas:** Se acostumbra colocar siempre 4 cubetas, en el mismo orden, de izquierda a derecha. En la primera cubeta, que será siempre la de la izquierda se vierte el **revelador**; en la segunda cubeta se vierte el **baño de paro**; en la tercera cubeta se vierte el **fijador** y la última o cuarta cubeta se llena de **agua**.

Conviene dejar una pequeña separación entre una y otra cubeta con el objeto de evitar la posibilidad de contaminar las soluciones. Antes de pasar una hoja de papel fotográfico de una cubeta a otra, hay que sacarla de la solución por medio de una pinza y dejarla escurrir en el borde de la cubeta de donde se está sacando con el

objeto de tratar de que lleve a la siguiente cubeta, la menor cantidad o casi nada de la solución química contenida en la cubeta anterior.

Por ejemplo, cuando sacamos una ampliación de la cubeta de revelado debemos escurrirla de tal manera que pase casi seca a la cubeta de baño de paro. En la acción anterior debemos emplear, como máximo, entre 15 a 20 segundos, porque mientras estamos escurriendo la solución, ésta última sigue afectando la copia o ampliación que estemos trabajando.

El material más aconsejable para la fabricación de cubetas o bandejas para el positivado fotográfico es el acero inoxidable pero, por su precio y peso, se acostumbra sustituir éstas por



cubetas de plástico grueso que permiten moverlas e incluso levantarlas sin dificultad y sin que se deformen por el peso del líquido contenido en ellas, especialmente cuando se trabajan ampliaciones de gran tamaño. Las cubetas de plástico, por lo general, son de colores vivos, lo que pone una nota alegre en el laboratorio fotográfico.

La mayoría de éstas cubetas no tienen el fondo completamente liso sino acanalado con el objeto de facilitar el agarre de las ampliaciones por medio de las pinzas. Los canales evitan que el papel fotográfico se pegue al fondo de las cubetas. Como el tamaño de las ampliaciones varía, es necesario contar con cubetas de diferentes tamaños.

Sin embargo, para la realización de las ampliaciones más frecuentes, con tres juegos de cubetas es suficiente, y en este caso, los tamaños más recomendados son los siguientes:

- 5" x 7", para ampliaciones pequeñas.
- 10" x 12", para las ampliaciones más comunes (8" x 10").
- 20" x 24", para ampliaciones de tamaño mayor.

No hay que olvidar que las cubetas deben ser de un tamaño poco mayor que las ampliaciones que estemos trabajando ya que ello facilita su agitación en la solución correspondiente y, en general, su manipulación.

La hoja o tira de prueba:

El siguiente paso es determinar lo más

exactamente posible el tiempo de exposición que le daremos a nuestro negativo y para ello debemos considerar los siguientes factores:

- La apertura del diafragma
- El tipo de papel fotográfico y
- La densidad del negativo (su claridad u oscuridad, su dureza o suavidad).

El procedimiento más común para averiguar el tiempo de exposición se conoce con el nombre de **hoja o tira de prueba**, la cual consiste en un pedazo de papel fotográfico, de unos 12 centímetros de ancho y de las mismas características del papel en el cual vamos a realizar la ampliación definitiva. En este pedazo de papel, el laboratorista va experimentando, en forma gradual, tiempos de exposición cada vez mayores, a ciertos intervalos. Hay 3 formas de realizar este procedimiento, así:

- Se tapa con un cartón la mayor parte del papel fotográfico, dejando al descubierto solamente una tira de unos dos centímetros de ancho, aproximadamente; se expone 5 segundos, se pone el filtro de la ampliadora, se dejan al descubierto otros dos centímetros de papel fotográfico, se exponen otros cinco segundos, y así sucesivamente.

Al terminar tenemos una hoja de papel fotográfico con seis tiras con las siguientes exposiciones: la primera tira terminó recibiendo 30 segundos de exposición; la segunda, 25 segundos; la tercera, 20 segundos; la cuarta, quince segundos; la quinta, diez segundos y la sexta y última, solamente recibió 5 segundos de exposición.



Manual de fotografía

Inmediatamente se revela, fija, lava y seca esta hoja de prueba y al examinar las diferentes tiras es fácil determinar el tiempo de exposición más adecuado para este negativo.

Este tiempo de exposición se puede aplicar a todos los negativos que presenten las mismas características pero para obtener resultados verdaderamente profesionales debemos repetir el procedimiento con cada negativo que necesitemos ampliar.

- Otro procedimiento consiste en proceder un poco a la inversa del procedimiento anterior ya que se principia dando una exposición inicial de 5 segundos, a toda la hoja; luego se tapa con un cartón una tira de unos 2 centímetros y se da una segunda exposición de otros 5 segundos; se cubren otros dos centímetros y se da una tercera exposición pero esta vez de 10 segundos; se cubren otros dos centímetros y se da una última exposición de 20 segundos.

Después de procesar esta hoja tendremos una prueba con las siguientes exposiciones: la primera tira sólo recibió 5 segundos de exposición; la segunda recibió una exposición de 10 segundos; la tercera fue expuesta 20 segundos, y la cuarta recibió una exposición de 40 segundos.

Inmediatamente se revela, fija, lava y seca. Al examinar la hoja de prueba a la luz blanca tendremos una buena guía para determinar la exposición correcta que necesita el negativo que estemos trabajando.

- **Uso de la escala Kodak de positivo por proyección o "cuña densitométrica".** Esta escala es un pedazo de acetato, de forma rectangular, que en su parte central tiene impreso un círculo dividido en 10 triángulos, cuyos vértices se unen en el centro del círculo. La base de cada triángulo, por ser parte de un círculo es, desde luego, curva.



Cada triángulo tiene diferente densidad. Dependiendo de la densidad de cada triángulo, la luz de la ampliadora proyectada sobre toda la escala, tendrá poca o mucha dificultad para atravesar el triángulo. Kodak ha establecido el tiempo de exposición exacto que necesita la densidad que presenta cada triángulo y lo ha impreso en cada una de sus bases.



Estos tiempos de exposición comienzan con dos segundos, para el primer triángulo; luego 3 segundos para el segundo; 4 para el tercero; 6 para el cuarto; 8 para el quinto; 12 para el sexto; 16 para el séptimo; 24 para el octavo; 32 para el noveno y 48 segundos para el décimo.

En los 3 procedimientos se recomienda hacer 3 pruebas, con diferente apertura de diafragma. La primera prueba, con la apertura de diafragma que a simple inspección suponemos que debemos utilizar debido a las características de nuestro negativo; la segunda prueba, con una apertura de diafragma mayor y la tercera, con una apertura de diafragma menor.

Nota: La cuña densitométrica Kodak se usa de la siguiente manera:

- Se coloca el negativo seleccionado (en el portanegativos, con la emulsión hacia abajo).
- Se enciende la ampliadora.
- Se enfoca a la máxima apertura del diafragma del objetivo de la ampliadora.
- Se cierra el diafragma (de acuerdo a las características del negativo). Se puede empezar a probar con $f/5.6$ o $f/8$.
- Se coloca el filtro de seguridad de la ampliadora.
- Se coloca, en el marginador, el papel fotográfico que se utilizará como hoja de prueba, con la emulsión hacia arriba.
- Inmediatamente encima, en pleno contacto con el papel, se coloca la cuña densitométrica. Esta cuña trae impresas, en la parte inferior del acetato, las instrucciones de uso. La

colocación de la cuña sobre el papel debe permitir leer correctamente esas instrucciones (aunque las mismas están escritas en inglés).

- A continuación, y lo más importante: exponemos **exactamente un minuto**.
- A continuación revelamos, fijamos, lavamos y secamos esta hoja de prueba.
- El tiempo de exposición que necesita **éste** negativo lo encontramos en el sector o triángulo de la hoja de prueba que ofrezca la mejor calidad de impresión.
- Si no quedamos satisfechos con el resultado obtenido podemos hacer una segunda y hasta una tercera hoja de prueba, doblando o reduciendo la exposición pero por el procedimiento de abrir o cerrar el diafragma. Ya que el **tiempo** de exposición, por este procedimiento debe ser siempre de un minuto.
- Si queremos hacer otra ampliación del mismo tamaño y del mismo negativo pero usando otro tipo de papel, debemos repetir el procedimiento completo. Lo mismo tendríamos que hacer si estamos usando papel fotográfico de contraste variable pero cambiamos de filtro.

“Con cualquiera de los tres procedimientos que hemos expuesto para hacer la hoja de prueba, el **tiempo de revelado** debe ser siempre de **dos minutos**, agitando suavemente la cubeta. Un buen revelado exige ese tiempo, sin embargo, si transcurrido ese tiempo la prueba resulta demasiado suave, puede dejarse en el revelador un minuto más.

La hoja de prueba también es una guía para seleccionar el papel adecuado al negativo que



estemos trabajando. Si todas las tiras o triángulos muestran una apariencia deslavada, negros profundos y sin medios tonos en las zonas de luz, son factores que indican que el papel que estamos utilizando es demasiado duro y contrastado para **éste** negativo en particular, por lo cual es aconsejable hacer otra prueba usando un papel de un grado más suave.

"Si por el contrario, la prueba está llena de tonos grises, sin negros profundos ni luces blancas, el papel es demasiado suave, debe ser sustituido por uno más duro y más contrastado.

Si toda la prueba presenta una apariencia gris y poco contrastada debemos usar un papel más duro pero si en la prueba hay demasiado contraste, sin medios tonos, esto nos indica que debemos usar un papel más suave.

Si toda la prueba tiene una apariencia lechosa se hace otra prueba pero abriendo el diafragma del objetivo, uno o dos pasos, pero si la prueba aparece muy oscura se cierra el diafragma un paso y se realiza otra prueba.

La exposición correcta corresponde a la sección de la hoja de prueba en la que las sombras profundas son negras, aunque siguen mostrando detalles, y las zonas luminosas son blancas pero llenas de detalles, con una buena gradación entre estos dos extremos. En la realidad es difícil obtener negativos que proporcionen estas características (el negativo ideal), por lo que debemos conformarnos con

aquella tira o triángulo que más se acerque a las características producidas por el negativo ideal.

La hoja de prueba debe evaluarse a la luz blanca del laboratorio y hasta que esté completamente seca. Debe incluir una parte representativa y significativa de la fotografía. En fotografía de retratos debe incluir ojos, nariz y boca⁴

Cuando se ha establecido la mejor exposición (relación tiempo-apertura de diafragma) para determinado negativo llega, por fin, el momento de hacer la ampliación, para lo cual seguimos los siguientes pasos:

- Apagamos la luz blanca y encendemos la ampliadora.
- Cerramos el diafragma a la apertura seleccionada al evaluar la hoja de prueba.
- Colocamos el filtro de seguridad.
- Colocamos en el marginador, con la emulsión hacia arriba, nuestra hoja de papel fotográfico en la cual haremos nuestra ampliación definitiva.
- Exponemos.
- Revelamos, fijamos, lavamos y secamos.
- Evaluamos el resultado final.

A pesar de haber seguido rigurosamente todos los pasos descritos para obtener un resultado satisfactorio puede ser que algo falle y en ese caso debemos hacer los ajustes correspondientes, una y otra vez, hasta quedar completamente satisfechos con el resultado final.

4 Spillman, Ronald; "así se hacen fotos" (sic), Colección "Aprender Haciendo", Serie Fotografía, Parramón Ediciones, 3ª. Ed., Barcelona, España, 1976.



Aun en el momento mismo de la ampliación es posible hacer algunas correcciones de acuerdo a la densidad del negativo, lo cual se logra aplicando el llamado **método de reservas**, el cual consiste en cubrir por zonas la luz de la ampliadora, interceptándola con las manos o cualquier elemento opaco como un pedazo de papel negro, pegado a un pedazo de alambre de **sercha**, moviéndolo constantemente, desde afuera del área iluminada, para no dejar marcas en el papel fotográfico.

El método de reservas se aplica cuando tenemos un negativo cuya densidad no es pareja. Por ejemplo: con la hoja de prueba determinamos que la exposición general para nuestro negativo de trabajo es de 24 segundos pero nuestro negativo presenta zonas de luces que requieren una exposición de 32 segundos para lograr detalles pero también presenta zonas de sombra que sólo requieren 12 segundos de exposición.

El método de reservas se aplica entonces, de la siguiente manera: tapamos, de la forma ya indicada (moviendo constantemente el elemento opaco) la parte de la imagen que necesita menos tiempo de exposición (12 segundos), y para la parte que necesita más exposición (32 segundos), procedemos a darle una mayor exposición que al resto de la imagen, que será, desde luego, lo que tengamos que tapar para no sobreexponer toda la imagen.

La exposición que reciban los papeles fotográficos debe ser la suficiente para que el revelado completo de la imagen se realice entre un minuto y medio y dos minutos. Si la imagen aparece muy

rápido significa que el papel fue **sobre expuesto** y si la imagen tarda demasiado en aparecer y no presenta los tonos correspondientes, significa que el papel fue **sub expuesto**.

El reloj de laboratorio fotográfico

Un instrumento que facilita mucho el trabajo fotográfico en el laboratorio, es un tipo de reloj eléctrico, especial para medir los tiempos de exposición. Todo el trabajo, tiempo y materiales utilizados para establecer la exposición adecuada con la hoja de prueba, será poco útil si la exposición final puede variar dos o tres segundos, de más o de menos.

Por ejemplo, sin con la hoja de prueba determinamos que la mejor exposición para determinado negativo es de 24 segundos pero al hacer la ampliación final le resultamos dando más o menos exposición, el resultado será una fotografía de mala calidad. Para evitar este desfase en la exposición predeterminada en la hoja de prueba con la exposición de la ampliación, lo más aconsejable es **sincronizar** la ampliadora con uno de estos relojes medidores de exposiciones, los cuales, una vez transcurrido el tiempo prefijado, automáticamente desconectan la ampliadora.

Estos relojes también se pueden sincronizar con la iluminación general del laboratorio y cuando, **inicialmente**, se ponen en funcionamiento, simultáneamente apagan la luz blanca, encienden la ampliadora y empiezan a medir en forma regresiva el tiempo de exposición, es decir, que si se prefijó el tiempo de exposición en 24 segundos, comienzan a medir el tiempo de 24 segundos hacia 0 segundos.



Manual de fotografía

Cuando la aguja llega a cero, automáticamente apagan la ampliadora pero **no** encienden la luz general del laboratorio, porque esto echaría a perder el trabajo que estamos realizando.

La siguiente fase consiste en someter el papel fotográfico ya expuesto, es decir, con la imagen latente en su emulsión, a las soluciones químicas preparadas previamente y contenidas en las correspondientes cubetas, lo cual dará por resultado la foto definitiva. Esta fase se puede describir en los pasos siguientes:

- Sacamos la hoja de papel del marginador, tomándola por las orillas o bordes.
- La metemos, con rapidez, en la cubeta que contiene el revelador. Lo hacemos con rapidez para que la acción del revelador sea uniforme en toda la superficie de la hoja. Algunos laboratoristas utilizan un paso previo que consiste en prehumedecer la hoja de papel en un baño de agua pura. La mayoría de laboratoristas meten la hoja de papel con la emulsión hacia arriba para poder controlar el tiempo en que comienza a aparecer la imagen. El reloj descrito para medir la exposición también puede medir el tiempo de revelado, solo que en lugar de usar la aguja segunda se usa la minutería.
- El tiempo normal de revelado es de dos minutos, por lo que para obtener resultados verdaderamente profesionales **nunca** debemos sacar el papel del revelador antes de un minuto.

Si la imagen **se vino** muy rápido, por ejemplo, en 15 o 30 segundos y al llegar a los 60 minutos de

revelado, la hoja de papel ya está completamente negra, significa que fallamos en uno o varios pasos para determinar **la exposición correcta**. Lo mismo sucede si tenemos que esperar más de 3 minutos para que aparezca la imagen.

Casi todos los reveladores para papeles fotográficos tienen la misma base de compuestos químicos, variando únicamente las cantidades que entran en su composición, cantidades que varían según los objetivos que se persiga obtener con el revelador.

Los compuestos químicos básicos del revelador de papeles fotográficos son: **el metol y la hidroquinona**. Otros compuestos químicos que intervienen en su composición son: **el sulfito de sodio, el carbonato de sodio, el bromuro de potasa** y, desde luego, **el agua**.

En relación a las cantidades de estos compuestos, para un revelador universal, por ejemplo, se necesitarían **todos** los compuestos mencionados anteriormente pero sólo 3 grs. de hidroquinona y 25 grs. de carbonato de sodio; mientras que para un revelador cuyo objetivo sea obtener tonos negros intensos, se necesitarían, para la misma cantidad total de solución (un litro), por lo menos 10 grs. de hidroquinona y 63 grs. de carbonato de sodio; agregarle otras sustancias y aumentar, desde luego, la cantidad del resto de componentes.

- Después de meter completamente la hoja en el revelador, debemos de agarrar la cubeta por el extremo más cercano a nosotros y levantarla y bajarla suavemente. Lo anterior se hace para agitar el revelador y permitir que



el papel reciba constantemente solución fresca en toda su superficie.

- Unos quince segundos antes de que finalice el tiempo de revelado, estabilizamos la cubeta en sentido completamente horizontal y utilizando las pinzas que **únicamente** usaremos para pasar el papel de la cubeta del revelador a la cubeta de baño de paro, sacamos la hoja y la sostenemos en uno de los lados de la cubeta del revelador para que escurra, lo más que se pueda, esta solución.
- Al completarse los dos minutos, metemos la hoja en la cubeta del baño de paro y la dejamos allí, 25 segundos como máximo, siempre agitando suavemente la solución, de la manera ya indicada.

El tiempo de vida útil de un litro de baño de paro, preparado con 48 c.c. de ácido acético al 5% y el resto de agua, es de 20 ampliaciones, tamaño 8" x 10" o su equivalente en número y tamaño (10 ampliaciones 16" x 20", por ejemplo).

En caso de no contarse con baño de paro puede usarse agua pero en este caso debe prolongarse el tiempo hasta un minuto. Al usar agua como baño de paro se corren muchos riesgos porque esta sustancia no es capaz de detener totalmente la acción del revelador, ya que durante el tiempo que la hoja permanece dentro del agua, el revelador, aunque sea lentamente, continúa su acción.

- Luego, utilizando pinzas diferentes para evitar la contaminación de las soluciones, pasamos

el papel del baño de paro al fijador, en cuya cubeta lo dejamos unos 10 minutos.

- Por último pasamos el papel a la cubeta de lavado, acción que ya puede realizarse a plena luz. Bajo un chorro de agua corriente podemos lavar el papel en 20 o 30 minutos pero si queremos ahorrar agua podemos utilizar una cubeta llena de agua, agitar constantemente durante unos 15 minutos y cambiar el agua por lo menos 4 veces. El papel fotográfico puede permanecer lavándose hasta 2 horas sin sufrir daño alguno.

El objetivo del lavado es eliminar totalmente cualquier residuo de productos químicos o sales de plata que todavía se encuentren sobre la emulsión y/o la base del papel fotográfico, ya que cualquiera de estos residuos deteriora la imagen fotográfica.

El deterioro más común consiste en que estos residuos convierten las tonalidades blancas, grises y negras de la foto en blanco y negro en un solo tono sepia-amarillento, lo cual sucede, muchas veces, a los pocos meses. Para que las fotos conserven su calidad durante muchos años, es necesario lavarlas muy bien.

El tiempo de lavado depende del tipo de papel fotográfico. Los papeles de menor peso necesitan menos tiempo de lavado que los de peso doble. Para los papeles **RC** (Resin coated: cubiertos de resina), cinco minutos de lavado son suficientes.

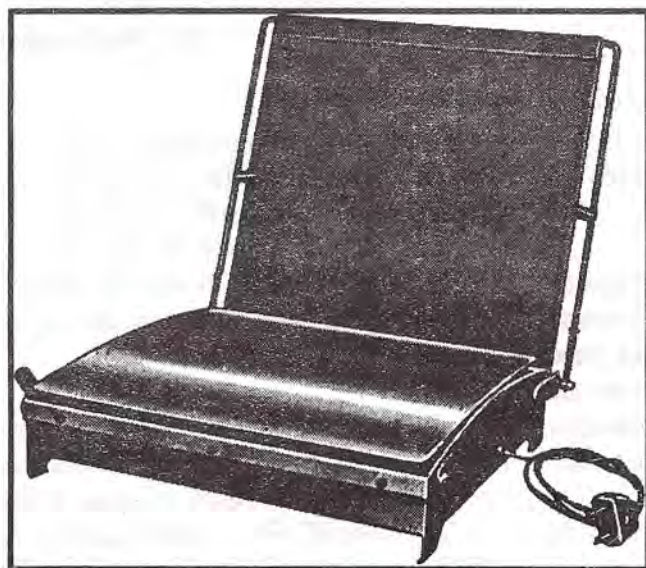
La bandeja de lavado puede ser sustituida por **lavadoras** de tipo profesional, las cuales vienen



equipadas con una especie de **canastillas** con ranuras lo que permite el lavado de varias hojas al mismo tiempo, ya que en cada canastilla se coloca una foto. Estas lavadoras tienen un mecanismo que agita el agua y las canastillas, lo que reduce el tiempo de lavado. Las canastillas impiden que las hojas se peguen unas con otras durante la agitación del agua.

Secado-esmaltado

El siguiente paso consiste en secar las fotografías. El procedimiento más sencillo consiste en usar hojas de papel periódico, tamaño oficio, sin impresión ni manchas de ninguna clase. Estas hojas se colocan sobre la superficie limpia de una mesa de tamaño apropiado al número y tamaño de las fotografías que se secarán.



Si las fotos son muchas o pocas pero grandes, en lugar de hojas se pueden usar pliegos del mismo

papel. Ya sea sobre hojas o pliegos, se colocan las fotos con la imagen hacia arriba. El ambiente de secado debe estar completamente limpio ya que las fotos están húmedas y cualquier sustancia se les pegará fácilmente reduciendo la calidad del trabajo.

Sin embargo, también existen secadoras profesionales que consisten en unos aparatos formados, esencialmente, por una base y una cubierta.

En el interior de la base se encuentra un calentador eléctrico y un termostato. Estas secadoras están diseñadas para que, al alcanzar determinada temperatura, las fotos estén completamente secas y, desde luego, a esa temperatura, la secadora se desconecta automáticamente.

En la parte superior y externa de la base, se puede colocar (a veces está fija) una lámina de metal, perfectamente pulida. La función de esta lámina es esmaltar o abrillantar las fotografías hechas en papel brillante. Comúnmente se le conoce con el nombre de **esmaltadora**.

La otra pieza consiste en un marco metálico que sirve para tensar un pedazo de lona o tela. Esta pieza está unida a la base por medio de resortes o bisagras, lo cual permite separarla de la base y colocar las fotos sobre la lámina.

Cuando las fotos se hicieron en papel mate, se colocan sobre la lámina con la imagen hacia



arriba, buscando que la imagen quede en contacto con la lona; mientras que si las fotos están en papel brillante, la imagen se coloca en contacto con la lámina.

Ya sea que coloquemos las fotos con la imagen hacia arriba o hacia abajo, debemos tener cuidado de que el contacto con la esmaltadora sea perfecto, para lograr esto, las cubrimos con papel periódico limpio y luego les pasamos un rodillo de caucho suave. Al hacer esto no sólo conseguimos pegar bien las fotos a la esmaltadora, sino también eliminar un poco de agua, ya que la presión del rodillo permite que el papel periódico funcione como papel secante y reduzca en gran medida el tiempo de secado.

Si la secadora carece de termostato, debemos hacer las pruebas necesarias para establecer el tiempo de secado. Cuando las hojas de papel fotográfico están completamente secas se despegan de la esmaltadora y en ese momento producen un pequeño chasquido.

Después de secar las fotos, se pasan a la guillotina para **rasurarles** los bordes que se hayan dañado en alguna o varias de las fases del proceso.

Montaje

Para presentar o exponer las fotografías a la vista del público es necesario **montarlas** sobre cartón foto.

Hay dos procedimientos para el montaje fotográfico:

- **Montaje húmedo:** Usando cemento de contacto (Rubber cement) o goma blanca.

En este caso lo primero que se hace es cortar el cartón foto al tamaño deseado; el cual puede ser mucho mayor que la fotografía, para que la foto quede con márgenes amplios a los lados o puede ser exactamente del mismo tamaño que la foto, si no queremos márgenes a los lados.

A continuación se aplica el cemento o la goma blanca al dorso de la fotografía. Para esto se usa una pequeña brocha (1 pulgada de ancho es suficiente).

Después se ajusta la foto al espacio prefijado sobre el cartón foto y luego se presiona con la mano a lo largo de toda su superficie. Para no dañar la imagen, la presión se realiza con un pedazo de tela de algodón suave (un pedazo de pañal es excelente). El objetivo de presionar la superficie de la foto es, evidentemente, lograr que la foto quede bien pegada, evitando la formación de burbujas de aire.

- **Montaje en seco:** Este procedimiento utiliza un papel especial, adhesivo por los dos lados. El adhesivo viene protegido por un papel encerado que es necesario separar para poder pegar la foto; luego se separa el otro pedazo de papel encerado y el conjunto (foto, papel adhesivo) se pega sobre el cartón foto.

Con este procedimiento, para lograr un pegado perfecto hay que pasar, sobre la foto, una plancha previamente calentada a la temperatura necesaria para planchar prendas fabricadas con materiales plásticos (nylon, rayón, etc.)



Para el montaje en seco también se pueden usar prensas especiales, equipadas con termostato, que automáticamente las desconectan al alcanzar la temperatura adecuada para lograr un pegado perfecto.

Desde luego, las fotos se pueden montar sobre cualquier otra superficie: madera, vidrio, tela, etcétera, usando cualquiera de las procedimientos descritos.

Por fin tenemos nuestra fotografía lista para mostrarla. Es el resultado del esfuerzo y el entusiasmo que hayamos puesto en la realización de un trabajo verdaderamente apasionante. No se desanime si las primeras veces no logra efectos sorprendentes. Llegará el momento de considerar seriamente montar la primera exposición. Cuando ese momento llegue, no se olvide enviarme la invitación correspondiente. Me agrada mucho admirar su trabajo. **¡¡¡BUENA SUERTE!!! (Para cualquier ampliación o consulta, puede llamar a los teléfonos: 592-0030/4743340)**

Créditos de las fotografías del Capítulo 10:

1. M. Siguí.
2., 3. Y 4. Revista Fotografía Contemporánea, Curso Condensado de Fotografía, Vol. 1, No. 5.

5. Curso: Producción de Material Didáctico de Bajo Costo, Delgado Morales, Marcela, et al, Torino, Italia, 1985.

6. M. Siguí.

7. Folleto publicitario Curso de Fotografía Profesional CCC.

8. M. Siguí.

9. Ibid.

10. Fotografía por Marco Antonio López.

11. **Reproducción** de negativos y hoja de contacto por M. Siguí.

12. M. Siguí.

13. Hoja de contacto en base a **reproducción** de negativos por M. Siguí.

14. Prensa para hojas de contacto, fotografía proporcionada por estudiantes del Taller I: Fotografía Periodística y Publicitaria, Plan de Autoformación a Distancia, enero-junio 1998, ECC-USAC.

15. M. Siguí.

16. Curso de Producción de Material Didáctico de Bajo Costo, Delgado Morales, Marcela, et al, Torino, Italia, 1985.

17. Revista Fotografía Contemporánea, Curso Condensado de Fotografía, Vol. 1, No. 5.

18. M. Siguí.

19. Fotografía proporcionada por estudiantes del Taller I: Fotografía Periodística y Publicitaria, Plan de Autoformación a Distancia, enero-junio 1998, ECC-USAC.



BIBLIOGRAFIA

1. **Curso de Fotografía:** Difusora Panamericana.
2. **Enciclopedia Práctica de la Fotografía,** Salvat Editores S.A., España, 1980.
3. **La Fotografía es Fácil,** Ediciones AFHA Internacional, España, 1973.
4. **Kemp, Jerrold E.;** "Planificación y Producción de Materiales Audiovisuales", representaciones y servicios de ingeniería, s.a.-Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa, 1a. ed., México, 1973.
5. **Películas Kodak, Apuntes Fototécnicos,** Eastman Kodak Company, Rochester, N.Y., E.U.A., Publicación 12-54 GL-AX.
6. **Impresión Fotográfica Profesional con Papeles Fotográficos Kodak,** Eastman Kodak Company, Rochester, N.Y., E.U.A., Publicación 2-53-CH-AX.
7. **Proceso y Fórmulas para la Fotografía en Blanco y Negro,** Eastman Kodak Company, Rochester, N.Y., E.U.A., Sin número de publicación.
8. **Mautner, Betti;** "Copias por contacto", Ediciones OMEGA, 1a. ed., Barcelona, España, s/f.
9. **Guía del Cuarto Oscuro, para Blanco y Negro,** Eastman Kodak Company, N.Y., E.U.A., Publicación No. R-20, 5ta. Ed., 1974.
10. **Papeles Fotográficos Kodak para impresiones en Blanco y Negro,** Publicación Kodak No. XG-1S.
11. **Busselle, Michael;** "El Libro Guía de la Fotografía", Salvat Editores, Barcelona, España, 1980.
12. **Hedgecoe, John;** "El Libro de la Fotografía Creativa", H. Blume Ediciones, 2a. reimpresión, Italia, 1979.
13. ———; "Curso de Fotografía Básica", H. Blume Ediciones, Madrid, España, 1979.
14. **Spillman, Ronald;** "Así se Hacen fotos", Colección "Aprender Haciendo", Serie Fotografía, Ediciones Parramón, 3a. ed., Barcelona, España, 1976.
15. ———; "Así se revelan clisés y copias fotográficas", Colección "Aprender Haciendo", Serie Fotografía, Ediciones Parramón, 2a. ed., Barcelona, España, 1976.
16. **Delgado M., Domingo J., et al;** Modelo DECA, Selección del Medio para un Modelo de Instrucción, Proyecto Multinacional de Tecnología Educativa, OEA, Caracas, Venezuela, 1975.
17. **Delgado Morales, Marcela, et al;** Producción de Material Didáctico de Bajo Costo, Centro Internacional de Perfeccionamiento Profesional y Técnico, Torino, Italia, 1985.



BIBLIografía

1. [Faded text]
2. [Faded text]
3. [Faded text]
4. [Faded text]
5. [Faded text]
6. [Faded text]
7. [Faded text]
8. [Faded text]
9. [Faded text]
10. [Faded text]
11. [Faded text]
12. [Faded text]
13. [Faded text]
14. [Faded text]
15. [Faded text]
16. [Faded text]
17. [Faded text]
18. [Faded text]
19. [Faded text]
20. [Faded text]
21. [Faded text]
22. [Faded text]
23. [Faded text]
24. [Faded text]
25. [Faded text]
26. [Faded text]
27. [Faded text]
28. [Faded text]
29. [Faded text]
30. [Faded text]
31. [Faded text]
32. [Faded text]
33. [Faded text]
34. [Faded text]
35. [Faded text]
36. [Faded text]
37. [Faded text]
38. [Faded text]
39. [Faded text]
40. [Faded text]
41. [Faded text]
42. [Faded text]
43. [Faded text]
44. [Faded text]
45. [Faded text]
46. [Faded text]
47. [Faded text]
48. [Faded text]
49. [Faded text]
50. [Faded text]
51. [Faded text]
52. [Faded text]
53. [Faded text]
54. [Faded text]
55. [Faded text]
56. [Faded text]
57. [Faded text]
58. [Faded text]
59. [Faded text]
60. [Faded text]
61. [Faded text]
62. [Faded text]
63. [Faded text]
64. [Faded text]
65. [Faded text]
66. [Faded text]
67. [Faded text]
68. [Faded text]
69. [Faded text]
70. [Faded text]
71. [Faded text]
72. [Faded text]
73. [Faded text]
74. [Faded text]
75. [Faded text]
76. [Faded text]
77. [Faded text]
78. [Faded text]
79. [Faded text]
80. [Faded text]
81. [Faded text]
82. [Faded text]
83. [Faded text]
84. [Faded text]
85. [Faded text]
86. [Faded text]
87. [Faded text]
88. [Faded text]
89. [Faded text]
90. [Faded text]
91. [Faded text]
92. [Faded text]
93. [Faded text]
94. [Faded text]
95. [Faded text]
96. [Faded text]
97. [Faded text]
98. [Faded text]
99. [Faded text]
100. [Faded text]



1. EJERCICIOS DE AUTOEVALUACION

- 1.1 Explique a qué se le llama cuarto oscuro:
- 1.2 Conviene dividir el cuarto oscuro, así:
- 1.3 Para evitar que las gotas de agua corriente cargadas de sales minerales manchen los negativos, se utiliza una sustancia conocida como:
- 1.4 Enumere 3 elementos, materiales o equipos utilizados en la parte húmeda del cuarto oscuro:
- 1.5 Explique el significado actual del término: negativo en blanco y negro:
- 1.6 El agente químico base utilizado para preparar el baño de paro es el:
- 1.7 Al exponer, una película o papel fotográfico, a la acción de la luz, lo que hemos hecho es impresionar una imagen en cualquiera de esos materiales, pero como esta imagen no es visible al ojo humano, se dice que es una imagen:
- 1.8 Para hacer visible la imagen a que se refiere el numeral anterior, es necesario:
- 1.9 El efecto que produce el calentamiento de la película fotográfica a temperaturas superiores a los 28°C, se conoce con el nombre de: Explique en que consiste ese efecto.
- 1.10 En la siguiente gráfica identifique las partes señaladas con una flecha:
- 1.11 Enumere tres factores que debe considerar para determinar lo más exactamente posible la exposición que necesita determinado negativo fotográfico.
- 1.12 Es un pedazo de acetato de forma rectangular que en su parte central tiene impreso un círculo dividido en diez triángulos de diferente densidad cada uno:
- 1.13 Se aplica cuando tenemos un negativo cuya densidad no es pareja:
- 1.14 Los compuestos químicos básicos del revelador de papeles fotográficos son:
- 1.15 La función de esta lámina de metal perfectamente pulida es abrillantar el papel fotográfico:

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central



2. RESPUESTAS A LOS EJERCICIOS DE AUTOEVALUACION

- 2.1. Es el local donde se procesan las películas y papeles fotográficos.
- 2.2. División del cuarto oscuro
 - 2.2.1. La parte seca
 - 2.2.2. La parte húmeda
- 2.3. Solución humectante
- 2.4. Parte húmeda
 - 2.4.1. Tanques de revelado
 - 2.4.2. Soluciones químicas
 - 2.4.3. Cubetas o bandejas
 - 2.4.4. Pinzas
- 2.5. Negativo fotográfico significa que se ha producido una inversión de las tonalidades que van del blanco al negro en lo que se ha fotografiado; lo que en la realidad es blanco en el negativo es negro y a la inversa. Las tonalidades reales se obtendrán hasta positivar el negativo.
- 2.6. Ácido acético
- 2.7. Virtual o latente
- 2.8. Revelar la película o papel fotográfico
- 2.9. Reticulación incipiente
- 2.10. Ampliadora fotográfica
 - 2.10.1. Columna rígida
 - 2.10.2. Tablero o base
 - 2.10.3. Lámpara opal (de leche)
 - 2.10.4. Condensador
 - 2.10.5. Portanegativos
 - 2.10.6. Objetivo
 - 2.10.7. Filtro de seguridad
 - 2.10.8. Marginador
- 2.11. Exposición del negativo fotográfico para obtener copias o ampliaciones
 - 2.11.1. Apertura del diafragma
 - 2.11.2. El tipo de papel fotográfico
 - 2.11.3. La densidad del negativo



- 2.12. Escala de positivado por proyección o cuña sensitométrica
- 2.13. El método de reservas
- 2.14. El metol y la hidroquinona
- 2.15. Esmaltadora.





APENDICE AL CAPITULO 10

Revelador universal:

El revelador llamado universal es una sustancia química muy usada por estudiantes, por aficionados y, en general, por cualquier persona que se inicia en el aprendizaje de la fotografía en blanco y negro ya que se trata del revelador que más se recomienda en trabajos de iniciación. Cuando se trata de realizar experimentos fotográficos de laboratorio, más complejos, se recomienda el uso de reveladores específicos, solo para película o solo para papel y de acuerdo a la sensibilidad y otras características del material sensible con que se esté trabajando.

Se denomina **universal** porque con este material se puede revelar cualquier película y cualquier papel fotográficos dentro del proceso blanco y negro. Lo que cambia son los tiempos de revelado dependiendo de la sensibilidad del material con que se esté trabajando. Si es muy sensible necesitará más tiempo de revelado mientras que si el material es poco sensible necesitará menos tiempo de revelado.

Para estudiantes que se inician en el trabajo del laboratorio fotográfico este es el tipo de revelador más recomendado porque sus resultados son bastante satisfactorios y, por lo general, su precio es cómodo.

Sustancias químicas reveladoras:

Adurol: Llamado también cloroquinol o cloroquinona. Se usa en fórmulas de reveladores

de grano fino y para revelar papeles destinados a dar una amplia gama de tonos. Recomendado especialmente para papeles de tonos cálidos. Entre sus ventajas tiene que no es afectado por cambios bruscos de temperatura.

Amidol: Es un revelador muy fuerte y rápido. No calienta mucho la gelatina por lo que se recomienda para climas tropicales o cuando se revela a temperaturas muy altas. Su desventaja es que no se puede guardar, es decir, que una vez preparado hay que usarlo de una vez, por lo que no es muy popular. Los papeles revelados con esta sustancia presentan un color negro azulado.

Glicina: Revelador lento, no tiene tendencia al velo. Excelente para el revelado de películas de grano fino, es decir, películas fabricadas para producir buenas ampliaciones. Se puede usar para el revelado de papeles fotográficos ya que produce una extensa gama de tonalidades. Los negativos obtenidos con este revelador presentan una ligera coloración grisácea, sin manchas, adecuada para obtener buenas reproducciones.

Hidroquinona: Su acción es relativamente suave. Revela primero la densidad (Ver la densidad del negativo, p.219 Capítulo 10: El Laboratorio Fotográfico) y luego el detalle, por lo que produce más contraste que detalle, es decir, que actúa al contrario de otra sustancia llamada **Metol**, por lo que fácil es deducir que combinando



ambas sustancias se obtiene una de las mejores soluciones reveladoras.

Debido a su característica de producir gran contraste al utilizarla sola, la hidroquinona es muy popular para revelar reproducciones fotográficas de dibujos a línea, sin medios tonos o para el revelado de diapositivas en blanco y negro.

Metol: Es un agente revelador rápido y suave. Revela gran cantidad de material sensible antes de agotarse. Sin embargo, no produce mucho contraste, por lo que se recomienda como revelador de grano fino, es decir, para negativos destinados a producir grandes ampliaciones sin pérdida notable de la calidad de la imagen. El metol produce imágenes detalladas especialmente en las sombras.

Reveladores Kodak:

Microdol: Es un excelente revelador de grano fino, recomendado para trabajos de aficionados y para trabajos en los que se busque crear efectos pictóricos: fotografía artística.

Dektol: Diseñado especialmente como revelador de papeles fotográficos. Se puede usar para el revelado rápido de películas de gran sensibilidad (400°IE).

Universal M-Q: Para el fotógrafo aficionado que use pequeñas cantidades de solución este revelador es excelente para películas y papeles. Es económico, de preparación rápida. Produce negativos brillantes y copias con escala completa de tonos. El único inconveniente que presenta es

que no se puede guardar, tiene que usarse de una vez, debido a lo cual se vende en bolsas con seis paquetes pequeños, cada uno de los cuales alcanza para revelar hasta 4 rollos de 36 exposiciones cada uno. La calidad y cantidad del revelado de papeles dependerá del tamaño de las ampliaciones.

DK-50 (rollos y placas): Este revelador es sumamente popular para trabajos comerciales y retratos. Se conserva bien con el uso y puede usarse diluido o puro, produce negativos nítidos pero se recomienda especialmente para retratos de estudio (placas).

D-76 (rollos y placas): No tiene competencia por su capacidad de sacar el mayor partido de la sensibilidad de la emulsión y de proporcionar el máximo detalle a los negativos. Es un revelador de grado moderadamente fino.

BAÑOS FIJADORES KODAK:

Fijador Acido: Recomendado como fijador universal para películas, placas y papeles.

Solución Kodafix: También es un fijador universal (placas, películas y papeles).

Fijador rápido (con endurecedor): Se recomienda para el fijado muy rápido de películas y placas pero diluido siguiendo correctamente las instrucciones del fabricante. Se puede usar también para el fijado de papeles (universal). Esta solución viene en dos paquetes, así: la solución A, corresponde al fijador propiamente dicho y la solución B es el endurecedor.



Nota: Aunque la mayoría de las emulsiones de películas y papeles han sido endurecidas en el proceso de fabricación, se recomienda el uso de baños endurecedores durante el procesado. La función del endurecedor es elevar la tolerancia de la gelatina de las emulsiones a la temperatura, ya que ésta se derrite a temperaturas de 25°C., es decir, que a temperaturas mayores a los 25°C., la gelatina puede pasar del estado sólido al estado líquido, lo cual sería desastroso. Es importante resaltar que el endurecedor no protege la gelatina de rayaduras gruesas o de una manipulación inadecuada.

Photo fix: Es un fijador endurecedor económico, preparado especialmente para impresiones de retratos, trabajos comerciales y de aficionados. (Apuntes Fototécnicos, Proceso y Fórmulas para el Revelado de películas, placas y Papeles Fotográficos, Eastman Kodak Company, Rochester, N.Y., E.U.A., s/f.).

Otros reveladores para películas y placas:

Revelador "normal" AFHA: Se denomina normal porque puede usarse para revelar toda clase de negativos (placas o películas), de gradación suave o dura (Ver tipos de papeles fotográficos, p.219,220 Capítulo 10: El Laboratorio Fotográfico), de grano fino o de mucho grano.

Revelador de grano fino AGFA: Se puede obtener en dos presentaciones: fuerte y suave.

La presentación fuerte solo requiere 8 minutos de revelado mientras que la suave necesita 15 minutos.

Otros reveladores para papeles:

AFHA: Es un revelador que produce tonos negros muy intensos. Tiempo normal de revelado: entre 1 a 2 minutos, a una temperatura de 18°C.

Revelador G-251 Gevaert: Es un revelador universal que requiere un tiempo de revelado de 1 a 2 minutos, a una temperatura de 20°C.

Soluciones humectantes:

Las soluciones humectantes son soluciones químicas usadas para facilitar el humedecimiento correcto, especialmente, de la superficie de la película, durante el lavado. La función del humectante es disminuir la tensión superficial del agua asegurando una acción uniforme sobre toda la superficie del rollo ya que permite que el agua se extienda con facilidad y rapidez, eliminando, así, la formación de gotas de agua. Cuando no se cuenta con una solución fabricada especialmente como humectante se puede preparar un sustituto mezclando muy bien un litro de agua y el contenido de dos cucharadas soperas de detergente líquido casero. Esta solución también se puede usar con papeles fotográficos. (La Fotografía es Fácil, Ediciones AFHA Internacional, S.A. Barcelona, España, 1973).