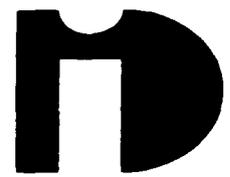


48
207



MANUAL DE FOTOGRAFIA PARA EL DISEÑADOR INDUSTRIAL

TANIA YESENIA VAZQUEZ AMEZCUA.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE DISEÑO INDUSTRIAL

1997

**TESIS CON
FALLA DE ORSEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



MANUAL DE FOTOGRAFIA PARA EL DISEÑADOR INDUSTRIAL

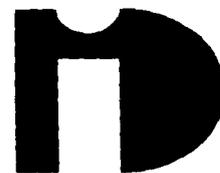
Tesis Profesional que para obtener el título
de Licenciado en Diseño Industrial presenta:

TANIA YESENIA VAZQUEZ AMEZCUA

Bajo la Dirección del:
D.I. Fernando Rubio Garcidueñas.
Asesoría de:
D.I. Héctor López Aguado Aguilar.
D.I. Jorge A. Vadillo López.
D.I. Marta Ruíz García.
D.I. María José Nieto Sánchez.

"Declaro que este proyecto de Tesis es totalmente de mi
autoría y que no ha sido presentado previamente en ninguna
otra Institución Educativa."

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE ARQUITECTURA
CENTRO DE INVESTIGACIONES DE DISEÑO INDUSTRIAL



1997

Coordinador de Exámenes Profesionales de la Facultad de Arquitectura, UNAM PRESENTE

EP 01 Certificado de aprobación de impresión de Tesis.

El director de tesis y los cuatro asesores que suscriben, después de revisar la tesis del alumno

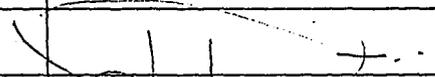
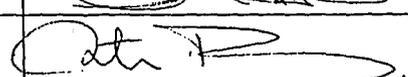
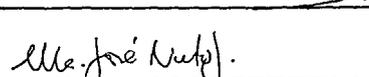
NOMBRE VAZQUEZ AMEZCUA TANIA YESENIA **No. DE CUENTA** 8403192-5

NOMBRE DE LA TESIS Manual de fotografía para el Diseñador Industrial

Consideran que el nivel de complejidad y de calidad de la tesis en cuestión, cumple con los requisitos de este Centro, por lo que autorizan su impresión y firman la presente como jurado del

Examen Profesional que se celebrará el día	de	de 199	a las	hrs.
--------------------------------------------	----	--------	-------	------

ATENTAMENTE
 "POR MI RAZA HABLARA EL ESPIRITU"
 Ciudad Universitaria, D.F. a 7 Octubre 1997

NOMBRE	FIRMA
PRESIDENTE DI. LUIS FERNANDO RUBIO GARCIDUEÑAS	
VOCAL DI. HECTOR LOPEZ AGUADO AGUILAR	
SECRETARIO DI. JORGE VADILLO LOPEZ	
PRIMER SUPLENTE DI. MARTA RUIZ GARCIA	
SEGUNDO SUPLENTE DI. MARIA JOSE NIETO SANCHEZ	

Dedicada a...

mis padres
de quienes he recibido todo el amor y confianza .

mis hermanas Gaby y Nallely
por su apoyo y cariño.

mi sobrino Dersu.

Marco
por su amor, respeto, comprensión y tiempo.

Gracias

Al Centro de Investigaciones de Diseño Industrial
de la Facultad de Arquitectura
de la Universidad Nacional
Autónoma de México,
por las facilidades
otorgadas para la realización de este trabajo.

Al D.I. Fernando Rubio Garcidueñas
por el apoyo, conocimientos, tiempo y comentarios
que dedicó al presente.

Al D.I. Héctor López Aguado Aguilar
por su confianza.

Al D.I. Jorge Vadillo por sus valiosos comentarios
para la realización de este trabajo.

A la D.I. Marta Ruíz
por la propuesta inicial
sobre el tema de tesis.

A la D.I. María José Nieto Sánchez
por su amistad y confianza.

A la D.I. Maribel Alonso Cheín
y la Lic. Enriqueta Tapia Vera por el gran apoyo
en la asesoría de computo.

A la Lic. Claudia Dorantes López y Francisco Olmos González
por su amistad y apoyo en la presentación audiovisual.

Al Fotógrafo Alejandro Deschamps Solórzano
por darme la oportunidad de iniciar estos conocimientos.

A la Arq. Lorena Mata Sandoval
por sus excelentes clases de fotografía.

Al Sr. Eduardo López Aguilar
por facilitarme tan valiosa información fotográfica.

A Lily y Karen
por la amistad de toda la vida.

a todas las personas cuyos
trabajos aparecen ilustrando esta tesis:

Graciela García
Alberto Villarreal
Ricardo Tapia
Maribel Alonso
Gabriel Rentería
Abel Garza
Antonio Carrillo
Héctor Mendoza
Eduardo Shibayama
Edgar Rodríguez
Marco Chavez
Martha Espinoza
Armando Gallegos
Enrique Lemus
D.I. Carlos Soto

CONTENIDO

INTRODUCCION

1. LENGUAJE UNIVERSAL CONTEMPORÁNEO	6
1.2 IMPACTO VISUAL Y MEDIO PROMOCIONAL	6
1.3 APOYO AL DISEÑADOR INDUSTRIAL	7
2. EL TRABAJO DEL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y LA FOTOGRAFIA COMO HERRAMIENTA	8
3. CAMARAS CON QUE CUENTA EL MERCADO ACTUALMENTE	10
3.1 CAMARAS DE AFICIONADO	10
3.2 CAMARAS SEMIPROFESIONALES 35 MM.	11
3.3 CAMARAS PROFESIONALES	11
3.3.1 FORMATO MEDIO	12
3.3.2 GRAN FORMATO	13
3.4 POLAROID	13
3.5 SISTEMA AVANZADO DE FOTOGRAFIA	15
3.6 FOTOGRAFIA DIGITAL	17
4. OBJETIVOS	18
5. EQUIPO COMPLEMENTARIO	21
5.1 FILTROS	22
5.2 SOPORTES	24
5.3 DISPARADOR	24
5.4 APOYOS DE PRODUCCION	25
5.5 ARTICULOS DE LIMPIEZA	25
5.6 ACCESORIOS PARA ILUMINACION ARTIFICIAL	26
6. COMPOSICION	27
7. LA FOTOGRAFIA COMO MEMORIA DE PROYECTO	28
7.1 CRITERIOS	28
7.2 EJECUCION DE TOMA	29
8. ILUMINACION	32
8.1 DIRECCION DE LUZ, CALIDAD Y TEMPERATURA DE COLOR	32
8.2 ILUMINACION NATURAL	34
8.3 ILUMINACION ARTIFICIAL	36
8.3.1 FLASH ELECTRONICO PORTATIL	37
8.3.2 EL EXPOSIMETRO	39

9. PELICULAS	.....40
9.1 PELICULAS PARA FOTOGRAFIA EN BLANCO Y NEGRO	.....41
9.2 PELICULAS POLAROID	.....42
9.3 PELICULAS NEGATIVAS PARA FOTOGRAFIA EN COLOR	.....42
9.4 PELICULAS REVERSIBLES: DIAPOSITIVAS	.....44
9.5 ALMACENAJE	.....46
10. LABORATORIOS	.....47
10.1 MINILAB	.....47
10.2 LABORATORIOS PROFESIONALES	.....47
11. LA FOTOGRAFÍA COMO PROMOCIÓN	.....48
11.1 PORTAFOLIO DE TRABAJO.	.....48
11.2 TOMAS DE PRODUCCIÓN	.....48
11.2.1 DIBUJOS	.....48
11.2.2 MODELOS	.....48
11.2.3 SIMULADORES	.....48
11.2.4 PROTOTIPOS	.....49
11.25 PRODUCTOS DE LINEA	.....49
11.3 TOMAS DE MEDIOS DE TRABAJO	.....50
11.4 TOMAS PERSONALES	.....51
11.5 MATERIALES DE EXHIBICION	.....52
11.6 OTRAS SALIDAS	.....52
CONCLUSIONES	.....54
ANEXO	.....55
1. SEMBLANZA HISTORICA DE LA FOTOGRAFIA	.....55
2. CUESTIONARIO APLICADO A DISEÑADORES Y ALUMNOS	.....58
2. PAPELES PARA IMPRESION EN BLANCO Y NEGRO	.....60
3. FILTROS	.....61
4. LABORATORIOS PROFESIONALES	.....63
GLOSARIO	.....64
BIBLIOGRAFIA	.....75
FUENTES VIVAS	.....76

INTRODUCCION

El presente documento tiene como propósito orientar al Diseñador Industrial la manera de apoyarse en la fotografía como herramienta de documentación y comunicación para las necesidades que requiere su profesión tales como investigación, bocetos, láminas de presentación, producción, modelos, prototipos, promoción, portafolio de trabajo, etc. Esto es a través de conocer los distintos equipos, materiales, accesorios, tipos de iluminación y niveles de calidad del proceso fotográfico (tanto en la elección de materiales como en el resultado que podemos obtener de diferentes laboratorios).

Esta tesis es una recopilación de información fotográfica tanto bibliográfica como de experiencias adquiridas en el área de la fotografía de productos, surge de las necesidades de estudiantes y profesionales de la Licenciatura de Diseño Industrial , detectadas a través de la aplicación de un cuestionario (incluido en el anexo) en el cual se identificaron los temas de mayor interés, así como los problemas más comunes a los que se enfrentan en el campo de la fotografía, misma que de contar con los conocimientos apropiados puede ser una herramienta de gran ayuda para el desempeño profesional.

1. LENGUAJE UNIVERSAL CONTEMPORÁNEO

La cultura de masas a través de los medios de comunicación y de informática, en un altísimo porcentaje se apoya en medios visuales donde la imagen fija (fotografía) y la imagen móvil (cine y video) ocupan toda la capacidad de nuestra memoria fija y pasajera, han sustituido a los lenguajes, a las filosofías, su lectura e impacto es inmediata y sus posibilidades de producción infinitas.

Los mercados globales deben recurrir a comunicaciones globales y la fotografía hoy mas que nunca es el medio mas popular pues está al alcance del aficionado y del profesional tanto en equipos como en apoyos de proveedores.

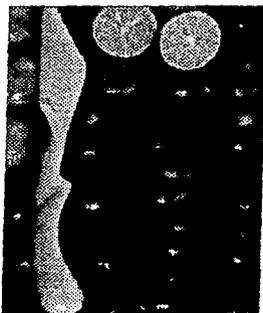
La fotografía es una técnica de reproducción con 150 años de edad, en la actualidad, esta importante actividad ofrece un resultado casi inmediato.

1.2 IMPACTO VISUAL Y MEDIO PROMOCIONAL

La imagen fija tiene la característica de permanecer ante nuestros ojos con el tiempo suficiente, aunque sean solo segundos, para ser registrados por nuestra memoria (impresos en general), que incluso el video la usa como uno de sus recursos. Esta característica, le ha dado ser uno de los mejores medios de promoción.



Foto: Tania Vazquez



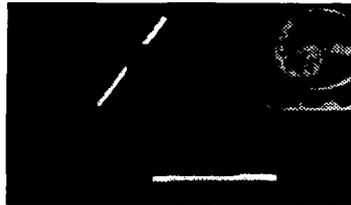
Diseño: Graciela Garcia.
Foto: T. V.

Si a esta característica sumamos que la fotografía puede crear "imágenes inciertas", (hacer ver un producto mejor de lo que es, aprovechando efectos de producción e iluminación), aparentar modelos humanos de apoyo con mejor apariencia de lo que en realidad son y si a todo esto volvemos a sumar que a los humanos nos encanta una buena imagen (la importancia de la primera impresión, en todo: con lo que compramos, lo que visitamos, la pareja que elegimos, etc); entonces tendremos los ingredientes ideales para un medio promocional: una oferta muy atractiva con una demanda deseosa de impacto. Resultado: compra casi inmediata o en su defecto en la menor oportunidad posible.

1.3 APOYO AL DISEÑADOR INDUSTRIAL

Siendo la fotografía un medio de excelencia para promoción ¿ por que un profesionalista no podría hacer uso de ella?.

Todas las imágenes de libros y revistas tanto de autores como de su trabajo, esta cubierta por profesionales, ninguna está tomada sin saber que es lo que se está haciendo, para que medio y para que público.



Diseño:
Foto: T.V.

En resumen lo que nos ha impactado es la fotografía, no el producto, no el autor: todo es una historia platicada para vender. ¿Por que entonces no hacer una propia historia y vender ?

2.: EL TRABAJO DEL DISEÑADOR INDUSTRIAL Y LA FOTOGRAFIA COMO HERRAMIENTA

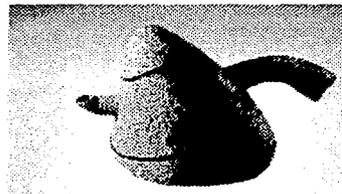
Cualquier prospecto aún bajo recomendaciones personales de confianza, quiere saber que tipo de trabajo se ha realizado, el curriculum puede tener decenas de hojas en letras pequeñas, pero nada va a convencerlo mejor que las imágenes de los proyectos, aunque sean pocas.



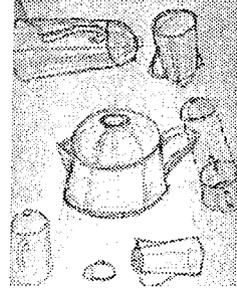
Boceto: Graciela García.
Foto: T.V.

que el proyecto requiere. Apuntes, notas en agendas, horas de entrevistas y reuniones, pero solo un participante vio de lo que se trataba, la imaginación tiene una gran capacidad de deformar las imágenes no impresas, en otras palabras no hay referencias reales registradas que comprueben lo que se está discutiendo.

La fotografía de seguimiento nos ayuda en cubrir todas las imágenes que requerimos para mantener constante y clara la información capturada.



Diseño: Graciela García.
Foto: T.V.



Boceto: Alberto Villarreal.
Foto: T.V.

Convencido el cliente de la confianza que puede depositar y cerrando un contrato, habrá que comenzar capturando toda la información

Iniciamos con bocetos, modelos y simuladores que habrá que evaluar y seguramente entregar al cliente, que posteriormente habrá que archivar o guardar en una bodega y que seguramente tendrán que deteriorarse hasta terminar en la basura, no son recuperables nunca, solo una oportuna fotografía las mantendrá en perfecto estado para mostrar el avance por cualquier medio: fax, reporte, impreso en computadora, internet, etc.

Terminado el proyecto se entregarán modelos definitivos e ilustraciones que tendrán el mismo destino que el material previo.

El proceso de desarrollo continúa y aparecerán prototipos y pruebas de línea hasta llegar al producto final y a la producción fotográfica de publicidad y solamente esta imagen puede ser el testimonio de todos esos meses de trabajo: las palabras se las lleva el viento pero las imágenes se las lleva la memoria.

Tania Vázquez Amézcuca.
Fernando Rubio Garcidueñas.

3. CÁMARAS CON QUE CUENTA EL MERCADO ACTUALMENTE

No existe cámara que sea técnicamente la mejor equipada para todos los trabajos. Para decidir que equipo se usará para determinado trabajo, hay que saber que finalidad se persigue y que tipo de cámara permite enfrentar dicha necesidad.

3.1 CÁMARAS DE AFICIONADO

Desde los años 70s, se introdujeron cámaras compactas y manejables, haciendo posible la toma en casi cualquier situación (interiores y exteriores).

En estas cámaras que son para aficionados, ofrecen la facilidad de transporte, el funcionamiento rápido y el fácil manejo, el foco es fijo, (automático), la exposición es automática, son sencillas, de poco peso aunque de precisión limitada por falta de calidad técnica. La mayoría de estas cámaras tienen un flash automático, inclusive algunas avanzan automáticamente la película.



Olympus ACCURA



Vivitar AF 300

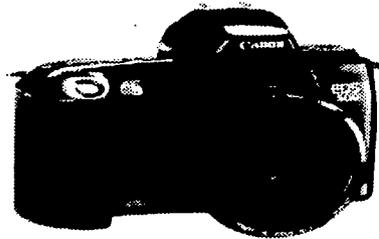
Las cámaras compactas actuales pueden ser de foco fijo (snappy o prima de Cannon), con lente zoom (época 135 o prima zoom mini de Canon) o de doble distancia focal (sure shot de Canon), tienen un flash incorporado manual o automático que reduce los ojos rojos, autodisparador, avance de película y rebobinado automáticos, lo que permite captar imágenes con sencillez. Algunas de estas cámaras inclusive imprimen la fecha en la que fue tomada la fotografía.

Las cámaras Polaroid de las que se obtienen fotografías instantáneas, se consideran en cierta forma de aficionado, aunque también son utilizadas profesionalmente para obtener resultados inmediatos.

3.2 CÁMARAS SEMIPROFESIONALES 35 mm.

Son cámaras muy versátiles, de fácil manejo y a diferencia de las cámaras de aficionado, hay una gran variedad de accesorios para ellas y varios tipos de películas.

Este tipo de cámaras se denominan reflex, por lo que nos permiten ver mediante un visor óptico y enfocar. Nos ofrecen aberturas amplias, gran profundidad de campo, gran variedad de objetivos, son compactas, se puede comprobar visualmente la profundidad de campo, se puede seleccionar el uso automático o manual y se encuentran en el formato mas común: el de 35 mm., para el cual se fabrican películas exclusivas; este formato resulta ser el mas conocido y generalmente el mas usado, ya que la cámara es pequeña y fácil de transportar. Además el procesamiento es el mas barato. La limitante en este formato es que la ampliación óptima es hasta 11 X 14".



Canon EOS 500

3.3 CÁMARAS PROFESIONALES

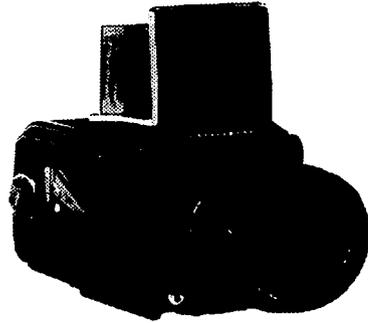
Las cámaras profesionales, utilizan también el sistema réflex y se encuentran en formato de 35 mm., medio y gran formato. Las cámaras profesionales ofrecen negativos de varios tamaños, lo cual permite obtener una gran calidad en ampliaciones, ya que hay mas definición.

3.3.1 FORMATO MEDIO 120 mm

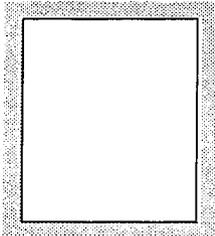
La película para este formato tiene 6 cm. de ancho, pero el formato no está normalizado tan rigurosamente como el de 35 mm.

Este formato produce negativos de 6X4.5cm., 6X6cm., 6X7cm., 6X8cm., y 6X9cm. Varía el número de tomas, según el tamaño del negativo, que produce determinada cámara, este formato tiene una definición excelente de imágenes. Es un equipo delicado. Solo las proporciones de 6X9 cm. son iguales a las de 35 mm.

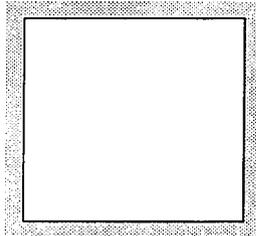
Este formato es muy usado en el área de publicidad y de fotografía especializada, debido a su calidad en cuanto a detalle, aunque también es bastante mas costoso en comparación al de 35 mm.



Hasselblad 501 C

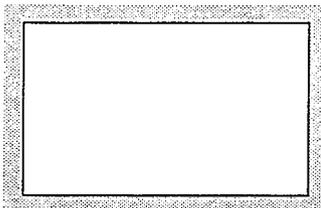


3.5X4.6.0 cm.



4.3X4.6.0 cm.

Distintos formatos de la película 120 según la cámara utilizada.



5.4X4.0 cm.

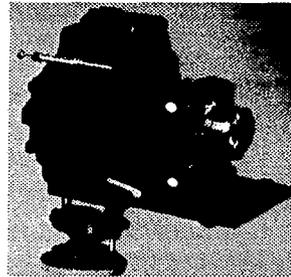


6.0x4.0 cm.

3.3.2 GRAN FORMATO

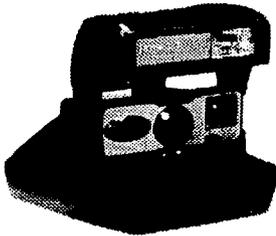
Las cámaras para estudio también llamadas de gran formato, cumplen condiciones distintas, generalmente son grandes, y relativamente aparatosas, de soporte fijo y difíciles de transportar, estables, precisas para fotografía comercial, de moda, arquitectónica y publicitaria. Se utilizan cuando se requieren impresiones de gran tamaño, nitidez extrema y mayor detalle, corrigen perspectivas, hacen corrección de paralelaje y giros en cualquier dirección. Los formatos son 4X5", 5X7", 8X10" y 20X24".

Estas cámaras tienen varias ventajas: las fotografías se tiran sobre hojas sueltas de película que se revelan individualmente, en función del sujeto y la iluminación; la variedad de películas disponible, es enorme, por su tamaño, los negativos son fáciles de retocar; la longitud del fuelling permite el trabajo a corta distancia sin necesidad de accesorios. Estas cámaras son lentas y hacen el tripié indispensable.



Horseman

3.4 POLAROID

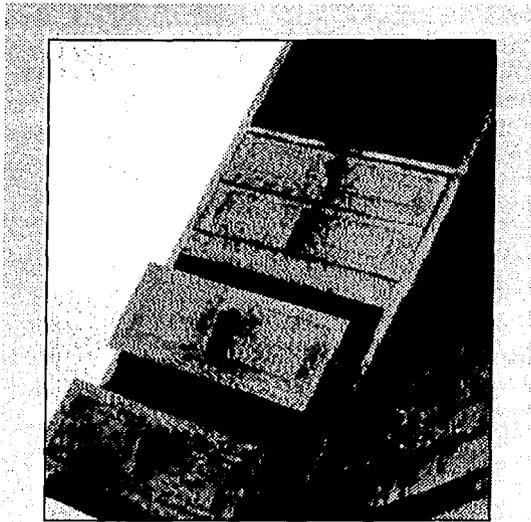


Polaroid Instantánea Parlante

El sistema de la cámara Polaroid permite obtener una copia de un positivo, unos cuantos segundos después de la exposición, solo hay que separar manualmente la copia casi seca de un negativo.

Se revela el papel negativo y positivo dentro de la misma cámara, por lo que la copia positiva obtenida químicamente no necesita lavado ni fijado; lo que podría ser una desventaja, es que se produce una sola copia.

Más que cámaras, son un proceso fotográfico que se utiliza como fotografía instantánea en fotografía de estudio para anticipar el resultado de una fotografía en cuanto a iluminación, efectos y para ensayos de exposición.



Diseño: Ricardo Tapia
Foto :T.V.

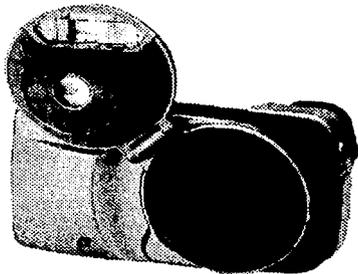
**Tamaño de impresiones
polaroid esc: 1:1**

En resumen, podemos decir que cuanto mayor es el formato, habrá mas calidad, definición y detalle en la reproducción del sujeto, pero también el costo del equipo y los materiales será mas elevado.

3.5 SISTEMA AVANZADO DE FOTOGRAFÍA: (ADVANCED PHOTO SYSTEM)

El proceso fotográfico del Sistema Avanzado de Fotografía cuenta con un sistema que está diseñado para que el usuario no vea la película en ningún momento, ya que ésta no tiene la lengüeta que sobresale en los carretes de 35 mm. Después de que el laboratorio lo revela, le devolverá el carrete con los negativos en el interior de éste en lugar de las tiras de negativos como lo es actualmente. Cuando el cliente requiera hacer copias o ampliaciones, nuevamente llevará el carrete al laboratorio y solicitará el número de las imágenes que desea reproducir y que aparecen en una serie de fotos pequeñas que el laboratorio le entregará con el revelado. El nuevo carrete permitirá ser sacado de la cámara, así no se haya terminado de usar toda la película, el usuario puede volver a colocarlo en la cámara, en otro momento para terminar de usarlo. La cámara automáticamente volverá a colocar la película en el lugar donde estaba antes de que el

carrete fuera extraído, para continuar fotografiando. Igualmente el carrete trae un sistema incorporado que le permite ver a simple vista cuál es la situación de la película que lleva en su interior, es decir, si ha sido expuesta, si ha sido revelada, si aún quedan tomas por hacer o si ya se tomaron todas.



Canon ELPH 490Z

La combinación de factores se refleja en la forma cómo la tecnología de haluros de plata ha sido cambiada por pistas magnéticas que van en el borde de la película. En esta pista las cámaras pueden grabar información desde el momento en que el carrete es colocado en la cámara. Esta información será leída por los equipos de revelado haciendo que las imágenes se reproduzcan de la forma más certera, disminuyendo los riesgos de una mala foto. El carrete que contiene la película, es mas pequeño y liviano que los de 35 mm, dentro de éste se ha colocado una película mas delgada de espesor de 17 mm de ancho en comparación con la de 35 mm.



Canon EOS 1X

Este sistema incorporado a la película, las cámaras, y los equipos de revelado es el verdadero cerebro del Sistema Avanzado de fotografía.

Otra de las ventajas del sistema es que permite imprimir las fotos en tres tamaños distintos: el tamaño standard es de 6 X 4", el mismo tamaño con el que se imprimen la mayoría de 35 mm hoy en día. Los otros dos tamaños son de 7 X 4" y el tamaño panorámico que es de 4 X 10".

El Sistema Avanzado de Fotografía esta dirigido principalmente a aficionados.

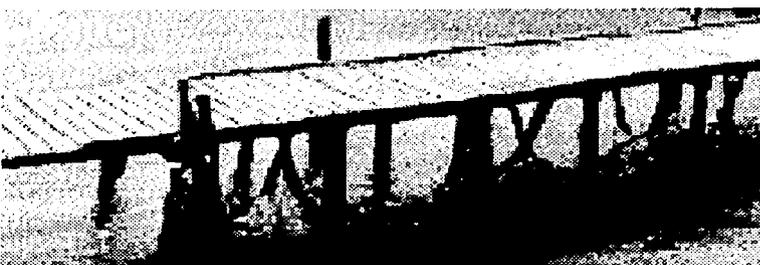
TAMAÑOS DEL NUEVO SISTEMA AVANZADO DE FOTOGRAFÍA ESC: 1:2



6x4cm.



7X4cm.

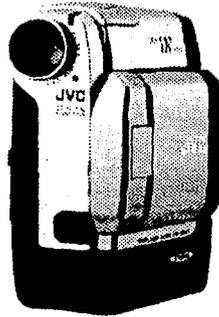


4x10cm.

3.6 FOTOGRAFÍA DIGITAL

Hoy en día, hay en el mercado decenas de tipos de cámaras digitales con aplicaciones que van desde el mercado de consumo, elaboración de hojas de producción, catálogos, manuales, hasta imágenes con calidad comparable a la obtenida con película fotográfica. Al ser eliminado el uso de la película y el proceso, se logra una reducción de tiempo de producción y se dispone de mas tiempo para el desarrollo creativo de la toma fotográfica. Esto reduce el tiempo y el costoso proceso de repetir un trabajo.

Hasta hoy las cámaras digitales no tienen la flexibilidad de las tradicionales, especialmente en la velocidad de disparos en forma continua o en la sensibilidad que puede tener una película fotográfica. El fotógrafo debe tener cuidado en decidir cuando usar un tipo u otro de cámara para un proyecto determinado, en particular se debe estar seguro de la resolución requerida.



JVC digital GR-DVM



JVC Digital GR-DV1

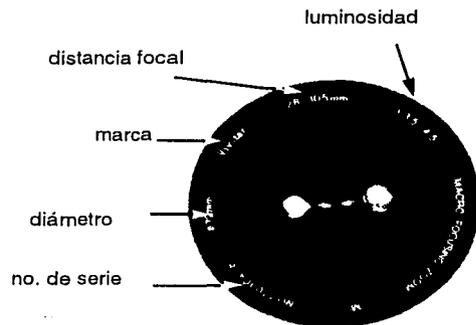
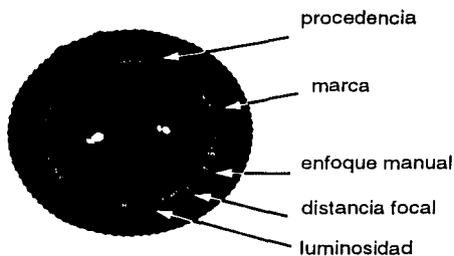
4. OBJETIVOS.

Los objetivos o lentes son el medio de transporte de la imagen que nos interesa capturar, ofrecen una gama muy amplia de longitudes focales; para elegir un objetivo hay que tomar en cuenta el campo angular que se necesita y qué puede cubrir cada uno de ellos.

OBJETIVO

CAMPO ANGULAR ABARCADO

16 mm.	180°
20 mm.	94°
24 mm.	84°
28 mm.	75°
35 mm.	63°
50 mm.	47°
85 mm.	28°
100mm.	24°
135mm.	18°
210 mm.	12°
300 mm.	8°
600 mm.	4°



Normal

35mm. 50mm. 85mm. 100mm.

El ángulo visual de un objetivo "normal" esta basado en el de un ojo humano inmóvil: aproximadamente 60°. Es un término medio entre el objetivo gran angular, que lo abarca todo, y el objetivo de foco largo, que procede por selección. En las cámaras que tienen un objetivo no intercambiable, este suele ser de la distancia focal que da un ángulo de visión normal. Este objetivo existe para todo tipo de cámaras y tiene una profundidad de campo menor a la de un objetivo gran angular, y mayor a la de un objetivo largo.

Gran angular

16mm. 20mm. 24mm. 28mm.

La mayoría de los objetivos gran angulares están diseñados para usarse en cámaras de formato 35 mm o en cámaras fijas de formato grande. Al utilizarse, el nivel de iluminación debe ser uniforme en todo el campo.

La aplicación principal de un objetivo gran angular es cubrir completamente una escena; tanto en exteriores como en interiores, hay situaciones en las que es físicamente imposible retroceder lo suficiente para abarcar la escena requerida, por que a la misma distancia abarca una parte del escenario muy superior.



Diseño: Abel Garza, Antonio Carrillo y Héctor Mendoza.
Objetivo: 28mm.
Foto: T.V.



Diseño: Abel Garza, Antonio Carrillo y Héctor Mendoza.
Objetivo: 50mm.
Foto: T.V.

Este objetivo da la mayor sensación de profundidad, reproduciendo los objetos del fondo distantes y pequeños. Permite fotografiar de cerca, pero determina una perspectiva muy pronunciada.

Teleobjetivos (objetivo de foco largo) 135mm. 210mm. 300mm. 600mm.

Es un objetivo cuyo equivalente sería el de un telescopio, sirve para acercarnos a los objetos que se encuentran a gran distancia, se utilizan en fotografía deportiva y documental, por ser de distancia focal fija, nos proporciona mas nitidez que el zoom. Los grandes teles van desde los 250 mm. hasta los 1.000 mm. Los objetivos de foco largo para formatos mediano y grande son particularmente voluminosos.



Diseño: Abel Garza, Antonio
Carrillo y Héctor Mendoza.
Objetivo: 250mm.
Foto: T.V.



Diseño: Abel Garza, Antonio
Carrillo y Héctor Mendoza.
Objetivo: 135-35 mm.
Foto: T.V.



Diseño: Abel Garza, Antonio
Carrillo y Héctor Mendoza.
Objetivo: 35-135 mm.
Foto: T.V.

Zoom

varios angulos de visión en un solo objetivo

Los objetivos zoom, permiten alterar su posición relativa respecto a los elementos fijos, es decir, dentro del mismo objetivo se pueden elegir distancias variables que permiten alcanzar varias distancias focales sin alterar foco ni diafragma. Algunos son de un solo arillo desde el cual se controla el enfoque y el movimiento del zoom, otros tienen un arillo independiente para controlar cada uno.

Macro

Macro es un término general que se aplica a los objetivos que sirven para fotografiar primeros planos. Con tubos de extensión o lentes, se puede incrementar aún mas el acercamiento.

Se hacen objetivos macro tanto para cámaras de gran formato como para medio formato y 35 mm.



Diseño: Abel Garza, Antonio
Carrillo y Héctor Mendoza.
Objetivo: macro 50mm.
Foto: T.V.

5. EQUIPO COMPLEMENTARIO

Tubos de extensión.

Al colocar un tubo de extensión, el objetivo está aproximadamente al doble de su distancia focal de la película, y el aumento conseguido es mas o menos del doble. La profundidad de campo se reduce y el enfoque puede ser crítico.



Tubo de extensión.

Lentillas de acercamiento. (macro barato)

Estas lentillas nos permiten efectuar aproximaciones y pueden combinarse varias a la vez para obtener aumentos mayores. No requieren compensación de exposición, y son mas económicas que por ejemplo un lente macro. Estas lentillas reducen un poco la calidad, aunque la nitidez es máxima cuando la abertura es mínima.

Teleconvertidores

Dan un resultado similar al de un verdadero telefoto, se acoplan entre el objetivo y la cámara y multiplican la focal por 2 o 3, por ejemplo, un objetivo de 50 mm. con un teleconvertidor X 3 nos produce el mismo resultado que un objetivo 150 mm. aunque la calidad de imagen será menor.

5.1 FILTROS.

Los filtros son dispositivos que nos permiten alterar las imágenes, con ellos se pueden hacer un sinfín de efectos como alterar luces y fondos, suavizar y resaltar imágenes, contrastar, degradar, saturar, etc.

Los filtros de color permiten alterar también la reproducción de los colores, cuando se utilizan con películas de color y aún cuando son utilizados con películas de blanco y negro, pueden aclarar u oscurecer selectivamente ciertos tonos.

Los filtros de efectos también pueden ser utilizados tanto para película de color como para película blanco y negro.

Los filtros de corrección se utilizan para condiciones específicas de luz artificial.

Pueden combinarse varios filtros a la vez, pero se debe considerar que algunos absorben cierto número de diafragmas, es decir, restan luz; por lo que hay que considerarlo abriendo 1, 2 ó 3 diafragmas, según las instrucciones de cada filtro, señaladas por el fabricante.

FILTROS DE CORRECCIÓN

Azul de conversión. Los filtros azules de conversión suprimen las tonalidades fuertemente anaranjadas debidas a las lámparas de tungsteno o de halógeno. También funciona para enfriar los tonos cálidos, restablece el equilibrio de los colores naturales cuando la luz del día adquiere tonalidades anaranjadas, poco antes de la salida del sol.

Corrector de luz continua. Elimina los tonos verdosos de los tubos de luz fluorescente.

Densidad neutra. Reduce el brillo de la imagen sin alterar otras características, restituyendo los colores cuando la luz es muy viva y permitiendo cerrar 1, 2 o 3 diafragmas, según la densidad del filtro, para así ganar profundidad de campo.

Skylight. Filtra los rayos ultravioleta, suprimiendo las dominantes azuladas causadas por



Misma película e iluminación.
Con filtro de corrección azul.



Película para luz de día,
iluminación artificial con luz de
tungsteno. Sin filtro de corrección.

Diseño: Gabriel Rentería.
Fotos: T. V.

ellos, eliminando las sombras que aparecen azuladas bajo la luz del cielo. Es ideal para fotografías a pleno sol, puede utilizarse como protección del objetivo de la cámara y no requiere compensación de la exposición

UV. Este filtro elimina eficazmente los rayos ultravioleta que aunque son invisibles al ojo humano, dan una bruma azulada en las fotografías de color y un efecto de niebla en las de blanco y negro, no altera los colores, también puede usarse como filtro de protección y no requiere compensación de exposición.

Polarizador

Satura los colores, mejora los contrastes, aporta al cielo una tonalidad azul intenso. Atenúa o elimina las luces que se reflejan sobre el agua, vidrio o cualquier otra superficie reflejante, con excepción de las superficies metálicas y espejos.

Para poder utilizar una película de luz de tungsteno con luz de día, es conveniente utilizar un filtro de tono cálido como el 82 B de Kodak o el W 10 de Kenko, usando alguno de ellos se evita un tono azulado que aparece en las fotografías que no se compensan con algún filtro.

Para lograr lo contrario, utilizar una película de luz de día con luz de tungsteno, debe utilizarse un filtro azul como el 85 B de Kodak o el C 12 de Kenko, estos filtros azules atenúan los tonos rojizos que resultan de las lámparas photoflood blancas, que en realidad son de luz amarilla; también existen estas lámparas en color azul que en realidad son de luz blanca y al usarlas con películas de luz de día, no es necesario usar ningún filtro.

Ver anexo.

Filtros

5.2 SOPORTES

Tripiés

Los tripiés y demás soportes cumplen dos funciones importantes: sujetar la cámara cuando se dan exposiciones largas y facilitar la composición manteniendo la cámara en el mismo sitio mientras se ajusta.

El tamaño y el peso del soporte dependen del formato de la cámara, hay toda clase de soportes para cámaras, desde el trípode ligero, hasta la columna de estudio montada en una base con ruedas, los hay también de bolsillo para trabajar a baja altura o a altura normal sobre una superficie firme en donde apoyarlos.



Tripié

Existen también los llamados monopiés que son soportes de un sólo pié que se emplean para ayudar a mantener fija la cámara.

La estabilidad del trípode depende en gran medida de la eficacia con que se agarren las patas al suelo. En interiores suelen usarse las de goma o plástico, en exteriores son preferibles las terminadas en punta que se clavan en el suelo.

5.3 DISPARADOR

Sirven para accionar la cámara sin tocarla, evitando así las vibraciones. Los más usuales son los cables fabricados en diversas longitudes. Las cámaras con motor o con obturador electrónico pueden accionarse a distancia con un cable electrónico.

Estos accesorios van desde el simple cable disparador hasta complejos equipos.



Disparador

Son muy necesarios cuando por alguna razón no se puede estar cerca del motivo, por que no hay espacio o por que la cámara esta montada o suspendida.

5.4 APOYOS DE PRODUCCION

Los apoyos de producción son todos aquellos objetos que se utilizan para ambientar, resaltar o hacer la composición de la fotografía, el mismo fondo que se utiliza, es producción.

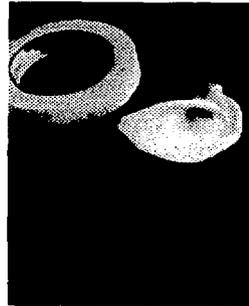


Foto: T.V.

5.5 ARTICULOS DE LIMPIEZA

Brocha de aire.

Se utiliza para quitar el polvo del interior y exterior de la cámara y para limpiar polvo de diapositivas y negativos.

Papel tissúe.

Es un papel especial para limpiar objetivos.

Líquido para objetivos.

Se utiliza junto con el papel tissúe.

Estos materiales se venden en tiendas de equipo fotográfico.



Foto: T.V.

5.6 ACCESORIOS PARA ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

Rebotadores.

Los rebotadores sirven para rellenar de luz y hacerla mas suave, siempre debe rebotarse en una superficie blanca, ya que si es de color, este puede invadir la toma.

Difusores.

Los difusores sirven para abrir el cono de luz y hacerla más difusa, con ellos es posible obtener una luz parecida a la producida por las cajas de luz. Se puede utilizar tela blanca, acrílico blanco o papel albanene y el efecto de la luz puede variar mediante la potencia de dispersión de la tela y mediante la distancia del flash o lámpara a la tela.



Ambas fotos tienen el mismo ángulo de iluminación, pero la foto de la izquierda está tomada con un difusor, mientras que la de abajo tiene la luz directa.



Diseño: Eduardo Sibayama.
Foto: I.Y.

6. COMPOSICION

La composición es saber combinar adecuadamente los diferentes elementos de que disponemos para crear un todo. La composición fotográfica consiste en la selección y disposición de los sujetos dentro de una fotografía.

¿Como crear una imagen satisfactoria que guste e impacte a quien la mire?
No hay reglas, pero podemos tomar en cuenta lo siguiente:

1. Seleccionar un motivo principal, quizá acompañado de un objeto secundario, pero evitando que este confunda o distraiga.
2. Determinar un encuadre (horizontal, vertical o cuadrado).
3. Determinar donde colocar el motivo (al centro, arriba, abajo o descentrado).
4. Elegir uno o varios puntos de vista y hacer tomas desde distintos ángulos.
5. Seleccionar o adecuar el fondo, ya que este puede hacer que una foto sea buena o mala.
6. Acercarse lo necesario para eliminar el fondo que no contribuye a mejorar la foto.

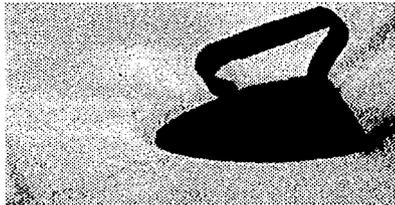


Foto: T.V.



Diseño: Edgar Rodríguez.
Foto: T.V.

7. LA FOTOGRAFÍA COMO MEMORIA DE PROYECTO

En este capítulo se concentra la mayor parte del trabajo de toma fotográfica y se divide en dos aspectos: criterios y procedimientos.

7.1. Criterios

La variada situación de medios físicos en se encuentran los trabajos que realizamos: talleres, exteriores, baja iluminación, etc. nos piden trabajar con equipo muy versátil por lo que las cámaras de 35 mm cumplen con dicha función.

Por otra parte el costo del equipo fotográfico es alto, y el diseñador debe evaluar su importancia para decidir el nivel de inversión que quiera hacer, es decir decidir por un equipo semi-profesional o profesional.

Para determinar este criterio podemos ofrecer algunos parámetros generales que sirvan de toma de decisión:

El trabajo es para servicio personal

El trabajo de archivo no implica producción y rara vez nos encontramos con alto grado de dificultad.

Una cámara profesional posee las siguientes características:

- 1 Alta calidad óptica: definición de imagen por superficie.
- 2 Materiales de manufactura de alta resistencia para trabajo rudo.
- 3 Funciones complementarias que agilizan el trabajo al usuario: velocidades altas, diversos modos de medición de exposición (promedio, puntual, etc.) , motores de avance integrados, etc.

Una cámara semi-profesional posee las siguientes características:

- 1 Buena calidad óptica.
- 2 Materiales de manufactura ligeros: no soporta trabajo rudo.
- 3 Funciones complementarias que compensan un profundo conocimiento fotográfico por el usuario: programa para sol, para sombra, para retrato, para objetos en movimiento, etc.

Por otra parte las reproducciones a que estarán destinadas rara vez serán mayores al tamaño carta, por lo que un negativo o positivo de este tamaño, puede ampliar con muy buena definición.

¿Que puede ser objeto de usar un formato mayor?

Cuando consideramos que algún material podemos aprovecharlo para promoción, elegimos en nuestro programa de trabajo tal modelo, dibujo, simulador, etapa de prueba o de presentación para que ésta sea cubierta con todo el trabajo de producción de un fotógrafo profesional. Entonces hablamos de medios formatos y grandes formatos y podemos llevar ampliaciones hasta tamaños espectaculares o bien, impresiones tamaño

carta con una definición increíble.

Para el diseñador interesado en adquirir estos equipos, cabe mencionar que ingresa a un medio de alto costo y de nivel profesional, que implica que el equipo debe ser amortizado con utilización personal frecuente o con la venta del servicio.

7.2 EJECUCIÓN DE TOMA.

Implica dos aspectos: preparación y toma.

A. PREPARACIÓN

1. Identificar el tipo de trabajo que realizamos y queremos capturar fotográficamente, es conveniente elegir el tipo de material fotográfico con el que deseamos trabajar, pues nos permitirá identificar y prever en almacén siempre a la mano para realizar tomas en cualquier momento.

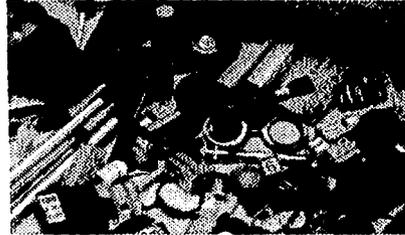
2. Tener siempre preparado el equipo en un solo lugar, considerando siempre tener en almacén pilas extras tanto para las cámaras como para los flashes portátiles.

3. Si es posible contar con más de una cámara, pues existe la posibilidad de algún desperfecto durante locaciones.

4. Tener siempre un espacio destinado exclusivamente para las tomas con los elementos de producción a la mano, evitando perder el tiempo en su instalación cada vez que se requiera.

5. Contar con el material de apoyo a producción para cualquier situación y efecto deseado: cintas adhesivas, botes de pintura en spray, fondos y acetatos para colorear la iluminación.

6. Para trabajo fuera de estudio siempre es importante manejar una lista de equipo que se revise siempre antes de cada salida, pues en locación es casi imposible conseguir lo que se olvidó.



Equipo

B. TOMA.

La toma de fotografía en exteriores enfrenta al fotógrafo a las siguientes situaciones:

1. Lugares donde se prohíbe el ingreso de cámaras, para lo cual se deben solicitar los permisos correspondientes. En estos casos lo práctico es hacer caso omiso, realizar las tomas, fingir desconocimiento, pero no siempre resulta fácil. Así que la sugerencia es que si no hay prisa, recurrir al trámite de permisos.

2. Lugares prohibidos para tomas fotográficas más no el ingreso de cámaras

(supermercados, centros comerciales, bancos, etc.) en este caso existe una salida muy práctica, mas no de excelente calidad fotográfica, la cual consiste en hacer uso de un lente gran angular (20, 24 o 28 mm), abrir el objetivo con enfoque a infinito, manejar la cámara en programa automático y en su caso realizar la medición correspondiente de exposición y realizar las tomas a la altura de la mano suelta hacia abajo sin llevarse nunca la cámara a la cara como si se fuera a disparar convencionalmente.



Diseño: Promociones Internacionales Zaguar.
Fotos: T. V.



El lente gran angular captura un formato muy amplio y la posición de infinito permite

que todo salga en foco hasta el límite de capacidad del lente en su plano mas cercano. Al no llevar la cámara a la altura de los ojos, nadie creerá que se toman fotografías aunque se realicen los disparos. Las tomas salen con planos inclinados, pero las imágenes deseadas siempre quedan incluidas en el formato.

Se sugiere en estos casos que no se use flash para no llamar la atención, y en su caso se utilice una película de alta sensibilidad (ISO 400).

3. En lugares donde se puede usar cámaras pero no tripié y flash, entonces es importante llevar una buena película de alta sensibilidad y un juego de filtros para compensar temperatura de color. (si se va a tomar con película de color).

Es importante que se lleve consigo todos los filtros, pues nunca sabe uno las condiciones de luz que se puede encontrar.

4. En locaciones a la intemperie el problema mas importante es la seguridad personal: primero por estar haciendo tomas donde exista gente que no esté de acuerdo en que ella o sus pertenencias aparezcan en una toma (casa, vehículo, etc.), y no necesariamente por que sea el objetivo de la toma, aunque parezca lo contrario. Muchas de estas situaciones pueden ser un poco tensas e incómodas. La sugerencia es siempre ser muy discreto durante las tomas .

Es muy importante que siempre que se haga trabajo de locación por lo menos sea con dos personas sobre todo en el caso de la seguridad del equipo en caso de robo, y la asistencia nunca está de mas.

5. En los casos anteriores se encontrarán casi todas las alternativas de condiciones de toma, es decir evaluando la situación en que nos encontremos, decidiremos que material y equipo llevar para realizar el trabajo.

6. Estando en el sitio hacer un repaso al menos mental de las tomas que realizaremos, evaluar los sitios y analizar las condiciones de iluminación, medir las zonas que nos interesan que sean nítidas, evaluar el color de la luz que tenemos según el tipo de iluminación,(natural, tungsteno, neón etc.) y preparar para su uso el equipo elegido. En el caso de la iluminación hay que ser muy cuidadoso en el uso de los flashes que usemos como apoyo. Si requerimos imágenes en las que salgan las cosas a como de lugar, no habría inconveniente en usar flash, las imágenes saldrán planas, pero saldrán. Pero si lo que se requiere es conservar la ambientación original el recurso del flash es equivocado. En el caso de los tripiés se sugiere llevar siempre un tripié de campo por ligero y práctico.

7. En caso de requerir apoyo de "modelos" siempre hay personas dispuestas a salir en una foto, pero cabe notar que no vamos a tomar un retrato por lo que es importante que la pose sea natural, de complemento a la foto, no siempre resulta a la primera, pero tres o cuatro tomas son suficientes para que una foto al menos cumpla su cometido. El trato humano es importante, el respeto a la persona que acepta ayudarnos hará que su colaboración sea excelente.

DESPACHO / OFICINA

1. Es importante hacer pruebas previas con los recursos con que se cuentan, sobre todo por iluminación: natural, tungsteno, fluorescentes (hay aproximadamente 9 tipos de fluorescentes) o electrónica. Esto es, estudiar la dirección de luz, aquella que le de una imagen agradable a los objetos a fotografiar. Aquí cabe la observación de que muchas tomas se realizarán de prisa, por lo que el tiempo de toma es importante que sea rápido y por lo tanto con soluciones de producción ya estudiadas.

2. El uso de un tripié de estudio es recomendable por la estabilidad del equipo.

3. En un despacho u oficina tenemos la oportunidad de realizar mejor y mas amplio el trabajo de producción que en exteriores.

8. ILUMINACIÓN

Sin luz no hay fotografía, recordemos que al tomar una fotografía, el efecto que manipulamos es el de registrar luz en una superficie sensible. Las cámaras no ven personas, paisajes u objetos; únicamente registran luz, intensidad, calidad y color.

La iluminación es un juego creativo de luz y sombra en el cual interesa destacar una luminosidad adecuada para cada objeto, ya que las ventajas del material y la reproducción de tonos del sujeto dependen en gran parte de la elección de iluminación.

La iluminación de un producto nos permite destacar ciertas áreas de interés de una imagen, o iluminar solamente el motivo principal.

Para lograr una iluminación adecuada, podemos valernos de accesorios como sombrillas, difusores, rebotadores de diferentes colores, telas, fotolamparas, flash, además podemos combinar luz natural con luz artificial, aunque es especialmente importante elegir una iluminación principal, que module el objeto de toma, un sujeto iluminado sin sombras, puede ser adecuado para determinado fin, pero en forma general una fotografía toma vida a través de un juego de luz y sombra.

8.1 Dirección de luz. calidad y temperatura de color.

La dirección de la luz, junto con su calidad, afectan al contraste y a la representación de volúmen; cuando tenemos una luz frontal, todas las superficies reciben la misma iluminación, lo que da como resultado un volúmen mal reproducido y será difícil separar visualmente los planos. Si tenemos una luz lateral, el sujeto gana volúmen por que los planos frontales y laterales quedan diferenciados, aunque puede perderse un poco de detalle en las sombras.

Los términos de luz suave y luz dura se refieren al tipo de incidencia que una fuente de luz tiene sobre algún sujeto y las sombras que genera sobre él; por lo tanto una luz suave es la que genera sombras débiles, por ejemplo el sol en un día nublado, o el paso de la luz sobre un difusor translúcido. Las luces duras producen el efecto contrario, generan sombras mas marcadas.

La iluminación puede clasificarse por su color en luz fria, que es aquella que tiene una mayor concentración de azules, y luz caliente donde el porcentaje de rojo es mayor que el azul o el verde.



Luz suave.

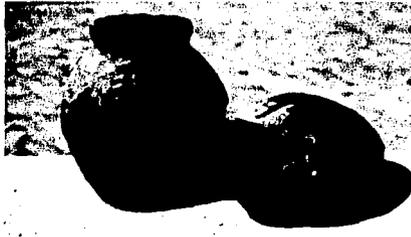


Luz dura

Diseño: Graciela García.
Foto: T. V.

Estas luces tienen una escala de lectura en grados Kelvin, y a esta lectura de color de las distintas fuentes de luz se llama temperatura de color, la cual no percibimos a simple vista, pero al tomar dos fotografías con película para luz de día a distintas horas (en la mañana y en la tarde), nos daremos cuenta de que la que fue tomada en la mañana tiene colores mas naturales que la tomada durante la tarde que tendrá un color rojizo-anaranjado.

Las luces cálidas son aquellas que por lo general se generan por una fuente de luz artificial, aunque hay excepciones como la luz del sol que puede ser cálida durante el amanecer. Las fuentes de luz frias son todas aquellas luces ya sea naturales o artificiales que contienen una fuerte cantidad de tonos azules. La temperatura de la luz natural varía enormemente según las condiciones meteorológicas y la hora.



Toma realizada a las 9:00 a.m.



Foto: T.V.

Toma realizada a las 6:00 p.m.

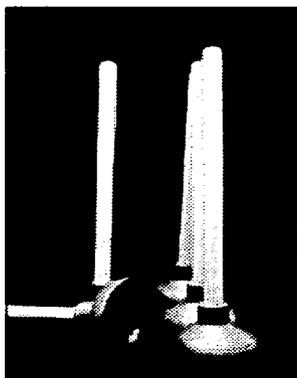
8.2 ILUMINACIÓN NATURAL.

Es la luz procedente del sol, y aunque es razonablemente constante en cuanto a color, hay ciertos factores que intervienen en las condiciones finales y que aparentemente hacen que esta luz varíe: luz dispersa por las nubes, neblina. En las sombras que proyecta el sol, la luz es muy azul y tiene un efecto decisivo en la reproducción del color en la película. Estas consideraciones son importantes cuando se trata de reproducir el color preciso con luz natural.

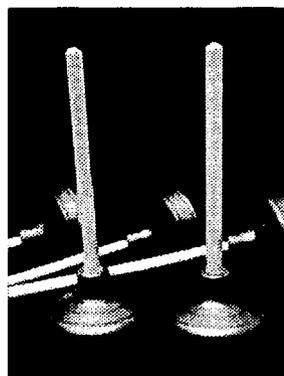
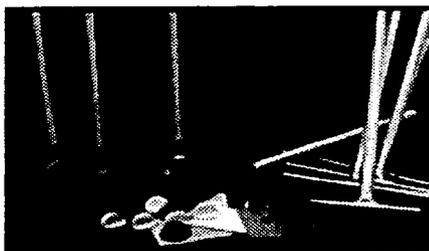
De las 7:00 a las 9:00 a.m. y de las 4:00 a las 7:00 p.m. la luz natural es mas suave y envolvente. Al utilizar iluminación natural se pueden utilizar cualquier tipo de rollos de b/n, también de diapositiva y color excepto los específicos para luz de tungsteno.

LUZ NATURAL	
FUENTE LUMINOSA	TEMPERATURA DE COLOR (° K)
Luz de cielo azul claro	10 000 a 15 000
Cielo cubierto	7 000 a 8 000
Luz diurna (sol + cielo despejado)	6 000
Luz solar media (sol con nubes)	5 600
Luz de medio día	5 400
luz vespertina	3000

A mayor número de ° K, la luz es mas azul.



Iluminación: Natural.
Fotos: T.V.



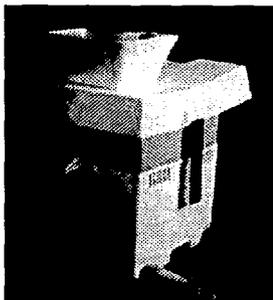
8.3 ILUMINACIÓN ARTIFICIAL

Las luces artificiales nos ofrecen la gran ventaja de poder controlar la intensidad, calidad y dirección de iluminación, lo que nos permite tener un control exacto de la misma. Es importante decidir que función ejerce cada lámpara, para iluminar independientemente cada parte de la escena o para abarcar una zona mas amplia; el empleo de dos lámparas permite un control muy preciso de iluminación.

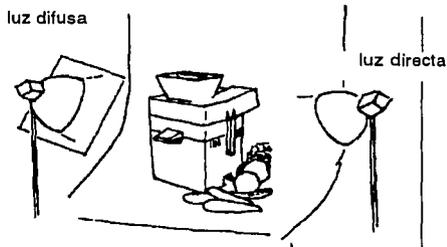
En las lámparas de tungsteno (de filamento de metal) a mayor temperatura de funcionamiento (por el uso de voltajes mayores), mayor es el rendimiento fotográfico y menor la duración.

LUZ ARTIFICIAL	
FUENTE LUMINOSA	TEMPERATURA DE COLOR (° K)
Flash electrónico	5 500 a 6 000
Lámpara de destellos azul	5 400
Fotolámpara azul	5 100
Lámpara de destellos blanca/bombillas de flash transparente	3 800
Fotolámpara tipo S/Photofloods y lámparas T-H con sobretensión	3 400
Antorcha Halógena	3 200 a 3 400
Lámparas fotográficas normales de T-H y lámparas de luz puntual de 500W a 1000 W	3 200
Lámpara doméstica de 100 W a 200 W	2 800
Lámpara doméstica de 25 W	2 600
Lámpara de gas	2 200
Luz de una vela	1 300

A menor número de ° K, la luz es mas roja.



Modelo: Edgar Rodríguez.
Iluminación: flash electrónico.
Foto: T.V.



Croquis de iluminación.

8.3.1 FLASH ELECTRÓNICO PORTÁTIL

El flash es una fuente portátil de luz dura que ilumina brevemente un espacio, puede usarse casi en cualquier parte y se puede utilizar para simular luz solar, para rellenar sombras duras, etc. Estos aparatos funcionan con baterías de corriente directa.

Es importante cuando se va a usar flash de este tipo, saber que cada cámara en su anillo de obturador(velocidad) tiene un número en color distinto a los demás, en la mayoría de las cámaras es el 60, aunque en otras es el 125, ese número de obturador es el que debe utilizarse cuando se tomen fotografías con flash, ya que esa velocidad es la que está en sincronía con el flash. Sincronizar significa concordar el obturador de la cámara con el disparo de ésta y el flash.

Los flash tienen una tabla guía que indica cual es el diafragma correcto a utilizar, dependiendo de la sensibilidad del rollo y de la distancia que hay entre de la cámara y el sujeto:

TABLA GUIA DE FLASH

metros/meter		1	1.5	2	3	4.5	6.5	9
pies/feet		3.5	5	7	10	15	21	30

DIN	ISO							
19	64	11	8	5.6	4	2.8	2	2.8
21	100	16	11	8	5.6	4	2.8	1.4
24	200	22	16	11	8	5.6	4	2.8
27	400	32	22	16	11	8	5.6	4
31	1000		32	22	16	11	8	5.6
33	1600			32	22	16	11	8

El flash además de esta tabla, tiene un indicador con una M y una A; para escoger si se utilizará en manual o en automático, un indicador de encendido (on-off), un disparador manual (test) y un foquito (ready) que al encender nos indica que el flash está listo para utilizarse.

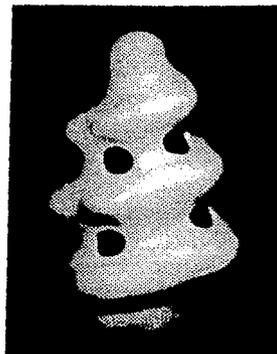
Por ejemplo, se tiene un rollo asa 100 y se eligió utilizar el flash en manual, se pone el indicador en la letra M, se enciende y cuando el foquito esté prendido, si el sujeto a fotografiar está a 1m. de distancia de la cámara, debo utilizar el diafragma f16, si el sujeto está a 6.5m. de la cámara, entonces utilizaré el diafragma f2.8, y si decido utilizar el flash en automático, pongo el indicador en la letra A y todo lo que se fotografíe desde 1m. hasta 4.5m. debe ser en el diafragma f4. De la misma manera, basándonos en el asa del rollo, leemos la tabla de acuerdo a la distancia que separe a la cámara del sujeto a fotografiarse, ya sea en manual o en automático.

La ventaja de utilizar el flash manualmente, es que nos permite utilizar diafragmas mas cerrados que si se utilizara automáticamente, aunque depende de las circunstancias, ya que por ejemplo para un evento se pueden necesitar tomas tan continuas, que no nos permiten confirmar las distancias y en estos casos es mejor utilizarlo en automático.

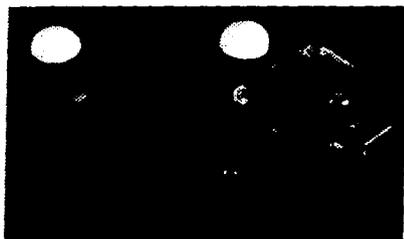
8.4 EL EXPOSÍMETRO

El exposímetro es un aparato portátil manual, o integrado a la cámara que permite medir la exposición.

Los exposímetros portátiles tienen una superficie o célula sensible a la luz, una aguja que se mueve ante una escala y un calculador para convertir la lectura en valores de diafragma y velocidad. El exposímetro portátil, puede utilizarse para cualquier cámara y permite además medir la luz sin necesidad de usar la cámara, lo que resulta muy cómodo cuando se requiere tomar lecturas de zonas específicas.



Diseño: Graciela García.
Iluminación: flash.
Foto: T.V.



Exposímetros portátiles

ver capítulo de accesorios.
accesorios para iluminación artificial.

9. PELÍCULAS.

La película es el material de registro de las imágenes, es el "original" de impresión. De la calidad con que se manipule y registre dependerá la calidad de las impresiones y salidas en general.

Aunque se cuente con el recurso de la manipulación digital para corregir imperfecciones, este proceso implica tiempo y costo innecesario si el proceso puede ser controlado desde la toma.

La selección de la película es el primer paso importante bajo las siguientes variables:

- A. Para que fin será tomada la fotografía: impresión en offset, archivo de seguimiento, carpeta de trabajos, ampliación etc.
- B. Condiciones de la toma: interiores, exteriores, prohibición de uso de trípode y/o de flash, objetos en movimiento etc.
- C. Calidad de resultados
- D. Costo de la película

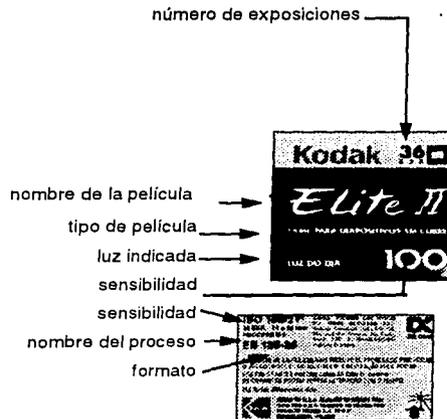
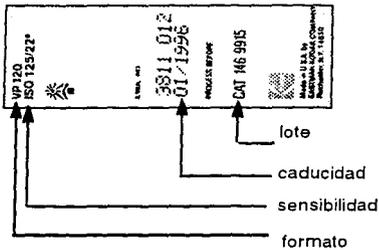
Contamos en el mercado con dos tipos de películas:

7.1 Aficionado:

Diseñada con amplio margen de error.

7.2 Profesional:

No tiene margen de error debe ser tomada con conocimientos técnicos.



9.1 PELÍCULAS PARA FOTOGRAFÍA EN BLANCO Y NEGRO

La fotografía ha sido revolucionada gracias a los avances en la producción de nuevos materiales negativos y al conjunto de sistemas de equipos complementarios, lo que ha hecho posible obtener copias de alta calidad.

Los adelantos tecnológicos conseguidos en el diseño y producción de cámaras y objetivos dependen en última instancia de un negativo que capte y retenga esa imagen y de una copia que muestre la imagen retenida.

PAPELES ILFORD PARA IMPRESIÓN BLANCO Y NEGRO	
ILFOBROM	Es un papel de copia monocromo de base de fibra, versátil y de alta calidad. Disponible en seis grados de contraste, en hojas de peso doble y normal, y en rollos, de una amplia gama de formatos estándar, con superficies brillante, mate, semi-mate y perla.
ILFOBROM GALERIE	Papel de copia monocromo, de gran calidad, base de fibra. Disponible en cuatro grados de contraste, está disponible en hojas de doble peso en una amplia gama de formatos estándar, con superficies brillante y mate.
ILFOSPEED	Es un papel monocromo, de gran calidad y revestimiento resinoso, adecuado para un procesado rápido. disponible es seis grados de contraste, en hojas de medio peso y en rollos dentro de una amplia gama de formatos estándar, en superficies brillante, semi-mate y perla.
ILFOSPEED MULTIGRADE II	Papel monocromo de contraste variable y revestimiento resinoso de gran calidad, adecuado para un procesado rápido, empleando los filtros MULTIGRADE es posible obtener seis grados de contraste, además de grados intermedios. Está disponible en hojas de medio peso y en rollos dentro de una amplia gama de formatos estándar, las superficies son brillante, mate y perla. Con este papel se tienen todos los grados disponibles en una sola caja o rollo de papel.
MULTIGRADE FB	Papel muy versátil, de base de fibra y contraste variable, empleando los filtros MULTIGRADE es posible obtener seis grados de contraste y grados intermedios, disponible en peso normal y doble peso, brillante, mate y perla dentro de una amplia gama de formatos de hoja estándar, así como en rollos.

PAPELES KODAK PARA IMPRESIÓN BLANCO Y NEGRO	
EKTALURE	Con base de fibra y tonalidad negro-marrón, adecuado para retrato, restauración, incluso para colorear al óleo.
KODABROM PRINT RC	De alta sensibilidad, para producción en grandes volúmenes y ampliaciones de gran tamaño a partir de negativos pequeños.
KODABROM II RC	Es un papel rápido y versátil, con recubrimiento de resina, con cinco grados de contraste. Varias presentaciones disponibles.
PANALURE II RC	Este papel es ideal para impresiones en blanco y negro, provenientes de un negativos de color.
POLYFIBER	Este papel es ideal para técnicas de retoque y el uso de aerógrafo.
ELITE ARTÍSTICO	Papel muy fino, reproduce fielmente una amplia escala tonal, reproduce finamente todos los detalles. La superficie es ultralisa y brillante.

9.2 PELÍCULAS POLAROID

Las películas polaroid, se eligen de acuerdo a la cámara de la que se dispone, hay películas disponibles para cámaras de 35 mm. de chasis convencional, películas autorrevelables 8X8 para cámaras que acepten chasis polaroid, autofilm 10.2X7.5 para uso con cámaras e instrumentos equipados con chasis motorizado, de 8.5X10.5 para uso con cámaras que acepten respaldos polaroid de determinados modelos, de 8.9X11.4 para uso con cámaras de 9X12 cm. que acepten respaldos polaroid de determinados modelos, de 19X24.1 para uso con cámaras de 20 X 25 cm y sistemas diseñados para producir imágenes del mismo tamaño.

9.3 PELÍCULAS NEGATIVAS PARA FOTOGRAFÍA EN COLOR

PELÍCULAS AGFA PARA IMPRESION EN COLOR	
AGFACOLOR HDC 100	Produce colores puros y brillantes, excelente definición de todas las tonalidades, extraordinaria nitidez y finura de grano. Es ideal para condiciones de luz buenas a normales.
AGFACOLOR HDC 200	Ofrece una elevada saturación de color , limpia definición de tonos, excelente finura de grano y nitidez. No solo para buenas condiciones de luz, sino también para días nublados, para todo tipo de fotografías con flash.
AGFACOLOR HDC 400	Notable incremento de la saturación y pureza de color , finura de grano, excelente reproducción de los tonos de la piel. Especialmente adecuada para condiciones bajas de luz y objetos en movimiento.
AGFA PORTRAIT 160 profesional	Saturación de color moderada, reproducción natural de los tonos de piel, ideal para retrato y para lograr tonalidades pastel, para suavizar colores y contrastes fuertes.
AGFA OPTIMA 125 profesional	Saturación natural de color, puede utilizarse para cualquier trabajo, donde se requiera conseguir una reproducción equilibrada de color. Ideal para Arquitectura y fotografías de comida.
AGFA ULTRA 50 profesional	Alta saturación de color , todos los colores son reproducidos con una intensa luminosidad. Excelente aplicación en imágenes de fuertes y brillantes colores

PELÍCULAS FUJI PARA IMPRESION EN COLOR	
FUJICOLOR REALA 100	Realmente reproduce una amplia gama de tonos de la piel humana, grano ultrafino y excelente nitidez, proporciona fotografías ideales para ser ampliadas.

<p align="center">PELÍCULAS KODAK PARA IMPRESION EN COLOR</p>	
<p align="center">EKTAPRESS GOLD 100 profesional</p>	<p>Para retratos informales y para escenas con luz diurna en las que se requiere máxima calidad de imagen, aun cuando proporciona resultados satisfactorios bajo una gran variedad de condiciones de iluminación.</p> <p>Tiene sensibilidad media, definición extremadamente alta y grano extremadamente fino, así como alto poder de resolución, que permite altos grados de ampliación.</p>
<p align="center">EKTAPRESS GOLD 400 profesional</p>	<p>Diseñada para condiciones de baja iluminación. Produce negativos de alta calidad con proceso forzado y expuesta con sensibilidades mayores como 800 o 1600. Ideal para fotografía con telefoto sin trípode y para tomas que requieran buena profundidad de campo y velocidades de obturación relativamente altas, tiene grano extremadamente fino, alto poder de resolución, definición media y permite grados moderados de ampliación.</p>
<p align="center">EKTAPRESS GOLD 1600 profesional</p>	<p>Diseñada para condiciones de baja iluminación, produce negativos de alta calidad con proceso forzado, es la primera película negativa de color que ofrece sensibilidades hasta de 6,400 ISO. Ideal para fotografías con telefoto sin trípode</p> <p>y para tomas que requieran buena profundidad de campo y velocidades de obturación relativamente altas, tiene grano muy fino, poder de resolución y definición medios y permite grados bajos de ampliación.</p> <p>Ideal para fotografía comercial e industrial, cuando se requieren grandes ampliaciones de sujetos tales como texturas de telas, partes mecánicas y arquitectura. Es igualmente adecuada para tomas de productos, como cosméticos, alimentos y joyería. Tiene grano microfino, definición extremadamente alta y alto poder de resolución, que permite grados de ampliación extremadamente altos. La alta saturación de color que produce la hace ideal para fotografía pictórica y de ilustración. es ideal para escenas en las que se requiere conservar el detalle fino, como en las tomas de naturaleza, paisajes y fotografía científica.</p>
<p align="center">KODAK EKTAR 25 profesional</p>	<p>Ideal para fotografía comercial e industrial, cuando se requieren grandes ampliaciones de sujetos tales como texturas de telas, partes mecánicas y arquitectura. Es igualmente adecuada para tomas de productos, como cosméticos, alimentos y joyería. Tiene grano microfino, definición extremadamente alta y alto poder de resolución, que permite grados de ampliación extremadamente altos. La alta saturación de color que produce la hace ideal para fotografía pictórica y de ilustración. es ideal para escenas en las que se requiere conservar el detalle fino, como en las tomas de naturaleza, paisajes y fotografía científica.</p>
<p align="center">KODAK EKTACOLOR GOLD 160 profesional</p>	<p>Película de alta calidad, gran saturación de color y excelente reproducción de los tonos de la piel, resulta ideal para fotografía de prensa y de bodas. Magnífica brillantez y colores saturados, lo cual facilita el retoque, que puede hacerse de ambos lados de la película, ya sea con líquidos o lápiz.</p>
<p align="center">KODAK VERICOLOR III profesional, tipo S</p>	<p>Amplia latitud de exposición y buena reproducción tonal, por lo que produce tonos blanco neutros, además su grano extremadamente fino y su poder de resolución medio, permiten hacer excelentes ampliaciones de color.</p> <p>Diseñada para exposición con luz diurna, flash electrónico o focos de flash azules.</p>
<p align="center">KODAK VERICOLOR II profesional, tipo L</p>	<p>Diseñada para exponerse con lámparas de tungsteno, de 3,200 *K y aumentar la saturación de color. Usando los filtros apropiados puede exponerse también con fofolámparas de 3,400*K o luz diurna.</p> <p>Excelente calidad en la reproducción de color.</p>
<p align="center">KODAK VERICOLOR HC profesional</p>	<p>Ideal para fotografía comercial e industrial, para tomas que requieran alta saturación de color y contraste elevado, también para escenas en exteriores con iluminación de bajo contraste.</p> <p>Diseñada para exponerse con luz diurna o con flash electrónico, esta película conserva el brillo y la riqueza de los colores, aún con sub-exposición o sobre-exposición.</p>

9.4 DIAPOSITIVAS

Es seguramente el material de archivo por excelencia, ya que nos proporciona las siguientes características.

-Ocupan poco espacio de archivo: almacenables en hojas de plástico de 20 imágenes y contenidas en carpetas de argollas acomodables en cualquier librero.

-La imagen es la película misma, por lo que es un original en todo el sentido de la palabra.

-La imagen tiene posibilidad de ser transferida a papel con muy buena calidad, posibilidad de proyección, de transfer a video y digitalización.

Las películas para diapositiva llevan el sufijo "chrome" en el nombre del producto y producen diapositivas en color que pueden verse mediante un iluminador (mesa de luz) o un proyector.

A partir de ellas pueden hacerse impresiones en color por diversos métodos. Dan una excelente definición de imagen y color, con una interpretación casi absoluta de detalles.

Estas películas se emplean comúnmente para fines de publicación.

Deben protegerse de la luz intensa y almacenarse en un lugar fresco y seco.

PELICULAS FUJI PARA DIAPOSITIVAS	
FUJICHROME SENSIA 100	Nitidez y resolución propias de una película de menor sensibilidad, grano extremadamente fino, colores naturales.
FUJICHROME SENSIA 200	Fiel reproducción cromática, por su sensibilidad ofrece una mayor profundidad de campo, ideal para fotografía interior y exterior.
FUJICHROME SENSIA 400	Excelente calidad de imagen, alta sensibilidad, ideal para fotografía de acción, situaciones con poca luz, escenas nocturnas y fotografía astrológica.

PELICULAS AGFA PARA DIAPOSITIVAS	
AGFA CTX 100	Brillo extremo para sujetos ricos y pobres en color, colores naturales, excelente reproducción de los detalles. Ideal para condiciones de luz buenas a normales.
AGFA CTX 200	Alta saturación de color y buena definición de los tonos, extraordinaria finura de grano y nitidez. Adecuada para condiciones de luz desfavorables y sujetos en movimiento.

PELICULAS KODAK PARA DIAPOSITIVAS	
KODAK EKTACHROME 50	<p>Película reversible de sensibilidad moderada, produce colores muy brillantes, especialmente azul, y un suave contraste de altas luces, se caracteriza por su grano muy fino, muy alta definición y alto poder de resolución.</p> <p>Se recomienda para fotografía de productos, con iluminación de tungsteno: 3 200 °K, así como para fotografía publicitaria, de ilustración, acercamientos, títulos y trabajos de arte. Empleando los filtros apropiados puede usarse con luz diurna o fofolámparas.</p>
KODAK EKTACHROME 64 T	<p>Película reversible en hojas, de sensibilidad media, diseñada para exponerse con iluminación de tungsteno. Utilizando los filtros apropiados puede exponerse también con luz diurna o fofolámparas.</p> <p>Excelente para fotografía de productos, acercamientos, títulos y trabajos de arte, con iluminación de tungsteno, sus características de grano muy fino, muy alta definición y alto poder de resolución la hacen ideal para fotografía de ilustración para catálogos, fotografía de muebles y de arquitectura interior.</p>
KODAK EKTACHROME 64	<p>Película reversible de sensibilidad media, con grano muy fino, muy buena definición y alto poder de resolución. Produce colores muy brillantes, especialmente el azul, y un suave contraste de altas luces, está balanceado para luz diurna, flash electrónico o focos de flash azules, sin necesidad de usar filtros, también puede exponerse con fofolámparas: 3 400 °K, o con luz de tungsteno: 3 200°K si se usan los filtros apropiados. Se recomienda para escenas en exteriores, fotografía de productos, así como fotografía publicitaria y de ilustración.</p>
KODAK EKTACHROME 100 PLUS profesional	<p>Película reversible de sensibilidad media, de gran saturación de color, excelente opción para fotografía con fines de publicidad, de ilustración o para prensa. Tiene grano muy fino, muy alta definición, y alto poder de resolución.</p> <p>Diseñada para exponerse con luz diurna, usando los filtros apropiados puede exponerse con luz de tungsteno o fofolámparas. Se recomienda para fotografía comercial y de prensa, en las que se requiere gran saturación de color, es ideal para fotografías generadas por computadora, directamente de la pantalla del monitor.</p>
KODAK EKTACHROME 160	<p>Película reversible excelente para fotografiar en condiciones de baja iluminación, para detener la acción y para fotografía técnica y científica, balanceada para exponerse con iluminación de tungsteno, tiene sensibilidad media, grano muy fino, alta definición y alto poder de resolución.</p>
KODAK EKTACHROME P800/1600	<p>Película reversible profesional de color, de alta sensibilidad, cuya emulsión especial está diseñada para proceso forzado, por lo que da excelentes resultados cuando se usa con índices de exposición de 800 a 1,600, se recomienda en general para cualquier situación en la que se requiera fotografía de alta sensibilidad y/o niveles bajos de iluminación. El grano va de fino a grueso, según el índice de exposición empleado, está destinado</p> <p>básicamente con luz diurna, pero puede exponerse con flash electrónico o focos azules.</p>

KODAK EKTACHROME E100	Balance de color neutro, ideal para fotografía de Arquitectura, catálogos, fotografía editorial, de modas , de glamour, Industrial , médica, de museos/ arte y científica.
KODAK EKTACHROME E100S	Colores vibrantes y saturados (la "S" alude al término saturated). Balance de color neutro, ideal para fotografía de estudio o en exteriores con cielo entre nublado brillante y soleado, resultados excepcionales en exteriores, arquitectura, viajes, deportes editorial, de modas, de glamour, Industrial , de naturaleza, periodística y publicitaria.
EKTACHROME PROFESIONAL E100SW.	Produce colores saturados , con balance cálido, grano extremadamente fino y muy alta definición. Ideal para condiciones de luz imprevisibles, ideal para fotografía editorial, periodística, de modas, de glamour, de naturaleza, deportiva y de viajes. Con esta película pueden producirse duplicados de transparencias mediante impresión directa. Para impresiones en color pueden imprimirse las transparencias directamente en papel reversible de color, o hacerse internegativos para imprimir en papel negativo de color.

9.5 ALMACENAJE.

Los materiales en color son mucho más vulnerables al calor y a la humedad en el almacenado que los materiales blanco y negro. esto se debe a que los cambios de sensibilidad y de contraste suelen afectar a cada capa de la emulsión de modo distinto, provocando cambios en el delicado equilibrio del color del material.

La película no expuesta puede presentar cambios debidos al calor si se guarda mas de un mes a temperaturas mayores a los 21°C.

Antes de extraerla del envase original se debe acondicionar a la temperatura ambiente de 1 a 3 horas antes de abrirla, para evitar la precipitación de la humedad sobre la película fresca.

Después de la exposición se recomienda revelar lo antes posible la película, especialmente si las condiciones son de humedad y calor.

10. LABORATORIOS

10.1 MINILAB

Son laboratorios para trabajos sencillos y urgentes, revelados e impresiones de color en una hora, Los resultados son variables dependiendo del procedimiento de calidad que tenga el laboratorio.

Hacen trabajo masivo y la venta de sus productos es para aficionados.

10.2 LABORATORIOS PROFESIONALES

Laboratorios que realizan trabajos de calidad. Son servicios de apoyo al fotógrafo, ya que conocen perfectamente todos los procesos de revelado, las salidas de impresión y montaje. De su servicio depende el resultado final del trabajo fotográfico. En ocasiones, una mala toma puede ser salvada en un buen laboratorio, así como también una excelente toma puede perderse en un mal laboratorio.

La venta de equipo y material es de aficionado y profesional.

11. LA FOTOGRAFÍA COMO PROMOCIÓN

La promoción es quizá el fin que con mayor productividad podemos obtener del trabajo fotográfico.

11.1 PORTAFOLIO DE TRABAJO.

El portafolio es la tarjeta de presentación por excelencia de todo diseñador industrial en la que hay que considerar:

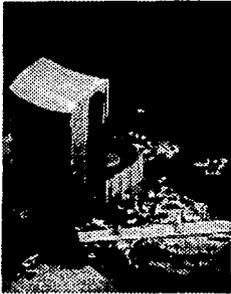
11.2 Tomas de producción

11.2.1 Dibujos:

Son tomas de material plano, las variables que hay que considerar son: paralelaje de la cámara con el plano, iluminación uniforme del plano, elegir la mejor iluminación: natural (penumbra: luz suave, amplia) o artificial (tungsteno, electrónica), evitar errores en la toma con un soporte firme de la cámara: pedestal de toma, tripié, chicote de disparo.



Diseño: Marco Chavez.
Foto: T. V.



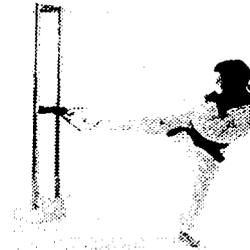
Diseño: D. I. Carlos Solo.
Foto: T. V.

11.2.2 Modelos:

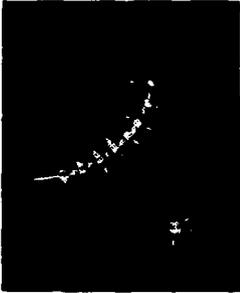
Son tomas de material con volúmen, las variables que hay que considerar son: fondos que concentren la atención de los objetos, composición del objeto, posición del objeto, dirección de luz, calidad de luz.

10.2.3 Simuladores:

Son tomas de material con volúmen y en ambiente de trabajo de taller, sus variables son: selección de objetivos por las condiciones del lugar de toma (gran angular para espacios pequeños, telefotos para motivos alejados de la toma, macro para piezas muy pequeñas). Selección de película, por impacto de la toma, por condición de luz, composición, que dé idea clara de la imagen que estamos capturando.



Diseño: Manuel Alonso Chelín.
Foto: T. V.



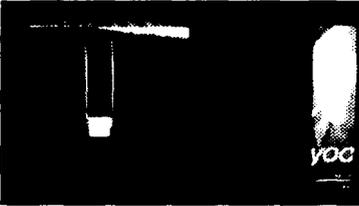
Diseño: María Espinoza
Alitec.
Foto: T.V.

11.2.4 Prototipos:

Mismas condiciones que simuladores.

11.2.5 Productos de línea:

Son tomas para el resultado final del desarrollo y es importante considerar: realizar una toma con un profesional para que el producto se vea mejor de lo que es, considerar un buen trabajo de producción: ambientación, modelos humanos si es necesario.



Diseño: Armando Gallegos y
Enrique Lemus.
Toma directa de Computadora.
Foto: T.V.



Dearmex S.A. de C.V.
Foto: T.V.

11.3 Tomas de medios de trabajo

Durante investigación, durante desarrollo, en restirador, en computadora, en taller.

11.4 Tomas personales

El Retrato, es una estrategia de promoción a través de la imagen.

Tipos de retrato:

· **Personal:**

Para darse a conocer uno mismo es necesario un buen retrato hecho por un profesional que eleve el nivel de presencia, que entienda la imagen que quiere darse y promedie entre lo que se quiere y lo que se necesita.



D.L. Jorge Vadillo.
Coordinador Académico del C.I.D.I.
Foto: T.V.



Dearmax S.A. de C.V.
Foto: T.V.

· **En grupo:**

Para mostrar un equipo de colaboradores, en un buen lugar que refleje el tipo de servicio que ofrece.

· **Durante trabajo:**

Con colaboradores en ambiente de trabajo, para mostrar equipos, instalaciones y formas ambiente de trabajo.

11.5 MATERIALES DE EXHIBICIÓN

MATERIAL DE EXHIBICION	
MATERIAL CIBACHROME	<p>Material fotográfico con base de papel (semi-mate, perla y brillante), base de poliéster blanca (brillante o muy brillante), o base de película poliéster (transparente y semi-transparente).</p> <p>Para ampliaciones de color de alta calidad, partiendo directamente de diapositivas, es un material de gran estabilidad y permanencia luminosa, excelente brillantez, nitidez y rendimiento de color.</p>
MATERIAL DURATRANS RA	<p>Este material de exhibición tiene una base gruesa de 0.178 mm. Es ideal para producir grandes transparencias, a partir de negativos o internegativos de color. Tiene un recubrimiento blanco que le permite difundir la luz transmitida.</p> <p>Este material produce sombras muy neutras y una excelente reproducción de colores.</p>
MATERIAL DURACLEAR RA	<p>El material duraclear de exhibición tiene base transparente y es ideal para producir grandes transparencias para exhibición a partir de negativos o internegativos de color. Este material produce sombras neutras, colores extremadamente vivos y brillantes.</p>

PROCESO A PARTIR DE POSITIVO (diapositiva)	<p>Pueden producirse duplicados mediante el proceso de impresión directa a los tamaños fotográficos estándar: 4X, 5X, 5X7, 8X10, 11X14, 16X20, 20X24 (cualquier proceso a partir de positivo se llama R3.)</p>
PROCESO POR COPIA EN PAPEL FOTOGRAFICO	<p>A partir de una fotografía de cualquier tamaño, podemos obtener una copia en diferentes tamaños, al instante y sin necesidad de negativos. Además es posible corregir el brillo y ajustar el color.</p>
PROCESO A PARTIR DE NEGATIVO	<p>Para hacer una impresión en papel fotográfico en los tamaños fotográficos estándar: 4X, 5X, 5X7, 8X10, 11X14, 16X20, 20X24. Para armado de reportes y ampliaciones apreciables a distancia, estas pueden ser obtenidas por positivos o negativos y se manejan en los siguientes tamaños: 4X, 5X7, 8X10, 11X14, 16X20, 20X24, rollos de 90 cm. de ancho X 20 o 50 m. de largo, rollos de 1.10 m. de ancho X 20 y 50 m. de largo.</p>

11.6 OTRAS SALIDAS

OTRAS SALIDAS	
TÉRMICA O DE SUBLIMACIÓN DE TINTA	En esta salida la resolución no es notoria, la calidad es fotográfica y los tamaños pueden ser variados.
INYECCIÓN DE TINTA	La calidad de estas impresiones es muy variable de acuerdo a la marca de la impresora, de la resolución elegida, va desde 300 d.p.i. hasta 720d.p.i. (puntos por pulgada).
LASER	Calidad de acuerdo a la resolución seleccionada, va desde 300 hasta 1 200 d.p.i.
PHOTO CD	Permite crear un archivo de hasta 100 imágenes fotográficas de alta resolución a partir de negativos, o diapositivas de 35 mm. hasta 4X5. Produce un duplicado de alta calidad , en términos de densidad, escala tonal y reproducción del color. La calidad final de la imagen reproducida depende de la capacidad del dispositivo de salida, del ambiente de la visualización y del trayecto de rendimiento usado. Con el Photo C.D. las imagenes se pueden retocar, hacer montajes, efectos especiales con programas como Adobe Photoshop. en cualquier programa de diseño editorial de PC o Macintosh.
MANIPULACIÓN DIGITAL	<p>Photoshop es un programa de tratamiento de imágenes con el que es posible manipular mapas de bits, es decir, imágenes compuestas por una serie de puntos o pixeles. La edición, modificación y creación de una imagen mediante Photoshop significa, la alteración de las combinaciones entre los pixeles que forma dicha imagen.</p> <p>Es un programa muy versátil, el cual permite a través de su amplia variedad de formatos, acceso a tecnicas de cuarto oscuro, corrección y separación de color, y a los medios tecnicos propios de un estudio de creación artística profesional.</p> <p>Photoshop maneja elementos que son agrupaciones de pixeles; solo reconoce valores de cromaticidad y luminosidad, de tal manera que, una vez dispuestos sobre el fondo, los pixeles pasan a formar parte de él.</p> <p>Las herramientas de Photoshop contienen accesorios que permiten seleccionar, pintar, editar y visualizar imágenes.</p>
VIDEO. Digitalización de la imagen.	<p>El video ofrece la posibilidad de captar escenas que la fotografía refleja, sin tener que esperar a ser reveladas, directamente se puede componer de forma inmediata, la calidad no es óptima como la de una transparencia o copia opaca vía escáner, pero si inmediata. Es posible captar imágenes de la vida real o de una cinta de video, o de la misma TV, para su posterior tratamiento informático e incluso darles otra vez salida a video.</p> <p>El video posibilita la entrada de imagenes directamente desde un video o por televisión. Los distintos métodos de digitalización de la imagen, escáner o video de cualquier tipo, proporcionan al diseñador una magnifica herramienta de trabajo, aumentando así la productividad y creatividad por la posibilidad de acceder a cualquier fotografía, para sobre ella dibujar o plasmar una idea. Además la captura de imágenes nos permite disponer de auténticas bibliotecas gráficas para pasar al monitor de trabajo.</p>



imagen original



imagen manipulada en Photoshop

CONCLUSIONES

LA FOTOGRAFIA EN LA EDUCACION DEL DISEÑO INDUSTRIAL

El programa de fotografía en la carrera de Diseño Industrial debiera estar orientado a temas mas específicos que cubrieran los temas que requiere saber el Diseñador, por lo que se considera que podría estructurarse un programa de educación que contemple los siguientes capítulos y secuencia de contenido:

1. Diseño Industrial y Fotografía
2. ¿ Que es la fotografía?
3. La cámara fotográfica
4. Como se registra una imagen. Exposición
5. La composición como medio de impacto
6. Equipo fotográfico para 35 mm.
7. Material fotográfico disponible en el mercado
8. La promoción del Diseñador Industrial a través de la fotografía
9. Como hacer un portafolio personal: fotografía impresa, audiovisual, diapositivas, transfer a video, CD.

ANEXO.

1. SEMBLANZA HISTÓRICA DE LA FOTOGRAFÍA.

El conocimiento del principio que rige el funcionamiento de la cámara oscura, antecesora directa de la cámara fotográfica, se remonta a Aristóteles, y su utilización para ayudar en el dibujo se debe a Giovanni Battista della Porta (1558) quien durante largo tiempo fue considerado como el inventor de la cámara oscura.

Para convertir la cámara oscura en una cámara fotográfica solo faltaba inventar la emulsión sensible.

La cámara se equipó con un objetivo, que incrementó la luminosidad y la nitidez de la imagen, se hizo de longitud variable, para variar el enfoque, y se redujo de tamaño hasta convertirse en portátil. Todo esto ya estaba en uso en el siglo XVIII, lo único que dificultó los primeros pasos de la fotografía fue el lento avance de la química de las emulsiones.

Pero la verdadera historia de la fotografía empezó a fines del siglo XVIII con el desarrollo de la fotoquímica, hasta 1725 se observó que el ennegrecimiento de las sales de plata (del que dependen la mayoría de los procesos fotográficos) era debido exclusivamente a la luz. Los primeros que intentaron fijar las imágenes de la cámara oscura fueron los hermanos Joseph Nicéphore y Claude Niépce, el primero consiguió sacar fotografías del patio de su casa sobre papel sensibilizado pero solo fueron fijadas parcialmente, las partes que en realidad eran claras, aparecían oscuras, eran negativos.

En 1826, Niépce logró con éxito la primera fotografía en el mundo, utilizando la primera cámara profesional construida por un óptico, esta fotografía era la vista desde la ventana de su cuarto de trabajo. Niépce se asociaría mas tarde con Louis Daguerre, y entre los dos trataron de perfeccionar su idea.

Niepce se asoció con Daguerre y dos años después de la muerte de Niepce, Daguerre encontró un medio para fijar las imágenes con una solución de sal común.

Para 1827, Daguerre era persuadido para que redactara un informe de su importante invento, sin embargo él se negó a exponer todos sus procesos por lo cual la Royal Society no quiso reconocerlo.

Solamente en Francia, aparte de Daguerre y Niépce hubo por lo menos veinte personas más que trabajaban independientemente unos de otros en la invención de la fotografía, aunque todos ellos estaban mucho más interesados en encontrar un procedimiento mecánico de reproducción que en crear un nuevo medio de expresión artística. Por ello la técnica de impresión fotográfica fue apreciada en un principio como una simplificación del proceso de reproducción de la pintura.

Las primeras cámaras eran cámaras oscuras adaptadas, que consistían en dos cajones que se deslizaban uno dentro del otro para enfocar, las exposiciones eran muy largas, por lo que se prescindía del retrato. Por lo tanto las mejoras se encaminaron al acortamiento de la exposición.

La aparición de emulsiones más rápidas acortó todavía mas los tiempos de exposición.

El desarrollo de la óptica influyó de forma fundamental en la mejora de la técnica fotográfica. Poco después de iniciado el siglo XX se emplearon objetivos de gran nitidez y luminosidad.

REGISTRO EN PLACAS METÁLICAS DAGUERROTIPO.

Una placa de cobre recubierta de plata expuesta a los vapores de yodo desprendidos por unos cristales calientes de ese elemento; una vez tomada la fotografía, la imagen todavía invisible, se revelaba por exposición a vapores de mercurio, finalmente se fijaba con hiposulfito sódico y se obtenía una imagen muy delicada y detallada, era muy brillante y no servía para obtener copias. Pese a estos inconvenientes, el tiempo de exposición se había reducido.

REGISTRO EN PAPEL CALOTIPO.

El Calotipo funcionaba con papel en lugar de con una placa metálica y como las películas actuales, daba lugar a una imagen negativa de la que podían tirarse cuantas positivas se quisieran. Esta ventaja convirtió al calotipo en un rival peligroso del daguerrotipo, pese a la inferior calidad de la imagen

REGISTRO EN VIDRIO ALBÚMINA SOBRE VIDRIO.

El proceso de Albúmina, consistía en recubrir una placa de vidrio con clara de huevo, sensibilizada con yoduro potásico, humedecida con una solución ácida de nitrato de plata, revelada con ácido gálico y fijada con el método habitual (sal común).

Con ello, se conseguía un detalle muy nítido y las placas preparadas podían conservarse durante 15 días. Sin embargo, la exposición duraba de 5 a 15 minutos según las circunstancias, lo cual era inadecuado para retratos, aunque no era inconveniente para paisajes y arquitectura.

Los positivos en vidrio albuminado, por su perfecta transparencia, eran excelentes para diapositivas de proyección y para imágenes estereoscópicas.

La primera aplicación fue introducida con el nombre de Hyalotipo en 1848.

PROCESO AL COLODIÓN.

Sobre una placa de vidrio, era vertido cuidadosamente yoduro potásico, ladeando hasta formar una capa uniforme sobre toda la placa. La sensibilización se hacía inmediatamente después sumergiendo la placa en un baño de solución de nitrato de plata. La exposición debía hacerse mientras el vidrio estaba húmedo, ya que la sensibilidad se perdía rápidamente a medida que se secaba. El revelado debía hacerse inmediatamente después de la exposición. Finalmente la fotografía se fijaba con hiposulfito sódico o cianuro potásico.

Las exposiciones con este proceso, eran entre 10 segundos a 1 minuto para paisajes, y de 2 a 20 segundos para retratos pequeños; era el proceso más rápido que se había alcanzado, y continuó siendo de uso general durante más de 30 años.

REGISTRO EN PLASTICO PELÍCULA.

El deseo de sustituir las placas de vidrio por un soporte menos pesado y frágil, se vio solucionado con la invención del celuloide, con el que se fabricaron hojas sumamente finas, estas hojas recubiertas con emulsión de gelatina, se utilizaban en forma de película cortada. Posteriormente, Kodak empezó a producir película en rollo hecha de nitrocelulosa aún mas delgada. La película de nitrocelulosa era altamente inflamable y fue sustituida por acetato de celulosa, no flamable, desde entonces la película ha ido perfeccionándose con un incremento de sensibilidad.

La aparición de la película abrió el camino al cine y a los carretes que se usan actualmente.

FOTOGRAFIA DIGITAL

En la fotografía digital, no es necesario el uso de la película. Las tomas son guardadas en un disco duro y desplegadas directamente en la computadora. Se pueden imprimir en varios dispositivos de salida.

CUESTIONARIO APLICADO A DISEÑADORES INDUSTRIALES Y ALUMNOS

¿TE ES NECESARIA LA FOTOGRAFÍA EN TU TRABAJO?

¿POR QUÉ Y PARA QUÉ?

¿QUE TIPO DE FOTOGRAFÍAS TOMAS TU DIRECTAMENTE ?

¿QUE TIPO DE TOMAS FOTOGRÁFICAS MANDAS HACER ?

¿QUE PROBLEMAS TIENES AL HACER TUS TOMAS FOTOGRÁFICAS?

¿SIEMPRE SALEN COMO QUIERES?

¿QUE EQUIPO USAS?
(CÁMARAS Y OBJETIVOS)

¿QUE MATERIALES UTILIZAS Y COMO LOS SELECCIONAS?
(PELÍCULA Y O PAPEL)

¿QUE TIPO DE MATERIAL NECESITAS CON MAS FRECUENCIA ?
(DIAPOSITIVAS, IMPRESIONES DE COLOR O B&N U OTRAS)

¿QUE TE GUSTARIA APRENDER RESPECTO A LA FOTOGRAFÍA ?

APLICACIONES DE LA FOTOGRAFIA AL DISEÑO INDUSTRIAL

SEÑALA LOS TEMAS QUE TE INTERESAN

1. INVESTIGACIÓN DE CAMPO

Exteriores
Seguridad, permisos, precauciones
Condiciones de luz
Interiores
Dimensiones de locación

2. SEGUIMIENTO DE PROYECTO

Archivo de proyecto
Material fotográfico: diapositivas, impresiones, cd.
Temas de Archivo: investigacion, bocetos, propuestas, reuniones, modelos etc.
Copia de documentos.

3. PROMOCION

Carpeta de trabajos
Carpeta en impresiones
C.D.
Audiovisual
Guión de audiovisual
Transfer a video
Letreros en diapositivas
Material de impresión
Tamaños de impresión
Montaje de material
Publicación
Material para impresión en offset
Retrato

Otros:
Por qué?

2. PAPELES PARA IMPRESIÓN EN BLANCO Y NEGRO.

PELICULAS ILFORD PARA IMPRESION EN BLANCO Y NEGRO	
PAN F asa 50	Película pancromática (sensible a todos los colores), de grano extremadamente fino, gran nitidez, definición y contraste, ideal para ampliaciones de tamaño mural de magnífica calidad, extraordinaria gama tonal y detalle. Para luz diurna o artificial. Disponible en rollos de 35 y 120 mm.
FP4 asa 125	Película pancromática de grano fino, contraste medio, gran nitidez y definición, adecuada en distintas condiciones de iluminación. Puede forzarse a asa 200 y mantener las características tonales y la nitidez. Disponible en rollos de 35 mm, 120 y en hojas.
HP5 asa 400	Película pancromática de alta sensibilidad, de grano fino y gran nitidez bajo cualquier condición de iluminación, contraste medio, puede ser forzada en el procesado.

PELICULAS KODAK PARA IMPRESION EN BLANCO Y NEGRO	
PLUS- X pancromática asa 125 y PLUS X pancromática asa 125 profesional	Película de grano extremadamente fino, sensibilidad media alta definición, ideal para grandes ampliaciones , la película normal está disponible en magazines 135-36 35 mm.x 30 m. en rollos largos de 8.4, 15 y 30 m, la profesional en rollos 120 y 220, propack de 5 rollos y en hojas.
TRI-X pancromática asa 400 y TRI-X pancromática asa 400 profesional	Película de grano fino, excelente contraste, alta sensibilidad, puede usarse con cualquier tipo de iluminación . La película normal esta disponible en magazines 135-36 y en rollos largos de 4.5, 8.4, 15 y 30 m. y la profesional en rollos de formatos 120 y 220, propack de 5 rollos y en hojas de varios formatos.
T-MAX 100 profesional	Pancromática, de grano extremadamente fino, máxima calidad de imagen, y gran definición, permite obtener grandes ampliaciones . Disponible en magazines 135-36, 35 mm x 30 m, rollos 120, pro-pack 120 y hojas.
T-MAX 400 profesional	Ideal para sujetos con iluminación tenue y en tomas de acción, alta definición, puede forzarse eficazmente hasta 2 pasos de mas o de menos. Disponible en magazines 135-36, press-pack (50 rollos) y rollos 120, 35 mm x 30 m y rollos 120.
T MAX P3200 Sensibilidad múltiple: desde IE 800, 1000, 1600,3200,6400 12500 y 25000	Especial para sitios escasamente iluminados , ideal para tomas de acciones deportivas. Disponible en magazines 135-36.
TECHNICAL PAN (ISO a escoger desde 25 hasta 200)	Película pancromática, con sensibilidad ampliada al rojo, grano microfino o extremadamente fino (según el revelador utilizado). muy elevado poder de resolución, amplia gama de contrastes para aplicaciones pictóricas , científicas, técnicas y de procesado reversible.

3. FILTROS.

FILTROS COLOREADOS PARA FOTOGRAFÍAS EN BLANCO Y NEGRO.	
AMARILLO	Da contraste a las nubes, en retrato aclara la piel y el cabello rubio.
NARANJA	Resalta la textura de las piedras, oscureciendo el cielo y acentuando las nubes.
ROJO	Contrasta el cielo de manera muy intensa, por que absorbe casi toda la luz azul, por lo tanto las nubes se ven mas brillantes. los tonos rojos se convierten en blancos.
VERDE	Con este filtro se consigue gran nitidez, absorbe la mayoría del rojo y el azul, oscureciéndolos, a la vez que aclara los verdes. crea matices de gris, en retrato ensombrece la piel y los labios.

FILTROS COLOREADOS PARA FOTOGRAFIA EN COLOR	
SEPIA	Aporta una coloración semejante a las fotos antiguas, debe usarse preferentemente sobre sujetos de colores neutros como beige, blanco o gris claro.
TONO CÁLIDO	Da un tono bronceado a los modelos, aporta color natural.
NARANJA	Permite que una película para luz artificial, se pueda utilizar con flash o luz de día.

FILTROS DIFUSORES	
DIFUSORES PASTELES	Atenúan las imágenes con colores suaves.
DIFUSORES COLOREADOS	Atenúan contornos y contrastes en colores cálidos o fríos, facilitan una luminosidad irreal.
DIFUSORES INCOLOROS	Se utilizan principalmente en retrato, suavizan los contrastes y los contornos, difuminan las arrugas, suprimen los defectos de la piel.
PASTELES	Atenúan los colores vivos, se utilizan sobre sujetos bien iluminados, evitando las luces demasiado intensas.
SUNSOFT	Ideal para retrato, da a la piel un tono dorado y suaviza imperfecciones de la piel, también puede usarse en paisaje para dar calidez, se debe usar con luces suaves.
CHAMPAÑA	Para retrato da un efecto de bronceado natural y atenúa los contornos.

FILTROS DEGRADADOS	
NIEBLA	Da un efecto natural de bruma, que se acentúa cuanto más lejanos se encuentren los segundos planos.
SUNSET	Recrea las luces doradas de las puestas de sol, por lo que debe usarse de preferencia en días soleados.
POLARIZADOR	Satura los colores, mejora los contrastes, aporta al cielo una tonalidad azul intenso. Atenúa o elimina las luces que se reflejan sobre el agua, vidrio o cualquier otra superficie reflejante, con excepción de las superficies metálicas y espejos.
POLARIZADOR COLOREADO	Aporta un tono cálido o frío según el filtro, no eliminan reflejos, los colorean, existen en color rojo, azul y amarillo.
VARICOLOR	Son filtros de colores combinados, al rotar el filtro muestra que los reflejos verticales y horizontales adquieren colores diferentes según el ángulo en que se oriente el filtro.
DIFRACTOR	En objetos brillantes, donde se encuentra la luz concentrada, se obtiene una expansión multicolor.
ESTRELLAS	Con este filtro aparecen estrellas de 2, 4 8 o 16 puntas, de cada punto luminoso que contenga el sujeto a fotografiar. Se recomienda un fondo oscuro.
CENTRO-SPOTS	Conservan la nitidez del sujeto principal y difuminan el contorno.
CENTRO -SPOTS BICOLOR	Crean una difusión de dos colores en torno al sujeto principal no modificado.
SUENO	Crema una segunda imagen en torno a una imagen central no alterada.
MULTI-IMÁGENES	Reproduce el mismo sujeto en 5, 7 13 y 25 imágenes idénticas.
MULTI-IMÁGENES PARALELAS	Se obtiene una imagen múltiple y paralela en sentido vertical, creando una impresión de movimiento.
VELOCIDAD	Alarga las formas hasta darles un contorno impreciso.
ESPEJISMO	Se obtiene un reflejo del sujeto.
RADIAL ZOOM	A partir de un centro determinado, difunde los colores y las luces en forma de rayos hacia la periferia de la imagen.
ARCOIRIS	Recrea un arcoiris que parece natural.
DOBLE EXPOSICION	Permite obtener el mismo sujeto en dos exposiciones sucesivas.



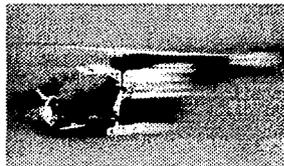
sin filtro



filtro multi-imagenes paralelas



filtro centro spot



filtro de velocidad

Fotos: T.V.

4. ALGUNOS LABORATORIOS PROFESIONALES

CHROMASPECTRUM, S.A. DE C.V.

Av. Colonia del Valle No. 505
México, D.F. 03100
Fax (5) 523 89 00

Blvd. Interlomas 5 local AZB1. c.p. 52765
Tel.291 97 00

Tlalpan 4456 c.p. 14010
Tel.6872545

CUSTOM COLOR, S.A. DE C.V.

José de Teresa No. 210
México, D.F. 01040

Tlacopac, Sn Angel 01040
662 15 36
662 60 35
662 22 88
Fax (5)662 57 97

FOTRON S.A. de C.V.

Juan Escutia No. 50 B
México, D.F. 06140
Fax (5) 286 46 19
Tels. 553 56 65
286 38 20
286 46 19

FOTO PREMIER

Miguel Angel de Quevedo 356
Col. Santa Catarina, Coyoacán
México, D.F.
Tels. 554 27 28
659 30 04
659 40 09

Miguel Angel de Quevedo No. 432-B
Col. del Carmen Coyoacán
México, D.F. 04000
554 29 79
Fax 659 40 09

GLOSARIO.

A

Abertura. Orificio situado cerca o dentro del objetivo. Controla la cantidad de luz que lo atraviesa mediante un diámetro variable, calibrado en números f.

Acercamiento, accesorio de. Accesorio que permite disminuir la distancia de enfoque mínima del objetivo. Entre estos accesorios se cuentan los tubos, fuelles y los objetivos suplementarios.

Ampliación. Copia de mayor tamaño que el negativo de partida.

Ampliadora. Instrumento que proyecta un negativo sobre una hoja de papel sensible. El grado de ampliación, varía con la distancia entre el negativo y el papel.

Asa. Iniciales de American Standards Association, que indican la sensibilidad de la película. Cuanto mayor es el número de ASA, mayor es la sensibilidad. La escala ASA es aritmética: 400 ASA es una sensibilidad doble que 200 ASA.

B

Barrido. Técnica que consiste en seguir al sujeto con la cámara durante la exposición, para conseguir que aparezca nítido sobre un fondo borroso.

C

Cable de disparo. Cable flexible que se atornilla al botón de disparo y reduce la vibración de la cámara.

Cámara réflex. Cámara en la que un espejo refleja la imagen formada por el objetivo sobre una pantalla de enfoque.

Célula de selenio. Célula fotoeléctrica que genera electricidad en proporción directa a la intensidad de la luz que alcanza.

Contraste. Variedad de densidades de un negativo, una impresión o una diapositiva; escala de brillantez de un sujeto o de la iluminación de la escena.

Cibachrome. Procedimiento para obtener positivos a partir de diapositivas basado en la destrucción de tintes.

Contacto. Copia hecha poniendo en contacto directo negativo y papel.

Contraluz. Iluminación natural o artificial que, desde atrás del sujeto, se dirige hacia la cámara.

Contraste. Variedad de densidades de un negativo, una impresión o una diapositiva; escala de brillantez de un sujeto o de la iluminación de la escena.

Composición. Organizar una imagen que existe.

Copia. Nombre dado a un positivo sobre papel.

Cuadro. Cada una de las imágenes o tomas de la película.

Cuerpo. Unidad física de operación, integrado por varios sistemas.

D

Definición. Sensación de nitidez de detalle percibida por el observador al mirar una fotografía.

Diafragma. Abertura variable del objetivo. Controla la cantidad de luz que llega a la película. Puede ir delante, dentro o detrás del objetivo.

Diapositiva. Imagen positiva sobre base de película, generalmente en color, colocada en una montura para su proyección.

Difuso. Detalle suavizado mediante el uso de un disco difusor u otro material que esparza la luz..

Distancia focal. Distancia que hay entre el lente y un punto situado detrás del lente, en el cual se enfocan los rayos de luz cuando el arillo de distancias se encuentra en infinito.

DIN. Iniciales de Deutsche Industrie Norm, que denota la sensibilidad de una película. un aumento de 3º en la escala DIN supone un incremento al doble de la sensibilidad, así la sensibilidad de una película de 21 DIN es doble a una de 18.

E

Enfoque. Variación de la distancia entre un objetivo y una película para conseguir formar una imagen nítida sobre ésta

Enfoque escala de. Escala de distancias grabada en el mecanismo de enfoque de la cámara.

Exposición. Producto de la intensidad luminosa que llega a la película (controlada por el diafragma) por el tiempo durante el que dicha intensidad actúa (controlado por la velocidad de obturación).

Exposición, control automático de la. Sistema que incorporan algunas cámaras en las que la corriente eléctrica producida o bloqueada por una célula fotoeléctrica actúa sobre un mecanismo que ajusta automáticamente la abertura o la velocidad de obturación.

Exposímetro. Instrumento para medir la cantidad de luz que incide sobre, o es reflejada por un sujeto. Lleva un calculador que facilita la conversión de la lectura en una combinación de diafragma y velocidad.

Exposímetro acoplado. Exposímetro incorporado en la cámara, conectado a los mandos de diafragma y velocidad.

Exposímetro puntual. Exposímetro dispuesto para hacer lecturas sobre superficies muy reducidas.

F

F, números. Secuencia de números grabada en la montura del objetivo y cada uno de los cuales es igual a la longitud focal dividida por el diámetro físico de la abertura.

Fecha de caducidad. Fecha impresa en los envases de material sensible que denota el límite más allá del cual el fabricante deja de garantizar las características de dicho material.

Filtro. Material transparente -cristal, acetato o gelatina- que modifica la luz que lo atraviesa. Los de color, por ejemplo absorben selectivamente algunas longitudes de onda de la luz, dejando pasar al resto. Los filtros afectan a la exposición, y se emplean tanto durante la exposición como durante el positivado.

Filtro CC. Filtros de corrección empleados en diferentes colores y grados de saturación para equilibrar el color en el proceso substractivo. Estos filtros pueden también emplearse en la cámara para ajustar la temperatura del color.

Filtro corrector. Filtro que se emplea en la cámara para eliminar la diferencia entre la temperatura de color de la fuente y la de equilibrio de la película.

Filtro polarizador. Filtro incoloro que absorbe la luz polarizada.

Filtro skylight. Filtro rosa pálido que elimina la dominante azul presente en tiempo muy cubierto o cuando la luz procede únicamente del cielo despejado.

Flash electrónico. Fuente de luz que aprovecha el destello producido por la descarga de un condensador entre los electrodos de un tubo lleno de gas.

Flash reflejado. Técnica de iluminación que consiste en reflejar el flash en el techo, en la pared o en cualquier otro sitio para conseguir luz difusa.

Flash, sincronización del. Forma de aunar el momento de mayor intensidad de destello del flash con aquel en que el obturador está completamente abierto. El contacto de sincronización X se emplea con flash electrónico, y el M con el de bombillas.

Foco. Punto en que convergen los rayos procedentes del sujeto tras atravesar una lente para formar una imagen nítida.

Foco fijo. Cámara que no dispone de mecanismo de enfoque. El objetivo suele estar a la distancia hiperfocal, y además tiene una abertura pequeña. De esta forma se reproduce con nitidez los sujetos situados a más de 2 m.

Formato. Tamaño y forma de la superficie de una imagen en una fotografía.

Forzar. Subexponer y sobrerrevelar una película.

G

Grado. Descripción numérica de las características de contraste de un papel fotográfico. Los mismos números no significan lo mismo en las diferentes marcas.

Gran formato, cámara de. Cámara cuyo formato es igual o superior a 9 X 12.

Grano. Pequeñas partículas de plata metálica, frecuentemente agrupadas, originadas a partir de los haluros expuestos y revelados.

I

Imagen. Representación bidimensional de un objeto real producida por una lente.

Impresión por contacto. Modo de impresión en el que el papel fotográfico se mantiene en contacto estrecho con el negativo. Las imágenes de las impresiones serán del mismo tamaño que las del negativo.

Infinito. Posición del mando de enfoque en la que aparecen nítidos los objetos lejanos.

Instamatic, cámara. Cámara muy sencilla de foco fijo.

Instantánea, fotografía. Proceso que permite obtener una imagen positiva definitiva, poco tiempo después de la exposición.

Iso. Grado de sensibilidad de una película fotográfica

L

Laboratorio. Habitación opaca a la luz en la que se manejan y procesan los materiales sensibles, bien en completa oscuridad o bajo una iluminación de seguridad apropiada.

Lente. Una o más piezas de cristal óptico o de material similar, diseñadas para captar y enfocar los rayos de luz, a fin de formar una imagen nítida en la película, el papel o la pantalla de proyección.

Lente de foco ajustable. Lente en el cual el enfoque se ajusta con relación a la distancia del sujeto.

Lente de foco fijo. Lente cuyo foco se ha determinado en una posición fija en el momento de su fabricación. Con este tipo de lente el usuario no puede ajustar el enfoque de la cámara.

Lente gran angular. Lente que tiene una distancia focal menor y un campo de visión más amplio (capta más área) que un lente normal.

Lente normal. Lente que hace que la imagen fotografiada aparezca con una perspectiva similar a la de la escena original. Un lente normal tiene una distancia focal menor y un campo de visión más amplio que un teleobjetivo, y una distancia focal mayor y un campo de visión más reducido que un lente gran angular.

Lente zoom. Lente cuya distancia focal puede ajustarse en una amplia variedad de valores, sin alterar foco ni diafragma, lo cual permite al fotógrafo obtener efectos para los cuales necesitaría lentes de diversas distancias focales.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

Lentilla de acercamiento. Aditamento que se coloca entre el lente y la cámara, para tomar fotografías a distancias menores de lo que permite el lente por sí solo.

Locación. Lugar fuera de estudio donde se filma una película o parte de ella.

Luminosidad del lente. Dícese de la mayor abertura de diafragma a la cual puede ajustarse un lente. Un lente muy luminoso transmite más luz y tiene una abertura de diafragma mayor que un lente menos luminoso.

Luz. Forma de energía que constituye la región visible del espectro electromagnético.

Luz ambiente. Luz con la que se cuenta en una escena. Estrictamente hablando, la luz ambiente abarca todas las formas de iluminación natural, sin embargo para propósitos fotográficos, llamamos luz ambiente a la luz que existe ya en una escena determinada, y que incluye la de las lámparas comunes, lámparas fluorescentes, reflectores, anuncios luminosos de neon, velas y la luz diurna que entra por ventanas. También se consideran escenas con luz ambiente las tomadas en exteriores durante el crepúsculo o a la luz de la luna, así como escenas nocturnas iluminadas artificialmente, sin que el fotógrafo añada otra fuente de iluminación.

Luz incidente. Luz que llega a una superficie

Luz de relleno. Luz auxiliar de una lámpara o reflector, que se emplea para suavizar o eliminar las sombras o las áreas oscuras creadas por la luz principal.

Luz de tungsteno. Luz de lámparas con filamentos (normalmente de 3400°K).

Luz incidente, lectura de. Medición de la luz incidente que llega a un sujeto. El exposímetro se sitúa cerca de aquél, dirigido hacia la fuente luminosa.

Luz reflejada lectura de. Medición de la luz hecha dirigiendo el exposímetro hacia el sujeto.

M

Macro, accesorio. Accesorio (tubos o anillos de extensión, fuelle u objetivo suplementario) empleados en macrofotografía.

Mate. Acabado no reflectante de una superficie.

Medio formato. Formato d 18 X 24 mm, equivalente a la mitad del normal de 35 mm.

Modelo. Es una representación tridimensional de un objeto, generalmente de materiales fáciles de modelar.

Modelo. (fotografía). Recurso humano

N

Negativo. Imagen fotográfica cuyos tonos son inversos respecto a los del original, con luces oscuras y sombras claras.

Número f. Número empleado para indicar la abertura del diafragma en la mayoría de las cámaras ajustables. Los más comunes son: $f/2.8$, $f/4$, $f/5.6$, $f/8$, $f/11$, $f/16$, $f/22$. Cuanto mayor sea el número f , menor será la abertura de diafragma. En la serie anterior $f/2.8$ es la mayor abertura y $f/22$ la menor. Estos números indican la relación entre la distancia focal del lente y el diámetro real de la abertura del diafragma:

$$f = \frac{\text{distancia focal}}{\text{diámetro real abertura}}$$

O

Objetivo. Dispositivo óptico de vidrio o plástico que refracta la luz. Los objetivos hacen converger los rayos reflejados por un objeto en un plano focal, sobre el que forman una imagen.

Objetivo convertible. Objetivo compuesto formado por dos secciones desmontables de las que una es intercambiable por otras que alteran la longitud focal del conjunto.

Objetivo gran angular. Objetivo cuya longitud focal es corta en relación con el formato que cubre y cuyo ángulo de toma es muy grande.

Objetivo macro. Objetivo especialmente diseñado para proporcionar una imagen de gran calidad en macrofotografía.

Objetivo normal. Objetivo cuya longitud focal es aproximadamente igual a la diagonal del formato que cubre. Da un ángulo aproximadamente igual al del ojo humano.

Obturador. Dispositivo mecánico que controla el tiempo durante el que la luz actúa sobre la película. Los dos tipos más frecuentes son el central o de laminillas y el de plano focal. ojo de pez, objetivo. Gran angular extremo en el que no se ha corregido la distorsión en barrilete.

P

Pancromático. Dícese de la película sensible a todas las longitudes de onda visibles. Este tipo de películas reciben una sensibilidad tal que les permite registrar todos los colores en forma de tonos de aproximadamente la misma brillantez relativa con la que el ojo humano los percibe en la escena original.

Papel brillante. Papel fotográfico cuya superficie es muy reflectante.

Papeles de contraste variable. Papeles de positivado cuyo grado de contraste varía en función del color de la luz que se proyecta sobre ellos, y que se altera con un juego de filtros.

Paralelaje. Diferencia entre la imagen que se ve a través del visor y la que ve el objetivo. A excepción de las cámaras con visor a través del objetivo, todas las demás padecen este error en mayor o menor medida.

Película. Material fotográfico consistente en una base transparente y delgada de plástico recubierta de una emulsión sensible. Se fabrica en forma de tiras y de hojas.

Película en hojas. Película de gran formato cortada en hojas sueltas en lugar de en rollos.

película en rollo. Película para cámaras de formato mediano, enrollada en un carrete y protegida por un papel opaco, codificada, según el formato, como 120/620, o 127. El papel va numerado para indicar el número de exposiciones tomadas y es más largo que la película, a la que protege mientras se carga a la luz.

Placas. Materiales de gran formato cuya emulsión está extendida sobre una placa de cristal. En la actualidad han sido reemplazados casi completamente por la película en hojas.

Polaroid, cámara. Cámara para fotografía instantánea. Imagen positiva (sobre papel o sobre película) en la que los tonos claros corresponden a las luces y los oscuros a las sombras del original.

Procesado. Término general empleado para describir la secuencia de operaciones necesarias para transformar una imagen latente en otra visible y permanente.

Profundidad de campo. Distancia que separa el punto más próximo y más lejano de la cámara que aparecen nítidos en una posición dada del enfoque.

Profundidad de campo, escala de . Escala que indica la profundidad de campo de un objetivo determinado en función de la abertura y la distancia de enfoque.

Prototipo. Modelo o primer molde en que se fabrica una cosa. En el diseño industrial se asigna con este nombre al primer modelo de un objeto que se produce con los materiales y procesos que originalmente se han propuesto para su manufactura en serie.

R

Relleno, iluminación de. Iluminación dirigida o reflejada hacia las sombras del sujeto, para aclararlas.

Retoque. Postratamiento manual de los negativos o las copias, que tiene por objeto disimular imperfecciones o alterar tonalidades.

Revelado. Tratamiento químico o físico que transforma una imagen latente en otra visible.

Revelador. compuesto que transforma los haluros de plata de la imagen latente en plata negra y visible mediante una serie de compuestos reductores. A estos se añaden otros conocidos como aceleradores, conservantes y retardadores, para mantener o modificar la acción del baño revelador.

S

Saturación de color. Intensidad de un color, medida como ausencia de blanco, negro o gris de su composición.

Sensibilidad de la emulsión. Velocidad con que una emulsión reacciona a la luz. Se denota mediante números ASA o DIN.

Simulador. Es una representación tridimensional de un objeto, que sirve para estudiar aspectos de funcionamiento como pueden ser la distribución de mecanismos, partes móviles. Puede o no tener acabados finales.

Sobree Exposición. Se llama así al hecho de dar una exposición excesiva a un material sensible. Las consecuencias son el aumento de la densidad y la disminución del contraste.

Spot. Fuente de luz artificial que, mediante un sencillo sistema de enfoque, emite un haz intenso de luz de anchura controlable.

Subexposición. Exposición demasiado corta. La subexposición reduce la densidad y el contraste de la imagen.

T

Telómetro. sistema de enfoque que determina la distancia entre el sujeto y la cámara.

Telefoto. Es un objetivo cuyo equivalente sería el de un telescopio, sirve para acercarnos a los objetos que se encuentran a gran distancia, se utilizan en fotografía deportiva y documental, por ser de distancia focal fija, nos proporciona mas nitidez que el zoom.

Textura. Carácter de una superficie.

Trípode. Soporte de cámara con tres patas de altura ajustable.

Tubos o anillos de extensión. Tubos de metal que se acoplan entre el objetivo y el cuerpo de la cámara para permitir el enfoque muy próximo.

Tungsteno, lámpara de. Lámpara con un filamento de tungsteno que emite luz cuando lo atraviesa una corriente eléctrica. El filamento está encerrado en una ampolla de cristal. Es la fuente de luz artificial básica.

U

Ultravioleta. longitudes de onda del espectro electromagnético comprendidas entre los 5 y los 400nm. La luz ultravioleta es invisible, pero es una de las causas que provocan la perspectiva aérea. Hay filtros ultravioleta que la bloquean.

V

Velo. Densidad uniforme de un negativo o copia que no forma parte de la imagen. La causa puede ser de origen químico o una exposición a la luz.

Virado. Alteración de color de una imagen fotográfica en blanco y negro, convirtiendola en una imagen de coloración general.

Visor. Sistema que permite ver la imagen que va a fotografiarse.

Z

Zapata de accesorios. Zapata situada sobre el cuerpo de la cámara que acepta diversos accesorios y suele llevar los contactos para la sincronización del flash.

BIBLIOGRAFÍA

CLERC, L. P. Fotografía teoría y práctica, España, ediciones Omega, 1975.

FREEMAN, Michael. El estilo en fotografía, España, Hermann Blume, 1986,

_____, Guía completa de Fotografía. Técnicas y Materiales, España, Hermann Blume, 1987.

GERNSHEIM, Helmut. Historia Gráfica de la Fotografía. España, Ediciones Omega, 1967.

HURLBURT, Allen. Diseño Foto/Gráfico. Interacción del diseño con la fotografía, España. Gustavo Gilli, 1985.

LANGFORD, J. Michael. Fotografía básica. Iniciación a la fotografía profesional, 5ª ed., España, Ediciones Omega, 1984.

_____, La fotografía paso a paso. Un curso completo, España, Hermann Blume, 1990.

_____, Tratado de Fotografía Un texto avanzado para profesionales, 5ª ed., España, Ediciones Omega, 1990.

TAUSK, Petr. Historia de la fotografía en el siglo XX. De la fotografía artística al periodismo gráfico, 2ª ed., España, Gustavo Gilli, 1997.

FUENTES VIVAS

Alejandro Deschamps Solórzano.
Fotógrafo.

Alfredo López Villanueva.
Fotógrafo.

Miguel Alonso Cáceres.
Fotógrafo.