



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONÓMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS

Creatividad y Fotografía:

*La imagen análoga y digital,
como un apoyo visual*

TESIS QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

Licenciado en Diseño Gráfico

Presentan:

Eva Victoria Pérez Barrón

Bertha Cecilia González Torres

Miguel Ángel González Ocampo

Director de Tesis: Lic. Víctor Monroy de la Rosa

Asesor: Profr. Francisco Villaseñor Bello



DEPTO. DE TESIS PARA LA TITULACION
ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS
XOCHIMILCO D.F.

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

México, D.F. 2001



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

Agradecimientos

En primer lugar doy gracias a quien rige mi vida y que día con día me permite cumplir mis objetivos.

Y en segundo lugar a todos aquellos que de alguna u otra forma estuvieron conmigo para concluir esta tesis: gracias a mami, Bárbara y Juan Carlos, a Mascotas Leo's por facilitarme a los perros, Óscar Arcos mi amigo y asesor, así como los que olvidé mencionar y sobre todo a aquel que en su nombre no me deja sola.

Victoria

A nuestros queridos hijos:

Miguel Ángel y Luis Ángel González González

A mis padres:

Jesús Alberto González Soltero

Francisca Torres de González †

A mis hermanos:

Ma. de los Ángeles y familia

Jesús Alberto y familia

José Antonio y familia

Francisco y familia

Bertha Cecilia González Torres

A mis padres:

Clara Ocampo de González

Miguel González Cejudo

A mi hermana: Guadalupe González Ocampo y familia

Miguel Ángel González Ocampo

en agradecimiento especial por su orientación
y apoyo: Víctor Monroy y Francisco Villaseñor

ÍNDICE

Agradecimientos

Introducción

CAPÍTULO I

Creatividad

- 1.1 *Antecedentes en el estudio de la creatividad*
- 1.2 *Definición de creatividad*
- 1.3 *Características de creatividad*
- 1.4 *La creatividad en la fotografía*

CAPÍTULO II

El Lenguaje de la fotografía

- 2.1 *Antecedentes y definición*
- 2.2 *Características formales*
- 2.3 *Elementos técnicos*
- 2.4 *Fotografía y diseño gráfico*

CAPÍTULO III

¿La computadora es la solución de problemas fotográficos?

- 3.1 *¿Herramienta o medio para la solución de imágenes fotográficas?*
- 3.2 *¿Fue el fin de la fotografía analógica con las nuevas tecnologías?*
- 3.3 *¿La imagen digital es un nuevo lenguaje?*

Conclusión

CAPÍTULO IV

Proyectos personales

- 4.1 *Expresión y estados de ánimo en los perros. E. Victoria Pérez Barrón*
- 4.2 *Grupo de alimentos para la ingesta embarazada diabética. Bertha C. González Torres*
- 4.3 *El diseño gráfico en la preparación de una diapositiva. Miguel Á. González Ocampo*

Bibliografía

Introducción

El diseñador tiene un campo muy amplio de desarrollo, en el cual la intervención de la fotografía toma un papel muy importante como lo presentamos en esta tesis cuyo objetivo es mostrar un panorama del uso de la fotografía en cada uno de los proyectos otorgados a el diseñador, desde el manejo creativo, la aplicación de la fotografía analógica hasta el manejo de las nuevas tecnologías como herramienta de trabajo.

En el primer capítulo se abordan a grandes rasgos los conceptos básicos de creatividad desde sus antecedentes hasta su definición actual, así como el proceso en el que están implicados diferentes conceptos como el de Guilford o De Bono; si bien no toda innovación es algo nuevo es ahí donde nuestra creatividad entra de lleno para poder expresar lo que querramos ya sea por convicción propia o interés social. Es indispensable tener en cuenta estos aspectos para presentar o representar lo que hallamos planteado, ya que nuestro producto generado será a través de la fotografía.

En el segundo capítulo se mencionan los antecedentes históricos de la fotografía analógica así como las técnicas y prácticas de algunos autores como John Hedgecoe, Fontcuberta, Dubois, con la finalidad de realizar un proyecto en el que se apoya visualmente al personal médico en la tarea de educar a embarazadas diabéticas en su control alimenticio.

En el tercer capítulo se desarrollan a grandes rasgos los antecedentes históricos de la computación enfocados básicamente al avance del campo fotográfico y el manejo de la tecnología como herramienta de trabajo, así como los constantes adelantos tecnológicos que hacen variar la información pero que mantienen sus principios o fundamentos, que es lo importante, para el desarrollo de un proyecto en el

que se presentan los conceptos básicos del diseño en la realización de una diapositiva, en un manual que utilizarán como apoyo en el Centro de Salud de Rehabilitación, dicho manual debe ser visual y estéticamente atractivo, al mismo tiempo interesante para que el usuario pueda aprender a hacer una diapositiva.

Vayamos pues, y veamos el lenguaje de la fotografía en blanco y negro o en color, el cual nos permite obtener mejores resultados con los beneficios que la tecnología nos proporciona. Pensemos también si la fotografía realmente influye en el observador, pues ésta puede ser interpretada de acuerdo a la forma de percibir el mundo de cada individuo, así puede ser aceptada o rechazada con respecto a la realidad de cada observador.

¿Cómo se podría visualizar una fotografía? ¿Cómo habla o se expresa? ¿Qué sientes? ¿Te identificas?

La imagen como expresión, en la medida que denota un contenido particular, refleja sus características visuales. Es aquí donde el diseñador puede crear un sin número de imágenes con efectos, fotomontajes, claroscuros, también las puede mejorar o variar el formato, etc. Estas son ventajas en el diseño que no podemos descartar.

En la actualidad la información y comunicación están generando efectos emocionales en la población, ya que estamos rodeados de publicidad que lleva imágenes impresas y en su interior encontramos imágenes fotográficas que son parte de nuestro entorno.

Pensemos entonces que todo está aunado a una serie de ideas para llegar a un objetivo común en esta tesis: la fotografía.

CAPÍTULO V



Creatividad

1.1. *Antecedentes en el estudio de la creatividad*

Desde el punto de vista etimológico creatividad deriva de la palabra “crear”, que quiere decir dar existencia a algo o producirlo de la nada, establecer relaciones hasta entonces no establecidas por el universo del individuo, con miras a determinados fines.¹

Pues bien, trataremos de ser claros en cuanto a los antecedentes en el estudio de la creatividad; citaremos algunos autores que se han dedicado a buscar una definición exacta.

Pongámonos a pensar, al menos desde nuestro punto de vista, que gran porcentaje de los estudiosos en el tema llegan a coincidir en sus teorías, con algunas variantes claro está, pero donde si es seguro que coinciden es en la capacidad inventiva para generar ideas nuevas que tiene el individuo, es una facultad básica para su desarrollo y el de la sociedad. Aunque la creatividad ha sido un tema poco común, por lo tanto, poco discutible, es hasta ahora cuando se le da más importancia, aquel que tenga la capacidad de crear será el foco de atención pues generará soluciones únicas e innovadoras.

A la fecha se han realizado muchas investigaciones, que tratan de hallar definiciones prácticas y adecuadas y que confunden creatividad con imaginación creadora, descubrimiento o invención. Empecemos por nombrar una de las definiciones más expresivas como la de Thurstone, quien afirma que “La creatividad es un proceso para formar ideas o hipótesis, verificarlas y comunicar los resultados, suponiendo que el producto creado sea algo nuevo”.² La creatividad está relacionada con la capacidad de concebir ideas nuevas y originales, explorar todas las posibilidades que ofrecen y aplicarlas a la solución de los problemas; como podemos entender entre

“creatividad” y “descubrimiento” existe mucha relación pues se dice que cuando creamos, descubrimos, y aportamos formas o conductas nuevas para el medio. La creatividad está vinculada a diferentes representaciones que determinan el tipo de producto generado, en este caso lo es la fotografía; el ámbito que abarca y la definición que se da se asocia con creación o descubrimiento, inspiración o investigación, ya sea por influencia sobre una referencia económica, cultural o por la capacidad personal de generar una utilidad, ya sea social o personal.

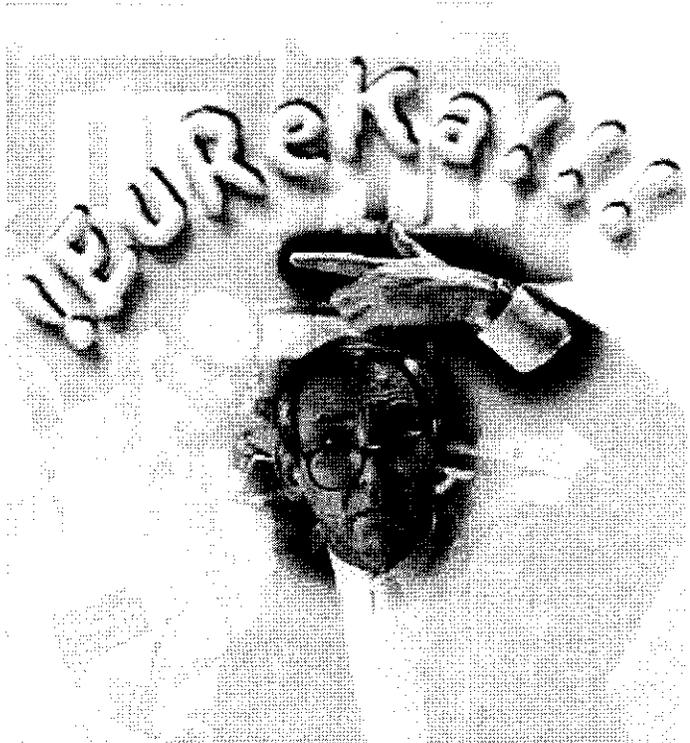
Desde otro punto de vista, a la creatividad se le considera como mero proceso del pensamiento, cuya característica está implicada a ciertos criterios o maneras de evaluar la calidad y autenticidad, ya sea obra de arte o cualquier otra, la fluidez o capacidad de generar ideas o soluciones, flexibilidad o habilidad para soluciones a problemas que tienen como factor fundamental la originalidad que hace que el individuo posea respuestas únicas e innovadoras para generar y solucionar con cierta habilidad aquello que se plantea. El desempeño creativo exige el uso del ambiente inmediato y de la exploración de la memoria estableciendo también relación entre habilidad y creatividad.

Creatividad incluye una combinación de ideas, la retroalimentación además de ser dinámica influye en el sujeto, el ambiente y la situación del pensamiento. El ambiente es el elemento que recibe la influencia y los efectos del producto, al mismo tiempo, constituye un factor que determina condiciones de desempeño e influye y modifica de manera decisiva la producción creativa del sujeto.

La aplicación consciente de creatividad constituye una fuente de crecimiento personal, le da sentido al apren-

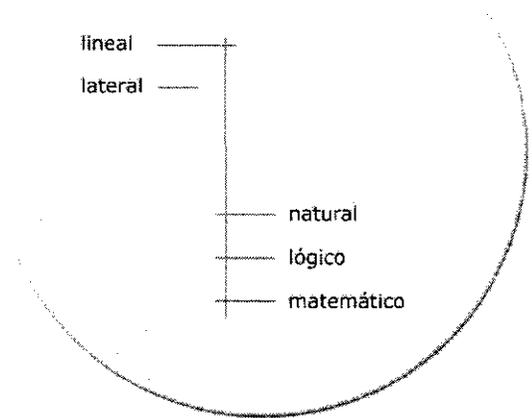
dizaje y conforma un componente instruccional que contribuye a generar auto desarrollo, crecimiento intelectual y un uso más variado y productivo de los conocimientos adquiridos, con estos factores es posible darle al modelo un tipo de acto creativo desde las que surjan por azar, hasta los que obedecen a una planificación en un proceso riguroso de capacitación y trabajo, dirigido hacia un fin determinado.

Se puede decir que la base para desarrollar creatividad es la típica y más clara lluvia de ideas que permite al individuo partir de la nada, pero al externar su pensamiento al azar generará en principio dudas como ideas polarizadas o encontradas, sin embargo, asimilada la información de otra manera, se empezará a tener claridad en cuanto a sus objetivos. Estamos de acuerdo que la percepción favorece el proceso de pensamiento aún cuando ésta pudiera ser ilógica o disparatada.



La lluvia de ideas da pauta a otra idea fuera del patrón esperado, la suma de las partes y la secuencia de ideas considera situaciones comunes, con la que se obtienen análisis y evaluación de otras ideas permitiendo cambios

Pensamiento



y concretización, ideas enfocadas hacia el cambio, que requieren de un conocimiento extenso del tema y la preparación adecuada. ¿Recuerda usted algún anuncio de la sección amarilla? existen como ejemplos comerciales de televisión o de radio que se realizan para dar a conocer o promover algún producto sin tener relación una cosa con la otra pero la manera de manejarlo cae en el objetivo. Así pues, consideremos la lluvia de ideas en los conceptos de diseño y fotografía, que en este caso, son una herramienta que permite tratar un todo en partes para poder analizarla y al unir las, tenemos como resultado un pensamiento u objetivo más positivo.

Taylor³ por su parte, considera la creatividad como una serie de manifestaciones en donde el nivel expresivo se relaciona con el descubrimiento de formas para expresar sentimientos, por medio del producto. Así se le da mayor importancia a la cantidad o al número, lo cual excluye la calidad o forma y contenido. Cuando la dosis de invención y capacidad para descubrir son mayores, tenemos un innovador que rompe con las reglas básicas y es el máximo creador de principios nuevos. Sin embargo para Wertheimer,⁴ un descubrimiento no significa algo nuevo o desconocido, el individuo innova en su medio, de acuerdo a la época en que vivimos con estímulos y respuestas; recibe, produce, organiza y almacena informaciones.

Ahora bien Schachtel⁵ dice: “el hombre no es creador solamente porque necesita expresar sus impulsos internos, sino porque precisa relacionarse con su mundo”.

Por lo tanto una persona creativa busca tener ideas originales dentro del contexto a desarrollar con ideas de mayor alcance, pretende lo impactante, considera diferentes puntos de vista, evalúa y analiza en una perspectiva más amplia, acepta ideas u opiniones como niveles de complejidad, generalidad y abstracción para valorar su objetivo, sin embargo el desarrollo de éstos mismos son influidos por dos tipos de pensamiento que de De Bono⁶ define como:

Pensamiento Lineal

Es secuencial, es decir, el orden de las ideas está determinado por la cadena de razonamiento que se establece. Cada paso debe justificarse y no es posible incluir ideas equivocadas. El proceso es analítico y se divide en tres tipos:

Natural: Es primitivo, dominado por necesidades internas o impulsos; es emocional, usa imágenes concretas y corresponde al pensamiento que realizamos de manera espontánea, sin capacitación ni técnicas.

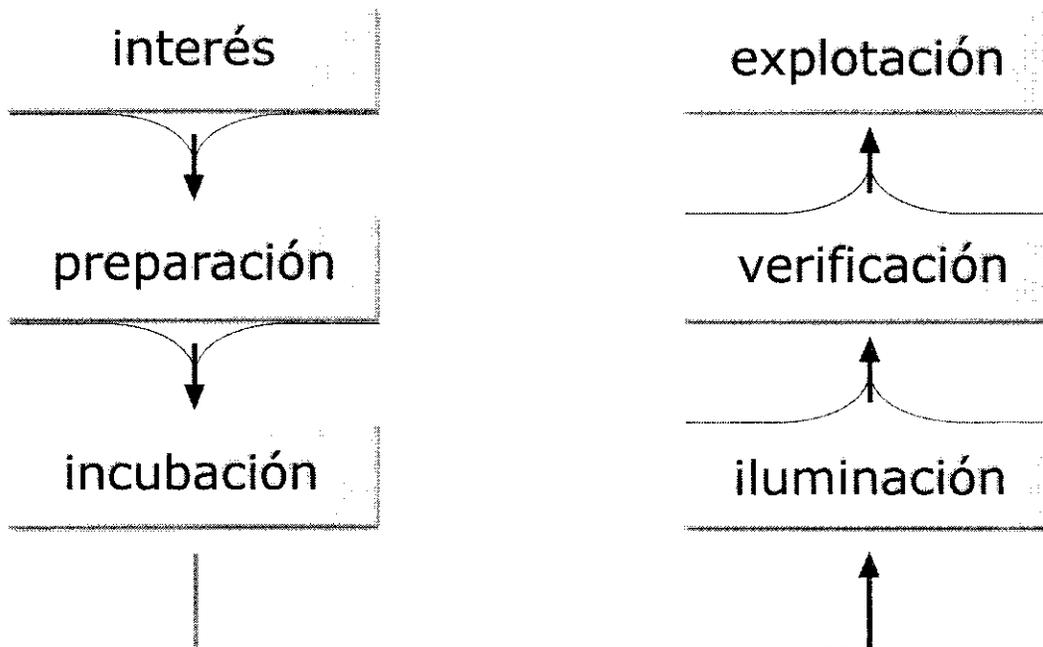
Lógico: Es secuencial y se presenta en cadenas e implica capacitación.

Matemático: Se ejecuta con símbolos y reglas, métodos e ideas preestablecidas.

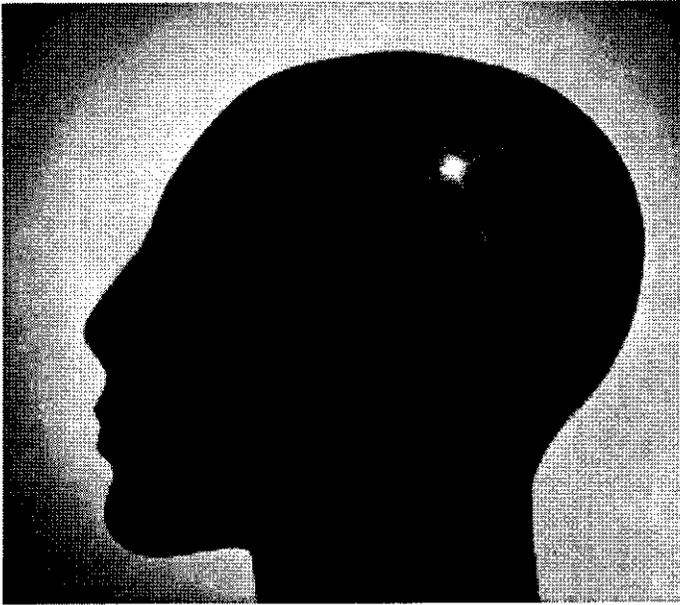
Pensamiento Lateral

La información se organiza y dirige en lo establecido. Puede ocurrir por saltos; considera ideas intermedias, falsas, irrelevantes o irreales; permite explorar, buscar rutas desconocidas, genera ruptura de patrones comunes de pensamiento y estimula la creatividad.

Creatividad



Referencia: del libro *creatividad, diseño y tecnología*, de Carlos Figueroa Navarro



Con respecto a los dos tipos de pensamiento encontraremos algunas características distintivas, pues el pensamiento lateral es aquel que dentro de una idea pueden surgir otras como el ejemplo citado anteriormente: la lluvia de ideas, mientras que el pensamiento lateral se encargará de sacar todas esas dudas, situaciones reales o artificiales, vagas hasta cierto punto, ideas encontradas o el ver si funciona o no, así el pensamiento lineal se encargará de fortalecer esa idea lateral, pues dará la seguridad, encontrará entonces la justificación, creará un juicio y será lo más lógico y objetivo posible.

El pensamiento lateral se produce, de acuerdo a la influencia y la capacidad del individuo con respecto a su nivel cultural, actitudes positivas, motivaciones, pasatiempos y anhelos, mientras que el pensamiento lineal se generará con respecto a principios lógicos preestablecidos, necesitará investigación previa al producto a desarrollar.

Un punto de vista semejante al de De Bono es el de Guilford,⁷ en su trabajo pionero llevado a cabo en la Universidad del Sur de California en los años cincuenta, donde también define dos clases de pensamiento, pero ahora los plantea como:

- convergente:

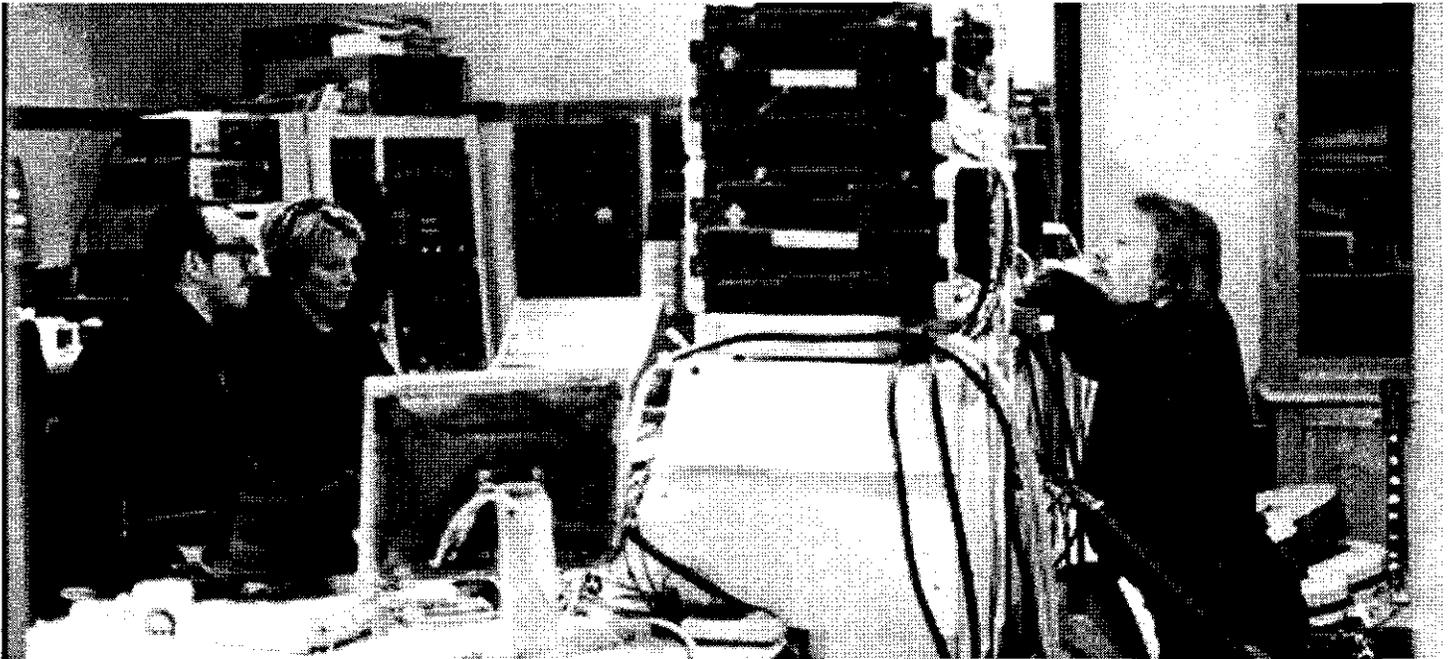
Este se puede decir que es más seguro. Se tiene un razonamiento previo pues existe una definición clara al objeto, o situación; es lógico y deductivo.

- divergente:

En éste se producen un sin número de ideas o soluciones al problema, es fluido, original y flexible.

Hablar de creatividad es tan amplio que hasta pudiéramos enfrentarnos a problemas semejantes como los encontrados al tratar de comprender una enfermedad desconocida, pues apenas se estaría trabajando sobre ella. Debe existir un interés, esa chispa que despierte la curiosidad para encontrar soluciones como sería, en nuestro tiempo, la influencia de los científicos al tratar de crear la vacuna contra el VIH. Se sabe de la enfermedad, pero la preocupación ahora es controlarla; así la creatividad se manifiesta cuando el deseo y la vocación se despiertan, al identificar un problema, se plantean una razón y una solución. "Un problema bien definido ya está 50% resuelto".⁸





Tampoco podemos descartar para nada la idea de consultar libros, ver videos, asistir al cine... en una palabra, nutrirse, con el objetivo de convertir lo extraño en familiar pues acumulamos información pertinente a un problema, la preparación indirecta o la búsqueda de información general colaborará a toda solución de problemas. Al cosechar nuevas soluciones a un nivel teórico y práctico hay un pequeño escape del inconsciente que refuerza el consciente obteniendo el proceso de incubación de las ideas. Cabe mencionar que el inconsciente es el más poderoso pues se da por sí solo. Citemos como ejemplo algo muy real para muchas personas como sería realizar un viaje turístico, cuyo presupuesto es muy limitado, esta sola idea nos hace pensar en rutas de transporte, hospedaje, alimentos, el plan en sí. Cuando encontramos una solución al problema, decimos que nos llegó la iluminación; es el famoso "lo encontré", "le di" se identifica y se asocia más comúnmente con el descanso mental, es cuando finalmente el proceso angustioso cae. Posteriormente la verificación es el ensayo y prueba de la idea. Siguiendo con los ejemplos tenemos el caso de la prepen- sa, pues para obtener negativos se requiere fotografiar los positivos con originales mecánicos, es aquí donde la verificación se refuerza pues se comprueba en la actuali-

dad la obtención de negativos directamente desde una computadora. En nuestros días, ya no es tan prolongado el proceso de prueba y error, se aprueba o desecha con facilidad gracias a la tecnología.

Explotación es la culminación del proyecto o la idea. Se buscan todos los beneficios posibles que esta etapa ofrece, como la remuneración, la satisfacción personal o el beneficio social entre otros. Entonces, al seguir hablando de prepen- sa se acierta en que la impresión y acabado son más rápidos, por lo tanto los tiempos de entrega son menores, con ello un proyecto se podrá contemplar en un plazo menor.

Así pues, al analizar diferentes puntos de vista, independientemente de como lo plantea de De Bono con sus pensamientos lineal y lateral, o como Guilford que los define como divergente y convergente, llegamos a la conclusión de que creatividad es un mero proceso psicológico, se inicia con la espontaneidad, se planea, se verifica y se explota, como quiera que sea el proceso siempre es el mismo, se da con cierto orden y el desarrollo de la misma será propio del individuo que la posea como virtud o cualidad.

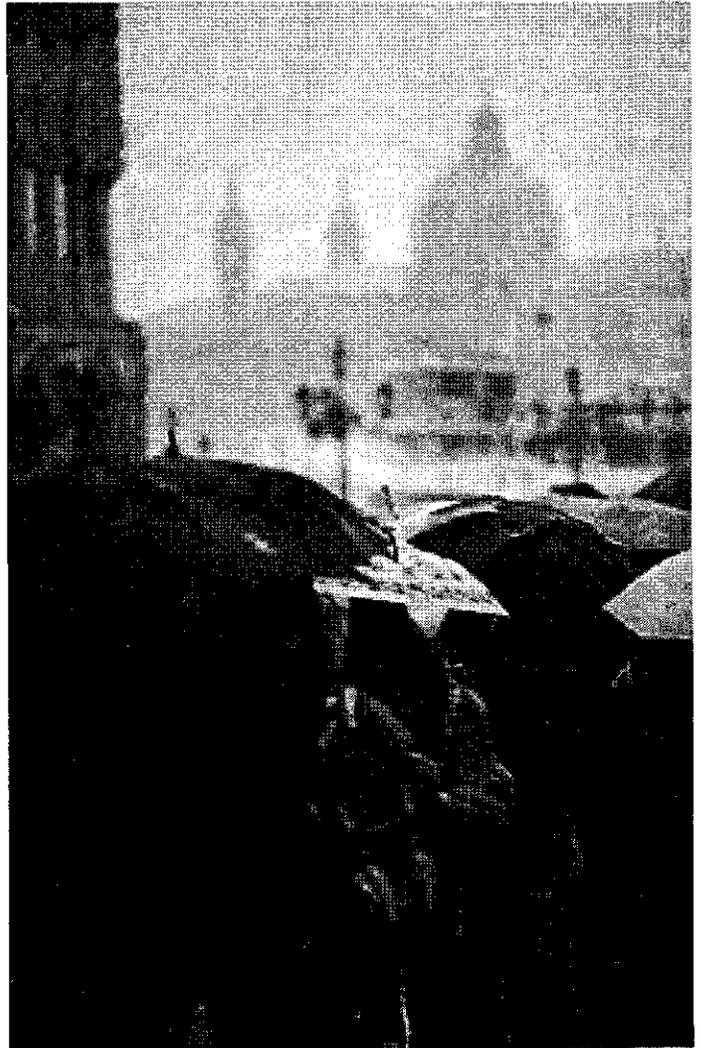
1.2. Definición de creatividad

La creatividad, facultad de crear, capacidad de hacer algo a partir de la nada, además de ser una característica natural de la especie humana, mediante la cual sus individuos han resuelto muchos de los problemas de su existencia, es una de las cualidades que mejor nos distinguen de las otras especies de seres vivos, justamente la que más nos acerca a lo divino, cuando por simple gusto la ejercemos para generar algo nuevo.⁹

¿Qué es la creatividad?

La creatividad encuentra rumbos propios, es el intento por buscar alternativas respecto a algo existente, puesto que el individuo crea en su ambiente y se desarrolla, busca y orienta da una meta reconocible ya sea científica, o cultural, económica o social. Ahora bien, entendamos que el pensamiento ordenado, consciente y lógico no permite la creatividad en un cien por ciento pues se supone que el estado inconsciente es el que estimula o dosifica al consciente; necesita de una fuerte motivación para continuar en un hecho por el que se debe sentir profunda curiosidad, con actitudes, inteligencia, experiencia y un sin número de locuras que pudieran pasar por la cabeza, sin limitar la mente y estar abiertos a pensamientos no lógicos. Todo en nuestro entorno, civilización y cultura son aplicaciones prácticas, todo aquello que ha valido al porvenir de la sociedad y del individuo es inspirado en la creatividad y de un modo u otro es un placer conocer todo aquello que el ingenio nos permita. Todo aquello que capte nuestra cabeza y esté volando ante nosotros, se toma, se extrae, se produce e interpreta de diversas formas. Es como tener un puñado de ideas volando en nuestra cabeza y de pronto las tomamos con la mano para dejarlas estallar en el piso y materializarlas.

Es aterrizar la imaginación de lo que uno quiera.



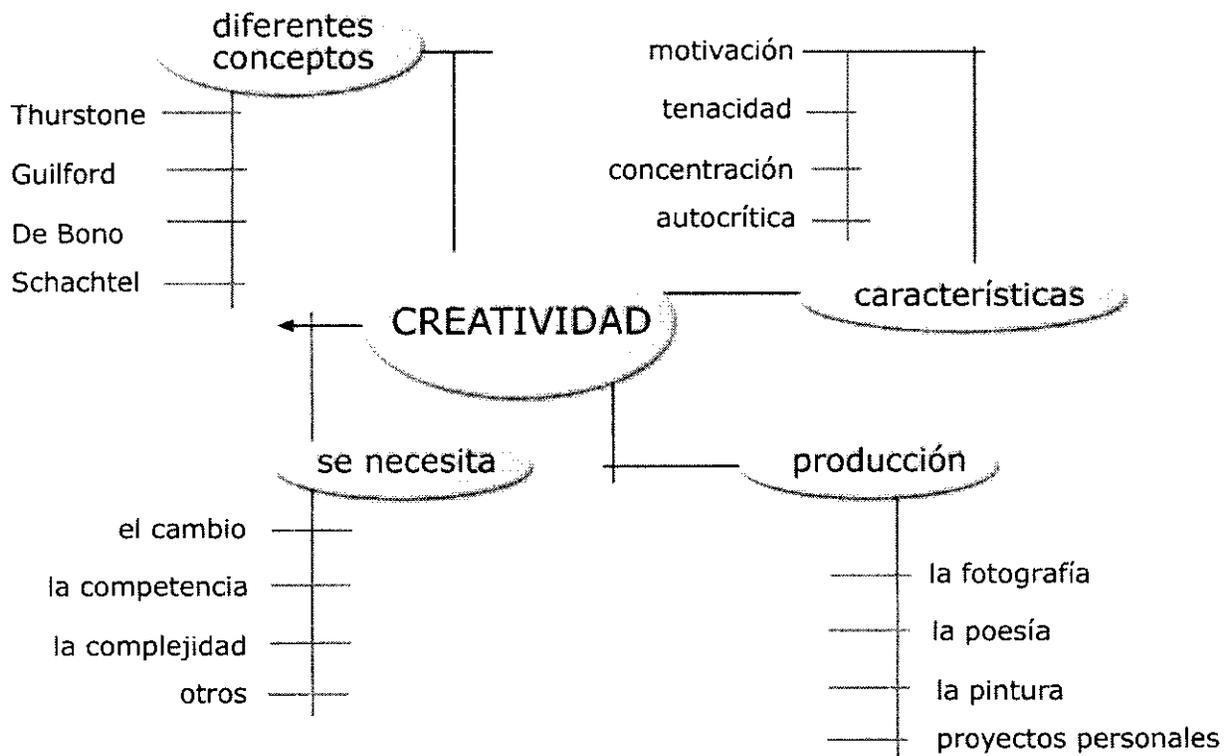
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

1.3. Características de creatividad

Algunas de sus características son independencia, tenacidad, escepticismo, imaginación, entusiasmo y capacidad de autocrítica. Todos estos elementos requieren de un arduo trabajo, habrá quienes trabajen y creen sin esfuerzo aparente, otros, por el contrario, lo harán en un proceso lento y difícil pero ambos son correctos, puesto que los hábitos son difíciles de modificar, tendemos a llenarnos de mañas o manías. Se nos enseña e instruye desde niños, para desarrollar la creatividad, la que vemos como un juego, en el que todo está lleno de

motivaciones, es la chispa que nos insita a crear. Es importante señalar que los tiempos cambian por eso es conveniente mantenerse actualizado, pues lo que hace dos años o en este momento, era o es innovador no será válido mañana; la creatividad es la capacidad de encontrar nuevas respuestas, soluciones más originales e ideas innovadoras de acuerdo al momento en el que se vive. Crear es para el ser humano una necesidad y una vocación. "El Dios que el hombre lleva dentro es el espíritu de la aventura creativa".¹⁰

Mapa conceptual sobre creatividad



Mapa conceptual basado en: S. Fuentes Maya, DEPEFI, UNAM del libro *creatividad, diseño y tecnología* de Carlos Figueroa Navarro

Otra parte importante es el lenguaje visual que todos utilizamos, muy a menudo lo asociamos con las artes visuales. La fotografía es una manera básica de obtener, procesar y representar información visual. No neguemos que alguna vez una fotografía ha llamado nuestra atención, y la hemos memorizado para después recordarla, todo esto es gracias a un complejo proceso desarrollado en el cerebro que convierte la visión en un pensamiento. Otro pensamiento visual que conocemos más comúnmente es el lenguaje escrito, la información puede registrarse y representarse de diversas maneras, aunque no siempre es la manera más afectiva, pues el aspecto emocional se complementa con una representación gráfica o visual... bueno, en cuanto al área se refiere, casi el total de nuestro ser lo basamos en ella, con ésta identificamos la sensación de textura sin necesidad de utilizar el sentido del tacto por eso es uno de los sentidos con mayor importancia ya que es el que rige nuestra educación, nuestros sentimientos, nuestros gustos y sobre todo en mi caso particular lo es la fotografía.

Otra característica para desarrollar la creatividad es el uso de los mapas e ideogramas que nos permiten organizar el material en forma gráfica, los diferentes tipos de ideogramas concentran la idea principal en el centro del papel, dicha idea es rodeada por un círculo, y alrededor de ella hay otras ideas secundarias, la información se presenta mediante palabras clave, frases e imágenes. Un ejemplo podría ser una presentación de proyecto, que además es un buen método para no perder la idea original. También el aprendizaje depende en gran medida de la motivación para la lectura de libros apropiados a una rama específica; redactar depende inconscientemente de las lecturas realizadas, pues el conocimiento a través de los libros nos ayuda en gran medida a que sea más fluida la escritura. La concentración, atención y paciencia son detalles particulares en relación con el objetivo general de una asignatura para estar bien seguros de que es lo que se quiere y no desesperar en el proceso. La expresión en

forma visual depende del diseño, fotografía, logotipos y otros aspectos. La expresión verbal depende del léxico, la oportunidad y articulación del lenguaje. En las personas la expresión creativa se puede observar tanto en su forma de vestir, he ahí el ejemplo de la moda; como en su diversión y hobbies; en las instituciones la creatividad se manifiesta en el servicio, la organización, los lemas y demás.

Regla heurística para la creatividad.

Heurística proviene del griego *heuriskien*, que significa descubrir. Es una verdad circunstancial no verificable, es decir, no demostrable. La solución se da a través de prueba y error.

Leyes heurísticas de Simonsen y Duailibie:¹¹

1. Ley de la parsimonia. Determina que entre dos soluciones es probable que la correcta sea la más sencilla.
2. Ley de Friedrich. Parte de que el rumor es propio de la condición humana y frecuentemente manifiesta la posibilidad de mala fe en las relaciones entre las personas. Se recomienda hacer caso omiso a críticas negativas seguidas de mala fe.
3. Ley de la soberanía de las informaciones. Sugiere no luchar contra informaciones; a diferencia de la anterior ésta se refiere a aceptar críticas constructivas sobre todo de alguien experto en el área.
4. Ley de la despersonalización. Es necesario salir de nuestro ambiente para poder percibirlo; fuera de él es posible encontrar o analizar nuevas perspectivas.
5. Leyes de Murphy. Cuando se planea algo, normalmente sale lo contrario a lo esperado.

6. Ley de la obsolescencia. Esta ley determina que si algo funciona es obsoleto; siempre hay un método mejor para hacer algo. La innovación es una constante.

7. Ley de la contigüedad. Se refiere a la proximidad que existe entre dos imágenes, tienen relación una con la otra por pertenecer al mismo género o con texto. Algunos ejemplos son trabajo-empleo, espina-cactus, dedo-uña.

8. Ley de la semejanza. Señala que dos imágenes que se sobreponen, se pueden comparar una con la otra en relación a su objetivo. Cortauñas-uña, tinta-impresión, cuac-cuac-pato.

9. Ley de la sucesión. En la que una idea sigue a la otra: computadora-virus, deseo-seducción, comida-satisfacción.

10. Ley de el contraste, por ejemplo frío-caliente, blanco-negro, positivo-negativo.

De estas cuatro últimas puede surgir color, forma, sonido; recordemos el ejemplo citado anteriormente de la sección amarilla. La publicidad audiovisual utiliza los conceptos anteriores en la creación de nuevos mensajes promocionales o comerciales, la cual resulta un trabajo 100% creativo.

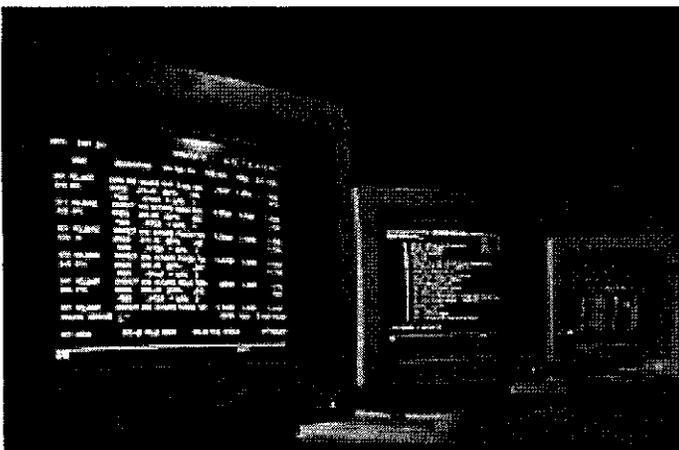
Innovar e inventar

En esta etapa dejamos claro que no toda invención es innovación, o viceversa no toda innovación es en realidad un invento; pongamos como ejemplo la bicicleta, en su



descubrimiento encontramos varios intentos de comodidad y funcionalidad ya que recordemos una de las ruedas era demasiado grande con respecto a la otra, otras veces se ideó como triciclo, pero, en la actualidad encontramos una gran variedad de modelos diferentes como serían la bicicleta de montaña o la bicicleta de carreras, cada una de ellas ha evolucionado y se ha adaptado a las necesidades inmediatas y a las tendencias más sofisticadas; es aquí como se nota la diferencia entre innovar e inventar, pues en este momento ni se descubrió ni se inventó la bicicleta sino que la adaptación es la innovación. Gran parte de los adelantos científicos y tecnológicos se deben al trabajo de la creatividad de los genios que han contribuido a desarrollar y estimular la inventiva de las siguientes generaciones.

Por otro lado, son pocos los autores de los inventos que conocemos en la actualidad pues ¿cuántos más han



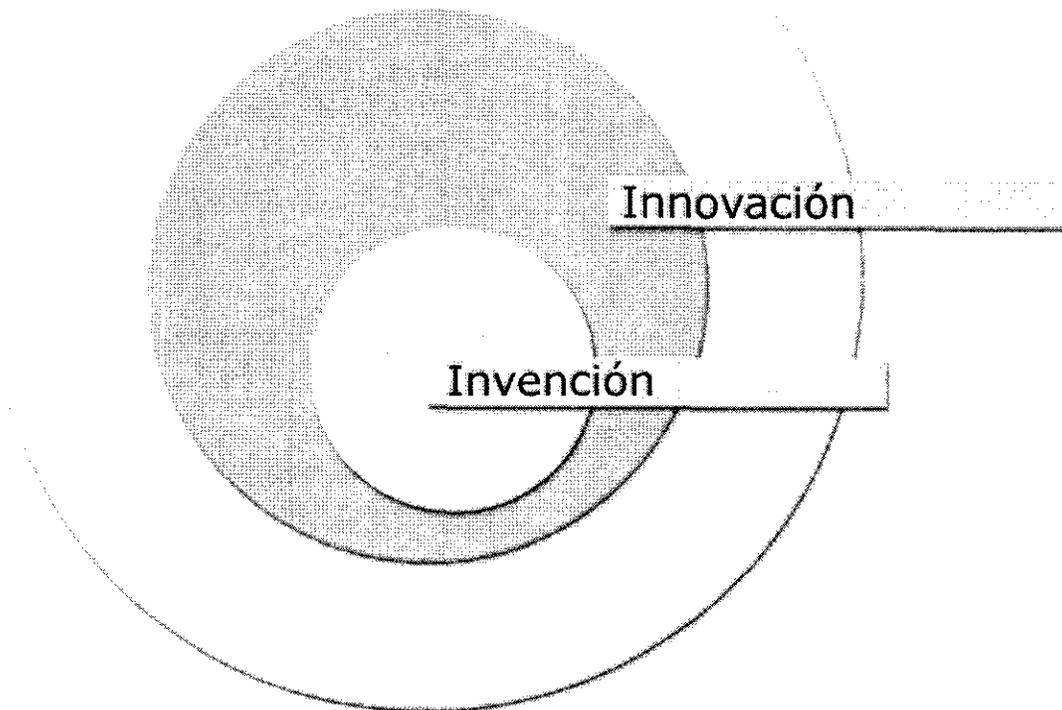
contribuido en forma significativa? Seguramente pocos, pero sabemos que han aportado muchísimos puntos a favor del desarrollo de la humanidad y de la ciencia entre otras ramas; todos ellos tuvieron diferentes puntos de vista en relación con la forma de pensar dentro de su época, al grado de que incluso no pocos fueron señalados como locos o fueron ignorados, pero toda esa influencia fue mucho más importante que cualquier otra pues es la que involucra directa y totalmente al autor. Sabemos que todos ellos manifestaron perseverancia, ideales, optimismo, originalidad, pero con la seguridad casi oculta de creer en la existencia de formas más eficaces e idóneas, retos y triunfos con el simple hecho de crear.

La imaginación y la pasión son parte de la invención.¹²

Para ser creativos se requiere de tener confianza y creer en uno mismo, seguir el camino sin titubear, tener la pasión necesaria para salir de lo convencional, y ampliar nuestro horizonte; por ejemplo existen inventores que han logrado tener éxito en campos ajenos al de su labor cotidiana, como es el caso de Georges Eastman, de Kodak, quien en un principio fue contador de un banco; o como en otro caso, existen personas que han encontrado soluciones a problemas o innovaciones no propias de su área de trabajo, sin encontrar límites para todo aquello que pretenden.

Es evidente que la creatividad ha repercutido en varios ámbitos sociales como lo es en la agricultura, al sustituir la yunta por máquinas de trabajo pesado; la fotografía,

Soluciones creativas



Innovación, soluciones creativas e invención.

Fuente: Richard Fobes. Referencia: del libro *creatividad, diseño y tecnología* de Carlos Figueroa Navarro



al cambiar los diferentes tipos de cámaras mecánicas, por llamarlo así, a cámaras digitales más sofisticadas que incluso sustituyen la película emulsionada para dar salida directa como archivo; el diseño, entre otros muchos ejemplos, que al realizar una retícula en papel albanene y trazado con plumillas con tinta china pasa directamente a duplicar el montón de figuras geométricas de una manera más práctica con algún software o programa de trazo común. La evolución de la tecnología es un paso muy importante pues no se descarta la posibilidad de que sea una poderosa herramienta para el desarrollo de la creatividad. Desafortunadamente, a nivel social este cambio deja sin empleo a un sinnúmero de personas que carecen de una computadora, o medios para mantenerse actualizados, cualquiera que sea el empleo, muchas veces el camino a éste, es el dominio de un idioma extranjero y el manejo de software más reciente. Así nos encontramos con la realidad de que todo esto se enfoca hacia el triunfo o la ruina, en cualquier camino de nuestra elección, lo que da como resultado el concepto de "información es poder". Muchas naciones desarrolladas transitan hacia la democracia, en ese proceso se observa un crecimiento

de las empresas transnacionales que propician el subdesarrollo de muchos países, al transferir sus utilidades al país de origen.

La sociedad -de la que formamos parte- y que parece ser totalmente materialista, así el ojo humano, los oídos, la boca y parte del cerebro, en forma de computadora y red de comunicaciones, cumplen su función creativa; como es el caso de las empresas que buscan la originalidad basada en la producción de artículos o ideas que no tengan los demás, dichas empresas satisfacen la autoestima con atributos de placer, comodidad, belleza, amor y verdad, con los cuales encuentran el equilibrio entre las aspiraciones individuales y los objetivos colectivos utilizando el tiempo y el espacio en verdadera calidad, en la creatividad colectiva la innovación es rápida y productiva cosa que sustituye hoy al inventor tradicional. En este caso el empresario debe convertirse en un experto facilitador del desarrollo del potencial de sus equipos de trabajo, por ello y, siempre que sea posible, debe permitirseles a los trabajadores escoger sus propios proyectos; claro está, si se encuentran dentro de los lineamientos y objetivos de la empresa. Si el empresario mediante restricciones o leyes absurdas no dejara volar la imaginación de su equipo caería en contradicciones y tensiones de trabajo muy fuertes; pero, aunque podemos encontrar este tipo de casos, también existen mejores posibilidades de desarrollo en algunas compañías, pues el gerente o jefe en turno sin fallos y temores deja volar la imaginación de sus colaboradores, y es muy factible que hasta encuentre rumbos y caminos diferentes a los que se planteaba en un principio. Así, el riesgo es uno de los factores más importantes en la resistencia al cambio, sin embargo, si la situación se canaliza correctamente el resultado puede ser muy positivo. Lo recomendable es definir claramente los objetivos del grupo de trabajo y la empresa. Hay que mencionar que la motivación en la creatividad desempeña un papel muy importante.

1.4. *La creatividad en la fotografía*

En este apartado sumemos como el título dice; creatividad y fotografía, o la creatividad aplicada a la fotografía, para lo cual, es necesario mencionar algunos conceptos o aspectos de la fotografía; pues hay autores que plantean si es o no una cuestión de realismo o veracidad, otros se preguntan si la fotografía es arte o no, y otros más que manejan términos como la fotografía creativa o subversiva y la fotografía sumisa o de representación. Philippe Dubois¹³ afirma lo siguiente:

La foto no es sólo una imagen (el producto de una técnica y de una acción, el resultado de un hacer y de un saber-hacer, una figura de papel que se mira simplemente en su delimitación de objeto cerrado), es también, de entrada, un verdadero acto icónico, una imagen, si se quiere, pero como trabajo en acción, algo que no se puede concebir fuera de sus circunstancias, fuera del juego que la anima, sin hacer literalmente la prueba: algo que es a la vez por tanto y consubstancialmente una imagen-acto, pero sabiendo que este acto no se limita trivialmente al gesto de la producción propiamente dicha de la imagen (el gesto de la toma) sino que incluye también el acto de su recepción y de su contemplación.

¿Estamos de acuerdo? Todo aquello que deseemos realizar con una buena reflexión es sin duda una cuestión fundamental para el referente externo (quien lo ve o lo entiende) y el mensaje producido (sea pintura o fotografía). Así existe la creencia latente de que el verdadero documento fotográfico rinde cuenta fiel del mundo, por ello se le ha atribuido una credibilidad, un peso real absolutamente singular, por tanto esta virtud descansa principalmente en la conciencia que se tiene del proceso mecánico de producción de la imagen fotográfica, en la manera específica de armar y crear a lo que se ha llama-

do como una técnica de constitución de génesis. Como ejemplo sería el que a menudo y con bastante facilidad una persona puede contar al regreso de su viaje anécdotas, relatos o vivencias, en los cuales la parte de fantasía e imaginación de los receptores faltaría para ser más claros, sin embargo, la fotografía, no puede mentir. Ésta es percibida necesaria y suficientemente, como testigo indudable de los hechos a través de nuestros propios ojos.

La fotografía, como el acto fotoquímico y su observador, nos remiten a un asunto bastante discutible generado en el plano teórico. La visión de las teorías sobre la foto nos ha permitido identificar, a grandes rasgos, tres puntos importantes en cuanto a la cuestión del realismo y del valor documental de la imagen fotográfica.

1) La fotografía como espejo de lo real (el discurso de la mimesis). El efecto de realidad ligado a la imagen fotográfica se atribuyó de entrada a la semejanza existente entre la foto y su referente. La fotografía, al comienzo, es percibida por el ojo humano como un análogo objetivo de lo real. Es por esencia mimética.¹⁴ La fotografía se nos presenta tal cual es.

2) La fotografía como transformación de lo real (el discurso del código y la deconstrucción). Pronto se manifestó una reacción contra ese ilusionismo del espejo fotográfico. El principio de realidad fue designado entonces como una pura impresión, un simple efecto. La imagen fotográfica se intentaba demostrar, no es un espejo neutro sino útil de transposición, de análisis, de interpretación, incluso de transformación de lo real, en el mismo sentido que el lenguaje, por ejemplo, y, como él, culturalmente codificado;¹⁵ aquí entonces no nos vemos como creemos.

3) La fotografía como huella de una realidad (el discurso del índex y la referencia). Este movimiento de deconstrucción (semiológica) y de denuncia (ideológica) de la impresión de realidad, por útil y necesario que haya sido, nos deja sin embargo un poco insatisfechos. Algo singular subsiste a pesar de todo en la imagen fotográfica, que la diferencia de los otros modos de representación: un sentimiento de realidad ineluctable del que uno no llega a desembarazarse a pesar de la conciencia de todos los códigos que allí están en juego y que han precedido a su elaboración. Por eso es necesario proseguir el análisis, ir más allá de la simple denuncia del efecto real: es necesario interrogar según otros términos la ontología de la imagen fotográfica,¹⁶ por lo tanto, lo que queremos decir.

Ahora bien, con respecto a la sumisión y subversión que plantea Joan Costa en su libro *La fotografía: entre sumisión y subversión* nos dice que en éstas se entre-

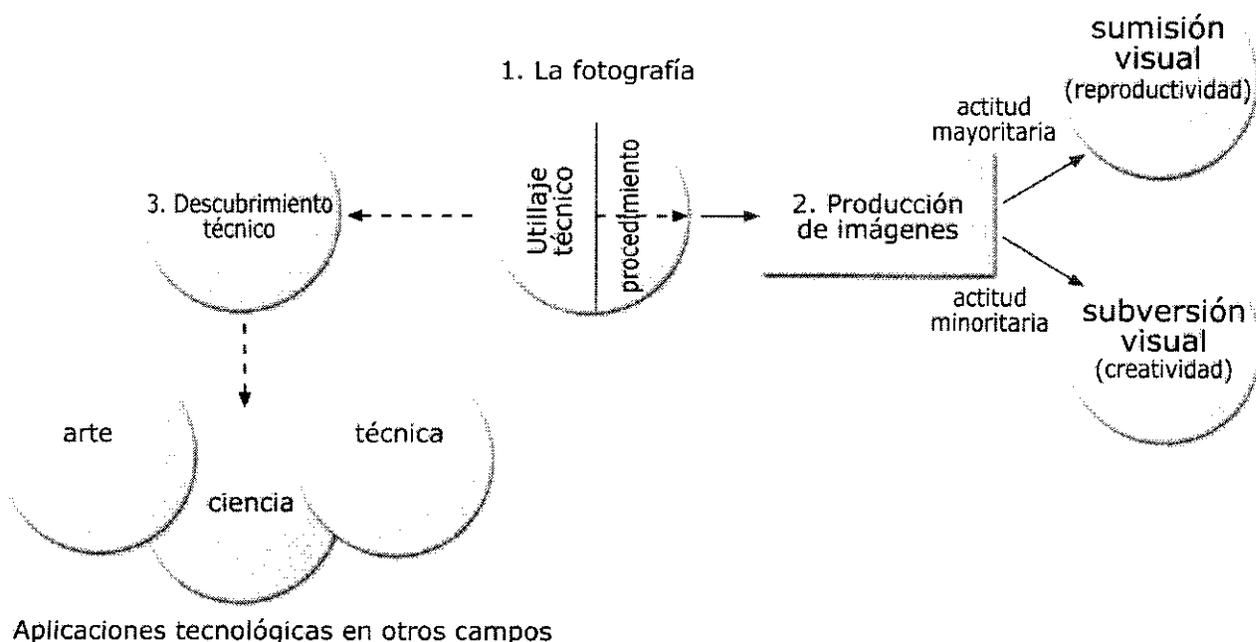
cruzan las actitudes psicológicas del fotógrafo y el desarrollo técnico de la fotografía en un mismo fenómeno y propone que entre los dos existe el conformismo redundante y la subversión. La actitud sumisa reproduce las apariencias, la realidad visual-visible con la mayor objetividad, se propone como fin registrar las apariencias de real: los seres, las cosas, los fenómenos y los acontecimientos.

La segunda proposición, es decir, la subversión se fundamenta en las otras realidades, se inspira en una disconformidad especialmente curiosa, abierta y positiva. Es la filosofía del ¿por qué no? La aceptación de otras realidades visuales se define por la disposición a admitir otras posibilidades más allá de lo empírico.

La tecnología estimula ambas actitudes en la medida en que aporta las herramientas para una mayor precisión y alcance del registro fotográfico, una creciente acuidad y una mayor facilidad de uso.

Mapa conceptual basado en *La fotografía entre sumisión y subversión* de Joan Costa.

Las grandes orientaciones en fotografía



Citas bibliográficas

- 1 Ma. H. Novaes, *Psicología de la aptitud creadora*, Buenos Aires, Kapelusz, Primera edición, 1973, 92p.
 - 2 Thurstone, citado en Novaes, *op. cit.*, p.12.
 - 3 Taylor, citado en Brodgen y Sprecher, *Criteria of creativity in creativity progress and potential*, Nueva York, McGraw Hill, 1964.
 - 4 Wertheimer, citado en Novaes, *op. cit.*, p.14.
 - 5 Schachtel, citado en Novaes, *op. cit.*, p.15.
 - 6 E. De Bono, citado en Margarita A. de Sánchez, *Desarrollo de las habilidades del pensamiento: Creatividad: guía del instructor*, 6a. ed., México, Trillas, 1999, 311p.
 - 7 J.P Guilford, "Traits of creativity", en *Creativity and its cultivation*, Nueva York, Harper and Row, 1959.
 - 8 Duailibie/Simonsen Jr., citado en Carlos Figueroa Navarro, *Creatividad, diseño y tecnología*, Primera edición, México, Plaza y Valdés-Universidad de Sonora (UNISON), 2000, 221p.
 - 9 Ibid.
 - 10 Hugo U. Arechiga, "El telar mágico de la ciencia", en *Ciencia y Desarrollo*, abril, 1984.
 - 11 Duailibies/Simonsen Jr., citado en Figueroa, *op. cit.*
 - 12 Figueroa, *op. cit.*
 - 13 Philippe Dubois, *El acto fotográfico. De la Representación a la Recepción*. 2a. ed., España, Paidós, 1994.
-
-

CAPITULO II



El lenguaje de la fotografía

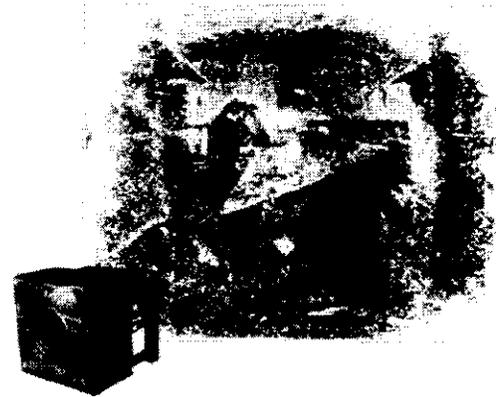
2.1. Antecedentes y definición

En el siglo XVII, en la época de Leonardo Da Vinci la cámara oscura ya era una herramienta de trabajo para el artista, puesto que le permitía a los pintores proyectar sus imágenes para ser más apegados a la realidad. En 1826 fue registrada la primera fotografía en blanco y negro tomada por Niepce. Pero la fotografía tal como se conoce hoy deriva de un proceso ideado por William Henry Fox Talbot (1800-1877) quien empezó a buscar procedimientos de sensibilización del papel, al impregnar con cloruro de plata, el cual se oscurecía en presencia de luz, mismo que obtuvo imágenes negativas de hojas, bordados, etc., "fijaba" tratando el papel con una solución salina concentrada. En 1835 Fox Talbot, con base en su anterior método, obtuvo copias positivas en papel sensibilizado. Actualmente ya casi toda la fotografía se hace en color. La primera imagen fotográfica en color fue realizada en 1861 por James Clerk Maxwell, aunque no pudo desarrollarse ningún procedimiento práctico hasta la aparición de las emulsiones pancromáticas en torno al cambio de siglo. En 1889 George Eastman realizó la primera película sensible y transparente en forma de tiras de nitrato de celulosa, llamada película de celuloide, la cual abrió las puertas a las fotografías instantáneas logrando un cambio, que contiene en uno de los lados, una emulsión con haluros de plata (o sales) sensibles a la luz. El invento de la película en rollo marcó el final de la era fotográfica primitiva y el principio de un periodo durante el cual miles de fotógrafos aficionados se interesaron por el nuevo sistema, lo que no agradó mucho a los fotógrafos profesionales. Este fue el último cambio radical en el proceso fotográfico, que desde entonces se mantiene básicamente inalterado, si bien ha sufrido numerosas mejoras y refinamiento.

Por otro lado, encontraremos varias definiciones a través de la historia. Algunos autores, definen la fotografía

como el proceso físico-químico-mecánico que nos permite obtener una imagen. La fotografía es un procedimiento técnico basado en la relación del objeto y el objetivo. Es un medio activo y creativo.

Otra definición (metafórica) es la de Sir John Herschel, que combinó dos palabras griegas photos=Luz y graphos=dibujo lo que significa "dibujar con luz".



Según Joan Costa la fotografía tiene una propiedad que es la de transferir las imágenes ópticas de la realidad sobre un soporte físico durable, en forma de imágenes obtenidas por medio de la cámara oscura a través de la acción de la luz que incide sobre la placa o la película, y que luego tiene lugar una segunda transferencia de la

imagen que pasa del negativo impresionado sobre la placa o la película al papel o soporte definitivo, donde la imagen es finalmente restituida según la apariencia perceptible del modelo original. En el estudio "De la verosimilitud al index. Pequeña retrospectiva histórica sobre la cuestión del realismo en la fotografía", Philippe Dubois y Cauwenberge¹ señalan una distinción teórica que permite una cronología y una sistematización en los discursos del universo de las imágenes fotográficas su consumo y producción, de las cuales surgen las siguientes perspectivas:

a) La fotografía como espejo de lo real bajo el discurso de la "mimesis" análogo objetivo de lo real, es decir, la semejanza existente entre la foto y su referente.

b) La fotografía como transformación de lo real "bajo el discurso del 'código' y la deconstrucción" donde se puntualiza la "convención cultural" de análisis y de interpretación, transformación de lo real.

c) La fotografía como huella de lo real bajo discurso del "index" y la "referencia", es decir, la impresión de la realidad, una afirmación de la existencia.

En conclusión, la fotografía es en primer lugar una muestra directa de lo real que la química hace aparecer. Como index la imagen fotográfica existe, ya que para ser un símbolo o signo exige que el proceso decodificador se traslade al sujeto dador de sentido.

Joan Costa² especifica que existen dos caminos en los que podemos incursionar para referirnos a la fotografía, uno es el mundo de la técnica, su evolución y progreso, el otro mundo es el de las actitudes psicológicas del fotógrafo, con lo que logra obtener una buena imagen. En la fotografía encontramos dos actitudes muy marcadas que son:

El conformismo o la sumisión, ésta reproduce las imá-

genes lo más apegado a la realidad, -registra las apariencias de lo real-, las imágenes son representaciones analógicas que guardan una relación perceptivocausal con lo que representan, en esta categoría entran por ejemplo, la fotografía de reportaje, la familiar, la del consumismo y la publicitaria.

El inconformismo o la subversión es otra manera de ver las cosas, o sea una -realidad oculta-. Existe una filosofía de diferenciación de la realidad, por un lado está lo que visualmente vemos cotidianamente y que guardamos en nuestra memoria y, por el otro están las otras realidades como la imaginación, lo innovador, la fotografía experimental, subjetiva y abstracta. Tanto la sumisión como la subversión pueden ser estudiadas por dos áreas la -psicología y la estética- y la -iconicidad- que es el carácter analógico de la imagen que puede ir desde el realismo hasta la abstracción misma y la semejanza con el objeto real y su imagen. La iconicidad de la imagen fotográfica se fundamenta en la naturaleza fotoquímica: la luz incide sobre una superficie con emulsión fotosensible alterando sus propiedades, es un procedimiento de fijación de trazos luminosos.

Pero ¿Qué nos dice una fotografía?.

Todos desde temprana edad aprendemos a escuchar, hablar, escribir, estamos conscientes de que desarrollamos un lenguaje de palabras, pero en el mundo de las imágenes no es lo mismo, la gran mayoría desconoce los conceptos y la estructura de este sistema de comunicación; hay que "aprender a ver", analizar e interpretar para producir imágenes. El fotógrafo como tal capta el momento preciso, un gesto, una acción, sentimientos, todo con el objeto de innovar la imagen de lo que desea transmitir, así es fundamental lograr una buena fotografía, para lo cual es necesario aprender a ver por el visor; no olvidar la técnica al momento de hacer "click"; saber el cómo, cuándo, dónde tomar la fotografía; cuidar la canti-

dad de luz, la velocidad del obturador, la abertura del diafragma, las características de la película, el encuadre; y buscar el mejor ángulo, la adecuada composición según sea el tema, etc., pues una buena fotografía debe hablar por sí sola. Henry Cartier-Bresson afirma que para incursionar en el mundo de la fotografía debe existir una educación visual, misma que debe incluirse como una materia más así como la literatura, la historia o las matemáticas. Si con un lenguaje hay que aprender gramática en fotografía hay que aprender una gramática visual. Lo que refuerza el contenido de una fotografía es el sentido del ritmo, la relación entre formas y valores. "La forma es la esencia llevada a la superficie".

Por otra parte, la escuela de psicología de la Gestalt argumenta que "el todo es diferente a la suma de las partes" es decir que no es la misma experiencia que cuando miramos en la fotografía cada uno de sus componentes por separado. Para poder analizar una fotografía, o una imagen, primero hay que considerar el encuadre, el tema central y el entorno de la misma; el tratamiento tonal en segundo término y por último las elecciones técnicas como el tamaño del positivo o negativo, el tipo de papel, etc. Es muy importante saber qué es lo que queremos tomar y el cómo lo vamos a realizar para poder componer desde el visor la escena a fotografiar y, por supuesto, aquí se involucra también la creatividad para que haya satisfacción con el resultado. La fotografía como un medio de expresión constituye realmente un lenguaje, desde el momento en que se caracteriza por congelar tal vez un momento, un instante tan importante que puede llegar a ser histórico para quienes tomamos las fotos o para quien las observa. Cada fotografía nos va a expresar algo definitivamente según sea el tema, el hábitat, el color, etc., se espera apreciar ese instante tan fugaz pero que se puede conservar por siempre; muchos la preferirán como una fotografía análoga, otros tantos disfrutarán con la fotografía manipulada, es decir, la digitalizada dado que ya

se muestra un cambio en nuestra era con los avances de la tecnología, esto conlleva a la evolución de la fotografía, la cual realmente es un arte, en este caso para el diseñador el poder recrear o modificar la imagen.

Para adentrarnos al cuestionamiento de la comunicación visual, si en realidad tiene o no un lenguaje, debemos tomar en cuenta que tanto la publicidad, la fotografía, el cine, la televisión en sí cada uno de los medios de comunicación con condicionantes y características propias, mantienen un denominador común que es la utilización de signos visuales, lo que realmente constituye un fondo de nuestra cultura actual, esto por consecuencia genera una gramática de las formas con códigos de campo aptos para comunicarnos con la sociedad, lo cual da pauta para reflexionar sobre la propia práctica. El contenido y la complejidad de la inteligencia visual del creador o receptor, está supeditada a preguntarnos cómo y cuánto vemos para poder adquirir una educación y un lenguaje visual y así conceptualizar desde el pensamiento inductivo al deductivo. Para poder comprender nuestro entorno y reaccionar ante él, es necesario contar con una experiencia visual fundamental en el aprendizaje.

El lenguaje hablado es un medio inadecuado cuando lo aplicamos a enunciados icónicos, es entonces cuando tomamos en cuenta un discurso filosófico que evalúe o clasifique nuestra fotografía, la cual maneja un lenguaje de los sentidos, es personal, depende de los efectos de la psicología, la cultura y la experiencia del observador que pueden o no concordar con el mismo fotógrafo.

En la actualidad, gracias a la tecnología y con la invención de la cámara, la comunicación visual ha cambiado radicalmente en su significado, forma y función, pero no así la estética del arte, según Dondis³ el mensaje visual debe basarse en inspiraciones no cerebrales para su

comprensión. Así la información de entrada *input* y la de salida *output* subjetivamente es interpretada, aunque para muchos la expresión visual tiene según las circunstancias muchos significados. Con la intuición o la realización personal se da un lenguaje que estructura una gramática de las formas, lo que determina códigos visuales para lograr una intercomunicación entre los receptores. Desde los movimientos de vanguardia que han analizado los componentes de la imagen y sus significados como el cine, televisión, fotografía, cada uno con sus características propias y condicionantes utilizan signos visuales.

Todo arte es lenguaje, no lo es por cierto en el plano del pensamiento consciente, la función de una obra de arte es significar un objeto; el lenguaje articulado es un sistema de signos arbitrarios sin relación sensible con los objetos.

El pensamiento creativo es una manera diferente de usar el cerebro en forma práctica y lógica que nos ayuda a resolver diversos problemas al plantear nuevos modos de mirar las cosas. Cuando se pretende crear hay que ponerse a pensar; el diseñador agrupa su pensamiento y su imaginación, cada diseño, cada fotografía elaborada debe ser convincente para él mismo y su receptor.

La obra artística sintetiza elementos de forma, es decir, hay un aspecto denotativo que implica técnicas que producen la armonía, el equilibrio, la perspectiva, etc. y el otro aspecto es connotativo que se refiere al contenido, mismo que encierra un significado afectivo íntimo y da profundidad a la obra. El arte, al igual que el lenguaje no verbal, es una manera de expresar los sentimientos y pasiones más ocultos del hombre.

La gran mayoría de los científicos ha coincidido en los aspectos que denominan los dos hemisferios cerebrales y son los siguientes:

Hemisferio izquierdo:

Verbal, secuencia temporal, digital, analógico, lógico, analítico, racional.

Hemisferio derecho:

No-verbal, visual-espacial, simultáneo, espacial, gestático, sintético, intuitivo.

Psicoanalíticamente hablando, el lado derecho del cuerpo representa al sector masculino y a lo femenino, el izquierdo, pero debido a que los orientales afirman que los sentimientos llegan más lejos, aunque los pensamientos son más rápidos, surge de esto una nueva clasificación del pensamiento: el perceptual y el conceptual, en el primero el lenguaje es plástico-expresivo, subjetivo; y en el segundo es un lenguaje conceptual, informativo, objetivo.

El lenguaje inconsciente a nivel subliminal (no verbal) representa la mayor forma de comunicación como son los gestos, la voz, las posiciones corporales etc. La inconsciencia se filtra a la conciencia inadvertidamente. En la fotografía es importante la creación de un producto que sintetice y condense en símbolos el mensaje con relación al objeto para poder ser un producto estético, esto es, lograr una alfabetidad visual y aprender una sintaxis visual que nos muestre elementos básicos susceptibles con el propósito de comprender y aprender los medios audiovisuales que, aunados con las técnicas necesarias, nos ayuden a crear mensajes visuales claros y eficientes. Dentro de la alfabetidad visual universal encontramos a la fotografía con la innovación de la cámara, lo que constituye un lenguaje, o sea un recurso comunicacional con que cuenta el ser humano en forma natural y con su evolución se involucra el diseño, la creación de símbolos, objetos visuales e imágenes, que actualmente con la cámara facilita al creador realizarlas mediante el aprendizaje de reglas mecánicas. Una vez dominada la técnica, el creador puede producir variedad de soluciones creati-

vas para problemas de la comunicación visual y con un estilo personal. En los medios modernos predomina lo visual, lo verbal pasa a segundo término, el gran predominio de la fotografía ha influido en gran parte en la psiquis humana. El proceso de la imagen va en busca de una mayor eficiencia y nuestra capacidad de ver significa comprender un mensaje visual que integra un proceso de comunicación. La existencia del lenguaje como modo de comunicación tiene una estructura bien organizada, existe tanto una sintaxis visual, como las líneas generales para la construcción de composiciones.

La información visual la captamos de diversas formas. Las fuerzas perceptivas y kinestésicas de naturaleza filosófica son vitales para el progreso visual. Todas nuestras reacciones ante el modo de interpretar los mensajes visuales son influidos por estados psicológicos, según el ánimo, nuestro medio ambiente, nuestra cultura y el como percibimos al mundo afecta la forma en como lo vemos. Existen dos niveles de inteligencia visual: uno es el representacional, que va más allá de la percepción, una descripción verbal puede ser afectiva pero el carácter de los medios visuales se diferencia mucho del lenguaje ya que no presenta un sistema codificado para facilitar la comprensión y esperar a ser descodificado; el otro es el nivel de la abstracción, el abstraccionismo es una característica de la fotografía en byn, ya que niega la realidad aparente del color y por consecuencia es una representación abstracta, los objetos fotografiados se vuelven abstractos primero dentro de su contexto y después por el control del fotógrafo, aquí la fotografía puede o no salirse de la realidad total; esto está aunado a la libertad y puntos de vista con los que cuente aquel para la elaboración de sus imágenes. Henri Cartier-Bresson apunta que "la fotografía es una abstracción en la que la sobriedad del blanco y negro hace concentrar la atención sobre el contenido. El color es más propio de la pintura", en el siglo XX, la abstracción ha sido asociada como expresión pictórica a la pintura y a la escultura.

La abstracción es la reducción de todo lo que vemos a elementos visuales básicos, los cuales forman un proceso para la comprensión y estructuración de los mensajes visuales. En el campo visual el abstraccionismo se presenta tan puro que no existe alguna relación con datos visuales conocidos, ambientales o experimentales.

El carácter abstracto aumenta la posibilidad de obtener un mensaje y un estado de ánimo, es un desarrollo primario dentro de un plan visual, muy útil para desarrollar, explorar y dar soluciones visibles, en los fotógrafos y diseñadores permite que salgan a la superficie las fuerzas estructurales subyacentes de la composición, donde aparecen elementos puros que se experimentan con la técnica a desarrollar, lo cual puede ayudar a producir nuevas ideas que se aporten a la expresión visual. Y por último el nivel del simbolismo es otro carácter abstracto, requiere de una simplicidad que debe reconocerse, recordarse y reproducirse.

2.2. Características formales

En alguna época se trataba de reproducir la imagen con alta precisión, sin embargo, en otra cobró mayor importancia la interpretación del sujeto, como lo hemos estado afirmando, el artista siempre expresará su punto de vista en forma muy particular, influido muchas veces por la cultura prevaleciente aunque en forma no directa. El árbol genealógico de la fotografía asienta sus raíces en la imagen y la técnica, lo que impresiona por la rápida y floreciente evolución y por la importancia cultural, sus potencialidades empiezan pronto a multiplicarse y a crecer en todas las direcciones de la iconicidad.

En la fotografía los temas con los que contamos son el retrato, el paisaje, el fotoperiodismo, documental, naturaleza muerta, publicitaria, formativa-educativa- informativa, digital o experimental y las instantáneas que son resultado de los motivos que llevan a las personas a ver o realizar fotografías. Con esto surge también la polémica entre lo que tiene valor artístico o no, por lo que se han creado varios motivos, estilos y variedad en las imágenes.

Los elementos de una fotografía pueden hacer vibrar a una persona, mientras que para otra la imagen no significa nada. Sin embargo, todos podemos reconocer y apreciar que algunas imágenes tienen cualidades y la sensibilidad ante una imagen es sobre todo cuestión de gusto personal.

El registro de acontecimientos ha adquirido gran importancia, la técnica de registro y reproducción de los más diversos sucesos, a través de una pintura, dibujo y fotografía, ha sido una constante en nuestra evolución; en un principio, la imagen capturada con la ayuda de múltiples técnicas pictóricas fue plana en el sentido estricto de la palabra, dos dimensiones para plasmar cualquier acontecimiento.

Si consideramos a la fotografía como algo más que una técnica, podemos analizarla desde un punto de vista formal, y encontramos así que cuenta con medios o normas comunes al dibujo y la pintura con los que podemos controlar a la imagen, (nos referiremos en este capítulo a la imagen análoga). Si las empleamos notaremos sensaciones de mayor intensidad para mejorar su calidad y fuerza, sin descuidar desde luego su aspecto artístico y para sacar el mayor partido a cualquier tema se requiere conocer bien los principios básicos de la composición, la escuela de la Bauhaus llamaba a los aspectos de la composición "Gramática del Diseño" y "Lenguaje Visual".

Comenzaremos por señalar que dentro de las características formales de la fotografía encontramos el enfoque y el encuadre donde seleccionaremos las partes que compondrán nuestra escena, los cuales podrán ser selectivos o totales. Así la definición de composición sería la organización o disposición de los objetos y personas dentro de una fotografía bidimensional que componen el encuadre, es decir que se refiere a la estructura de la imagen y a los procedimientos de expresar visualmente un tema organizándolo lo más eficaz posible, lo cual puede determinar que una fotografía sea buena o mala. Al ser tan importante la composición para obtener una buena imagen se requiere de un periodo inicial de meditación y análisis y aunque algunas fotografías tomadas al azar resulten aceptables se recomienda que se piense la toma antes de disparar el obturador, esto es para lograr una composición agradable a la vista de uno mismo y del espectador. Tanto el pintor, como el diseñador y el fotógrafo deberán examinar las imágenes en cuanto a su estructura, concepto, contenido, aprovechamiento de las formas y colores, ello permite dirigir a la imagen completa y convertirla en una expresión visual fortalecida. La

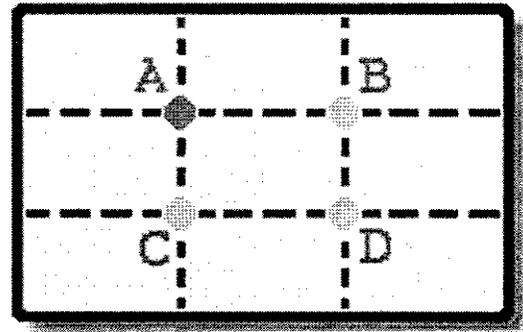


composición puede ser simétrica, sencilla, solemne y formal aunque se le considera fría y demasiado mecánica, los temas que normalmente se fotografían tienen uno o varios planos de simetría, las personas, los animales, algunos objetos e incluso puede que la línea del horizonte presente esta característica, lo ideal es que ambos lados del eje de simetría mantengan el mismo peso visual. La simetría se logra cuando la serie de figuras ordenadas puede dividirse en dos partes exactamente iguales y opuestas, a diferencia de la composición asimétrica que se da en formas variadas y que tienen formas de letras o figuras, las más utilizadas son en forma de S, L o C, ya que nuestra vista las recorre con más gusto.

La proporción del formato de la cámara puede ser cuadrado o rectangular, y la decisión de nuestra elección depende de la forma del motivo, el formato vertical se llama de retrato, y el horizontal de paisaje. Estas proporciones conllevan también asociaciones físicas muy fuertes; una forma baja y larga parece más estable que otra alta y estrecha. En cuanto a las líneas en la composición, éstas dirigen nuestra vista hacia un punto en específico o centro de interés, nos adentra o nos saca de la imagen.

La norma más clásica en la composición es la Regla de los Tercios que, tanto en pintura como en fotografía, consiste en dividir el fotograma o el visor de la cámara en tres partes iguales (8mm) horizontales y en tres partes verticales (12 mm).

Estas tres partes originan cuatro intersecciones o uniones llamadas: "punto de oro" que son los cuatro lugares de mayor atracción visual en cualquier superficie. Se divide en tres bandas iguales, aunque también hay variantes más complejas utilizando la sección áurea clásica, pero los resultados son similares.



En los cuatro puntos de intersección de estas líneas podemos situar los puntos de interés de la imagen y las dos líneas verticales u horizontales, con que imaginariamente dividimos el encuadre, determinan la posición principal de los elementos alargados como los edificios, pero lo importante es situar al elemento principal y no es necesario ocupar todas las líneas ni todos los puntos, cuidando el equilibrio, pero tomando en cuenta que dentro de la fotografía de paisajes existe una norma de no situar nunca el horizonte en el centro del fotograma. Cuanto más equilibrada sea la situación de los elementos que la componen será más agradable nuestra fotografía, para esto tendremos que distribuir los elementos según sea su peso visual, como si los colocáramos en una balanza cuyo centro coincidiese con el del fotograma, así los elementos de mayor masa visual se colocarán más al centro, y los más ligeros hacia los márgenes, lo decidiremos a nuestro criterio según visualicemos su masa o su volumen, la fotografía nos resulta más natural si situamos los objetos más pesados más abajo que los ligeros. El equilibrio en la fotografía de color se obtiene mediante la intensidad y el contraste de los colores.

En la composición existe también el ritmo que plásticamente entendemos por la relación que establecemos

entre forma y espacio. El ritmo se genera por una serie de elementos distintos que se repiten, y se alternan, en un determinado orden. Por radiación se crea a partir de un punto central al orientar a los elementos en forma circular. Por progresión en este caso podemos modificar la forma o los espacios de un modo similar proporcionalmente. Es lo que aumenta la armonía de una escena. El ritmo es el resultado de la repetición de líneas, formas, volúmenes, tonos y colores. El ritmo permite además unir los diferentes elementos de la escena para conferirles unidad y fluidez. Se recomienda colocar un centro de interés en las composiciones de ritmo excesivamente rígido. El centro o punto de interés (ver y componer) es el elemento que atrae más nuestra atención en una escena, es la entrada visual del observador, cualquier motivo que coincida con las intersecciones de la regla de los tercios, llamará mucho más la atención que cualquier otro motivo, esto es lo más sencillo y efectivo para hacerlo resaltar. Dentro de esta composición debemos tener en cuenta las siguientes normas:

Cuando se establece una competencia en una imagen donde hay dos o tres elementos con la misma fuerza que el principal se genera una confusión en el observador, lo cual genera una mala fotografía, por lo tanto hay que evitarlo. Se debe dejar siempre más espacio por delante de su cara que por detrás. El sujeto adquiere importancia según la posición que tenga dentro de la fotografía. Evitar fotografiar objetos móviles que salen de la foto, es preferible que entren siempre en la fotografía. El fondo nunca debe competir con el motivo principal y por lo mismo podemos recurrir a un fondo de tonalidad opuesto para resaltar el objeto principal o si está en otro plano podemos simplemente desenfocarlo al abrir para ello el diafragma, (nitidez) o se puede resaltar con luz, afocando el punto de interés como sujeto principal.

Normalmente fotografiamos para captar el tema sin distorsiones y de forma clara y descriptiva estando de pie

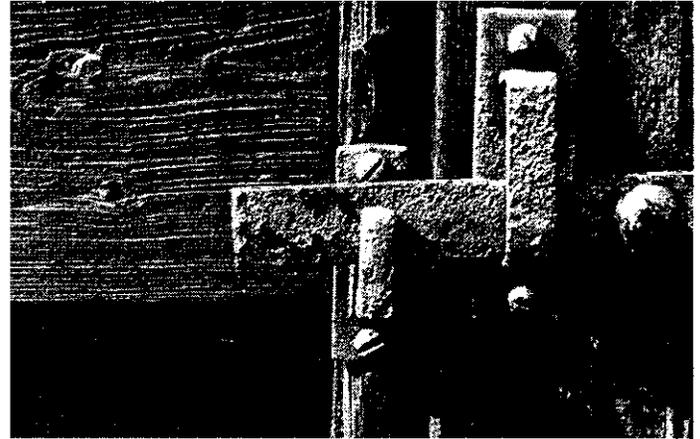
frente al motivo con la cámara a nivel de los ojos y con el plano focal perpendicular al suelo, más con ello se obtienen imágenes estandarizadas y poco originales. Lo que pudiera parecer caótico, desde cierto ángulo de toma, puede transformarse, al desplazarse algunos pasos, contemplar y encuadrar la escena desde todos los ángulos posibles, estudiar al sujeto y escoger la posición más acertada para tomar la fotografía. Una de las formas de conseguir temas con encuadres originales es cambiar el punto de vista. Cuando optamos por un punto de vista elevado "vista de pájaro", podemos excluir la línea del horizonte y utilizar el suelo como fondo, esto proporciona imágenes muy originales pero, por lo general, el sujeto principal queda poco destacado sobre el fondo y si se fotografían personas, saldrán con la cabeza enorme y distorsionada según el ángulo de toma, al igual que si fotografiamos a nivel del suelo y hacia arriba "vista de hormiga", el horizonte e incluso el suelo pueden no aparecer en la foto, el sujeto principal resalta mucho más que en el caso anterior, está totalmente desaconsejado en el retrato ya que destaca demasiado la mandíbula y los agujeros de la nariz. Pero pueden exagerarse con toda intención todos los defectos y deformaciones producidos al variar dicho ángulo, y utilizar grandes angulares, que son objetivos de corta distancia focal.

La fotografía posee además una forma y un volumen. La forma es el aspecto más importante, muchas de las veces, se reconoce fácilmente con la silueta o el perfil de un objeto, hay formas que por si mismas atraen nuestra atención. En sus perspectivas habituales si observamos fotografías de objetos comunes, nos resulta fácil calcular el volumen, de lo contrario nos resulta muy difícil definirlo, y a veces se introducen objetos conocidos que actúan como referencia de tamaño, lo que puede solucionar esto o nos ayuda a captarlo para que tenga corporeidad y ofrezca sensación de volumen, además de su forma habrá que captar también su sombreado, es decir, el tono y los detalles de su superficie conocidos como textura. El

tono es la brillantez visual de una zona en una imagen y se distingue de otras partes más claras o más oscuras. El blanco, el negro y toda la gama de grises constituyen su gama tonal y cada tono está aunado con el color y con la luz. La gama de tonos de la escena en muchas ocasiones es superior a la que puede captar la película. El sujeto al ser más claro o más oscuro resaltará sobre el fondo. El contraste es la diferencia de tonos que hay entre las distintas zonas de la imagen lo que hace que una imagen resulte visible gracias a esa diferencia de contraste respecto a los valores de los tonos que la rodean. Además de la luz y del color de los objetos, influyen también sobre el tono y el contraste, la sensibilidad de la película porque a menor sensibilidad mayor contraste.

En la fotografía la luz es fundamental, la dirección, la calidad y el color de la luz. Al "jugar" con el claroscuro controlamos el ambiente de nuestra escena, para ello necesitamos observar sus efectos aun sin haber tomado una sola fotografía, por ejemplo, tan solo mirar las sombras puede tratarse de luz dura, semidifusa o luz suave. La luz natural puede usarse como luz secundaria o de relleno, se recomienda utilizar el menor número posible de fuentes y utilizar siempre una luz principal, una pantalla reflectante o un destello de flash. La luz natural es la proporcionada por el sol aunque esté oculto por las nubes o tras el horizonte. Una de las características físicas de la luz, energía imprescindible para ver y fotografiar, es la que se refleja en los objetos y rebota en los mismos. La fuente natural más importante es la radiación solar, que se propaga en forma de ondas de diferentes longitudes, mismas que se perciben en diferentes colores, los cuales cambian el color de los objetos según la hora del día, las condiciones del tiempo, la intensidad y la calidad de la iluminación.

Las diferencias de la luz definen la forma y el contorno y hablan mucho sobre la textura y las características tridi-



mensionales, es difícil su control, pues cambia constantemente de intensidad, dirección, calidad y color. La dirección de la fotografía repercute en la planitud o tridimensionalidad, en la sensación de volumen, la textura y la intensidad de los colores de nuestra imagen total. La luz frontal produce aplanamiento de los objetos, aumenta la cantidad de detalles pero anula la textura, se reproducen con gran brillantez los colores.

La iluminación lateral destaca el volumen y la profundidad de los objetos tridimensionales y resalta la textura. Podemos experimentar esto al usar el procedimiento de contraluz para hacer siluetas.

La luz Artificial es controlable pero limita la extensión de la superficie iluminable.

Por otro lado, la textura es la capa superficial de un material y una foto con la textura muy resaltada, otorga realismo a la imagen estimulando así nuestro sentido del tacto. La textura, el tono y la forma transforman los motivos planos en imágenes con fuerte sensación tridimensional. La sensación tridimensional también la logramos con la perspectiva.

La perspectiva podemos considerarla, también, como uno de los descubrimientos plásticos más notables de todos los tiempos. El atractivo visual depende de lo que se exhibe y de quien lo mira, denota la facultad de "llamar

al ojo” y mantiene la atención, obviamente no es sencillo lograr esto, es un fenómeno complejo y se divide en tres categorías:

Impacto de novedad que está regido por valores nuevos, contenido de personalidad y acción.

La respuesta emocional originada por diversos procesos humanos, como la muerte, el atractivo sexual y los éxitos de otras personas.

La fuerza descriptiva que es la facultad de una fotografía de hacerse sentir por si misma a través de cualidades formales puras, como la claridad, misma que expresa cuanto detalle necesite; el esquema en el que la foto debe bastarse a si misma; y el énfasis donde los ángulos y perspectivas presentan, una fuerte sugestión de dirección, velocidad y tensión, junto con el contraste de tamaño, tono, luz y color.

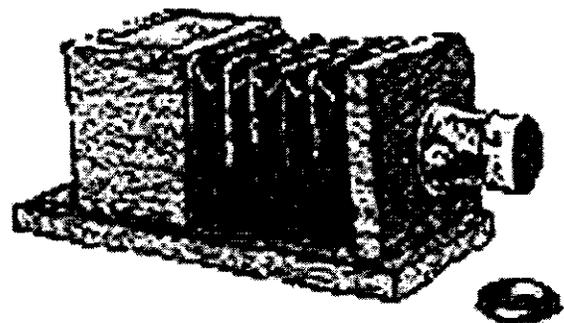
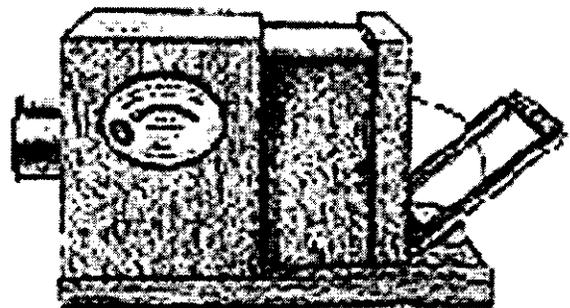
El logro de una buena composición y del arte fotográfico puede ser innato en algunos artistas, llega a adquirirse con el tiempo analizando gran número de fotografías de calidad, sin olvidar que la “experiencia hace al maestro” y si observamos las obras de los grandes maestros, descubriremos que en casi todas existe el empleo de alguna de las normas y la mayoría ha tenido un instante de meditación preliminar.

2.3. Elementos técnicos

El equipo fotográfico sólo servirá para registrar un motivo sin interpretación cuando no tenemos nada que decir, nuestra imagen sólo será una imagen cotidiana y ordinaria, pero puede ser algo más que eso. Así la cámara como elemento técnico es una caja oscura que bien se compara con una habitación oscura que tiene un agujero a través del cual puede entrar luz, pongamos como ejemplo un jardín muy iluminado, cuya imagen podrá observarse en la pared opuesta. De este fenómeno, conocido hace más de mil años, derivan las sofisticadas cámaras actuales. Y en cuanto a su clasificación encontramos la profesional de gran formato, la reflex de 6 x 6, la cámara 110 mm, la compacta de 35 mm, la reflex, la reflex de 35 mm, y la reflex de un solo objetivo, esta última es el tipo de cámara más desarrollada que ha alcanzado mayor aceptación en los trabajos más profesionales, sin error de paralaje, pues permite cambiar objetivos de acuerdo a las necesidades del fotógrafo. La tecnología ha logrado incorporar a estas cámaras fotómetros que miden la cantidad de luz. Su formato de 35 mm permite que el negativo se use para grandes ampliaciones y es usada universalmente por casi todos los fotógrafos.

En la década de los ochenta aparecieron las primeras cámaras con obturador y visor, a la par empezaron a comercializarse obturadores para cámaras de cajón. Hicieron su aparición una serie de calculadores e instrumentos para facilitar al fotógrafo la evaluación de la exposición correcta a partir de factores como la hora, la estación, el clima, el motivo, etc. La emulsión de gelatina era también aplicable al papel, y hacia 1880 apareció una nueva generación de papeles de positivado. Unos eran de contacto para exponer a la luz natural, como los antiguos de albúmina, que pronto empezaron a sustituirse. Otros tenían emulsiones de gelatina y cloruro de

plata que los hacían muy sensibles a la luz artificial. Como los papeles de gelatina y bromuro de plata eran muy sensibles se empezaron a usar para hacer ampliaciones por proyección del negativo; esto determinó la reducción de los formatos, y hacia el cambio de siglo el formato de placas usual era el 8 x 10 cm. Otro elemento técnico es la película fotográfica, material sensible a la luz que elegiremos según nuestras necesidades, la cual se encarga de reproducir fielmente la información que nosotros le enviamos a través del objetivo, cuya cualidad más importante es la sensibilidad a la luz y para formar imágenes apropiadas también elegiremos la que más se ajuste a nuestro trabajo. Existen dos clases de positiva en color, las compensadas para utilizarse ya sea con luz solar (día) o con luz de tungsteno o artificial. Podemos compensar la temperatura del color con una serie de fil-



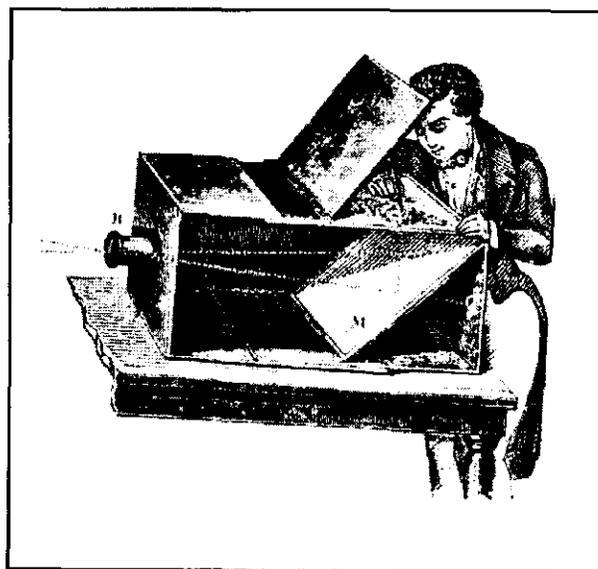
tros pero lo más común es utilizar la película de luz de día, y de ser necesario, la película positiva es muy utilizada en el campo profesional, ya que brinda mayor calidad en comparación con las películas negativas color, por esa razón, muchos fotógrafos la utilizan como "original", y las convierten en negativo blanco y negro o color, según la necesidad. El uso de este tipo de película requiere de cierta experiencia, ya que el menor error de exposición hace que el fotograma se aclare y oscurezca, y no hay una segunda oportunidad de corrección en el laboratorio, como sucede con los negativos en el momento del copiado. Las películas infrarrojas están preparadas para detectar parte del espectro luminoso, que el ojo humano no detecta. Esto en principio puede parecer fascinante, pero lo único que varía en una copia realizada con esta película y otra realizada con película convencional, es que los colores o tonos aparecen falseados. La película de rayos X es utilizada en medicina en la realización de radiografías.

La fotografía actualmente se ha convertido en un medio de registro y de comunicación por excelencia, en nuestra vida cotidiana forma parte fundamental del arte, la ciencia, la educación, la publicidad, la industria y el entretenimiento.

¿Blanco y negro o color? Es realmente una pregunta que todos nos formulamos, que tan importante es que nuestras imágenes o fotografías sean de un modo u otro, mas analizando nuestras necesidades es como podremos decidirlo, tan importante es una como la otra, según lo que deseemos obtener o captar en las mismas. Si la fotografía es en blanco y negro o de color toda tiene un significado, pues posee un entorno que nos envuelve en un mundo de medios tonos o de tonalidades de color; no importa cual sea, ambas son interesantes, ambas comunican y transmiten a través de sus imágenes, es decir, captan un momento decisivo. La fotografía en blanco y negro refuerza la acción en un momento dado,

es decir, no distrae la atención ante los elementos de más fuerza, en cambio en las fotografías de color, ya sea el color del fondo, el de un objeto o el de una vestimenta puede distraer nuestro punto de interés. Al contemplar la fotografía en blanco y negro de los grandes maestros podemos observar la creatividad en las tonalidades de gris que nos proyectan un mundo fascinante. Empero, desde la creación del mundo se observa un panorama hermoso lleno de colorido que nos proyecta siempre un estado de ánimo insospechable y al captar imágenes en color surge la inquietud de lograr conservar ese paisaje, ese momento, ese detalle con las tonalidades ya sean creadas por la naturaleza, o por la mano del hombre.

Los que dicen que se representa mejor el ambiente en byn, critican la precisión del color, pero ambas dan una ambientación ideal. Como ya hemos hecho hincapié, quien toma una fotografía debe aprender a ver a través del ocular o visor para captar con su cámara los acontecimientos a su alrededor, más es obvio que toda fotografía llevará impreso el sentimiento que despertó en el fotógrafo al captar la imagen, la fotografía debe hablar y defenderse por si sola, y al ser observada debe transmitir lo que en realidad el fotógrafo trató de expresar con la imagen.



2.4. Fotografía y diseño

A través de la historia se han observado muchos diseñadores que han utilizado la cámara y el laboratorio como herramientas vitales en su actividad creativa, pero no se trata de que el diseño sea una disciplina auxiliar para el fotógrafo, sino que se considere al acto fotográfico como un acto de diseño⁷.

Los profesionales de la comunicación visual, desde la segunda mitad del siglo XX se preocuparon por el diseño fotográfico, con el fin de resaltar los contenidos descriptivos de sus imágenes. La definición de diseño viene del designio o plan ideado de algo que se va a ejecutar; proyecto, propósito y estrategia para llevarlo a cabo. Es una estrategia creativa. Es la concepción y desarrollo de toda clase de mensajes visuales destinados a las artes gráficas. A la unión del diseño y la fotografía se le llama fotodiseño. Desde el punto de vista formal del fotógrafo, diseño es la acción de disponer los elementos gráficos de determinada forma con base en ciertas finalidades de comunicación visual.⁸ La imagen es en principio siempre analógica, en la etimología del término está implícito el sentido de analogon (imago, icon), las modificaciones de este carácter análogo se deben al fotógrafo o al diseñador, cuya finalidad es exteriorizar su mundo interno. En todo trabajo a realizar como diseñador o fotógrafo debemos tomar todos los elementos y seleccionar aquellos que resultan apropiados para el futuro diseño, las imágenes y elementos en general que se utilizan para ello, las fotos pueden ser utilizadas tal como llegan a nuestras manos, o bien, podemos procesarlas a través de diversos métodos, mismos que en ocasiones son experimentales y buscan como resultado imágenes novedosas. Lo que nos va a permitir decir distintas cosas y transmitir sensaciones diferentes, según la forma en que utilizamos los materiales, y en el que mostramos los elementos. Las formas de procesar imágenes están totalmente ligadas a la creatividad y a la

experimentación con cada método, cuyos resultados son una ilimitada cantidad de combinaciones. “La cantidad de colores y formas es infinita, como sus combinaciones y sus efectos. El material, incalculable. La forma, verdaderamente no es más que la demarcación de una superficie por otra”.⁹ Es necesario conocer las posibilidades técnicas con las que contamos para resolver el problema, no para copiar imágenes, sino para enriquecer la comunicación. Las diferentes formas en que se puede presentar una imagen resultante de cualquiera de estas experiencias, pueden ser denominadas bajo el nombre de modos de representación y sus elementos básicos o sea los soportes, son aquellas superficies sobre las cuales elaboraremos nuestro diseño como son papeles, cartulinas, papel fotográfico, acetatos, etc., otro soporte sería el instrumental como lápices, pinceles, óleos, témperas, acuarelas, carbón, adhesivos y refiriéndonos a la tecnología por ejemplo mencionaremos la fotografía, etc.

Hoy en día es posible disponer de recursos humanos, físicos y tecnológicos que nos permiten valorar el mundo de la fotografía, es posible conocer las estructuras fotográficas y seguir el crecimiento de la evolución tecnológica y determinar, cuantificar, identificar, visualizar, y evaluar el trabajo a realizar e incorporarlo al mundo de la funcionalidad, es decir, dentro del diseño gráfico. El diseño gráfico y la fotografía son una combinación que nos ayuda en buena parte a resolver las necesidades de la comunicación visual, por lo que se podría afirmar que este binomio hace más interesante, en mucho de los casos, un buen diseño, así se trate de carteles, trípticos, etc., lograr incrementar un impacto visual. Por ejemplo, podremos mencionar la influencia de la fotografía aplicada en el diseño de carteles de A. M. Cassandre diseñador ruso, quien ha ejercido una importante influencia en el diseño fotográfico.

El ser humano como miembro de una comunidad se ve en la necesidad de crear, diseñar o producir para satisfacer necesidades y desde el momento de realizar tales actividades está aportando una expresión individual y única a su trabajo. El diseño gráfico es la disciplina que pretende satisfacer necesidades de comunicación visual mediante la configuración, estructuración y sistematización de mensajes significativos para su medio social. Diseño y fotografía es toda acción creadora que cumple su finalidad, es un acto humano y diseñamos por una razón definida ya sea personal o de origen social. En el diseño la comprensión intelectual no llega lejos sin el apoyo del sentimiento y formamos nuestras opiniones por pura intuición. Sin embargo y por mas importante que sean las intuiciones, en nuestro trabajo debemos analizar lo que ocurre y fundamentar nuestros juicios racionales al diseñar. El diseño representa un lenguaje visual con el que manifestamos verdades acerca de nuestras experiencias internas y externas del mundo que las palabras no pueden expresar; pero sin motivo no hay diseño. La primer causa por la que surge el diseño al juzgarlo, es que podemos adoptar una distinción en la estética, siempre podemos valorarlo, nos guste o nos disguste y la segunda causa es formal, pues al realizar un boceto le damos expresión gráfica, así trabajamos en un estado de equilibrio entre la dirección consciente y la intuición hasta lograr una forma jamás antes imaginada. La actitud "estética" reduce al diseño a una parte de la causa formal, la visual es la forma que se imagina y se crea para solucionarlo. La condición dinámica del cerebro y del sistema nervioso se convierten en una parte subjetiva del campo visual y nos hace responder al campo objetivo como si éste contuviera fuerzas dinámicas.

Citas bibliográficas

- 1 Philippe Dubois, *El acto fotográfico*, Paidós, 1994, Barcelona, Buenos Aires.
 - 2 Joan Costa, *Entre sumisión y subversión*, México, Trillas-Sigma, 1991.
 - 3 D. A. Dondis, *La sintáxis de la imagen, la introducción al alfabeto visual*, Barcelona, Gustavo Gili, 1976, 225 p.
 - 4 Gillo Dorfles, *Últimas tendencias del arte de hoy*, Labor, 1973.
 - 5 John Hedgecoe, *El arte de la fotografía en Color*, Madrid, Blume Ediciones, 1978.
 - 6 —, *Manual de técnica fotográfica*, Madrid, Blume Ediciones, 1982.
 - 7 Joan Fontcuberta, *Fotodiseño*.
 - 8 *Diseño Fotográfico*. Barcelona, Instituto Parramón Ediciones, 1977 (Serie "Foto como hacerlo").
 - 9 Vassily Kandinsky, *Sobre lo espiritual en el arte*, 1910.
-
-

CAPÍTULO III



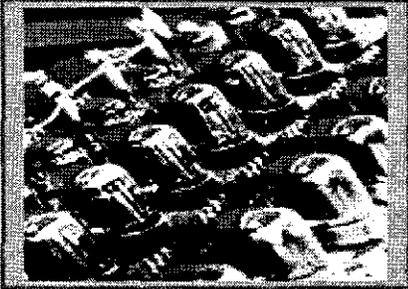
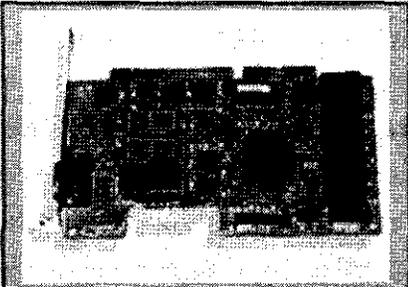
¿La computadora es la solución de problemas fotográficos?

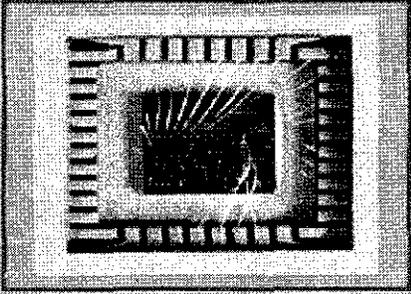
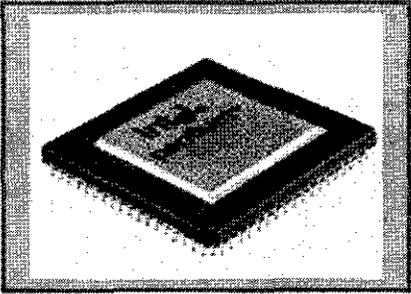
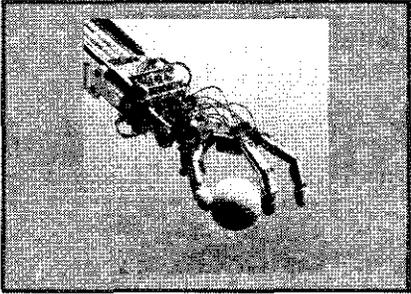
3.1. ¿Herramienta o medio para la solución de imágenes fotográficas?

Se calcula que el hombre apareció en la era cuaternaria como una especie privilegiada sobre las demás especies existentes, ya que es la única especie capaz de adaptarse a vivir en una gran variedad de climas y ambientes, come todo lo que sea digerible y no resulte nocivo a su organismo, y lo más importante es que tiene desarrollado el cerebro más que ninguna otra especie, lo que le permite aprender más y resolver problemas por la capacidad de abstracción y la posibilidad de realizar cálculos matemáticos complejos, tiene el don del lenguaje, además se mantiene en una posición erguida y la especial conformación de las manos, le permite jalar objetos y sostenerlos entre los dedos índice y pulgar, también puede usar y transformar los materiales en herramientas de trabajo, que le permitieron en un inicio crear los

primeros dispositivos de cálculos basados en cuentas, así fueron usados los huesos para contar objetos de uso cotidiano (animales, personas, utensilios, etc.), el desarrollo de la aritmética en las actividades del ser humano, obligó al progreso de métodos de conteo, cálculo y registros más rápidos y permanentes, así surgieron las tablillas de arcilla y el ábaco, mismo que "fue la primera herramienta de cálculo de operaciones matemáticas".¹ Para finales de esta era las reglas de cálculo comienzan a transformarse rápidamente en nuevas tecnologías.

Para estudiar y comprender mejor la evolución de la computadora fue necesario dividirla en cinco generaciones cronológicamente:

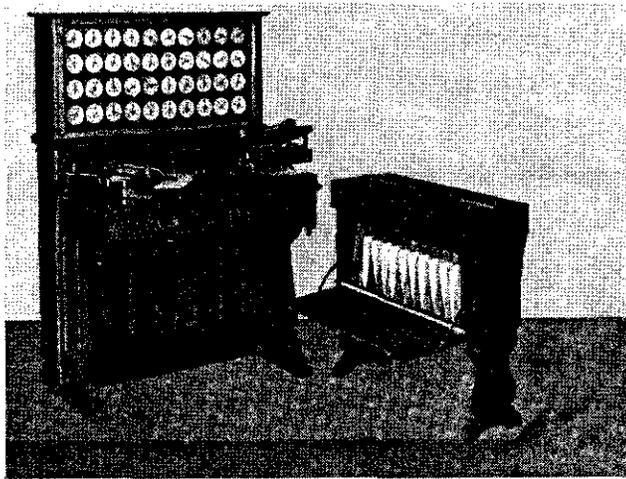
Generación Base electrónica		Generalidades
1a. (1951-1958)  Bulbos		<ul style="list-style-type: none"> * Voluminosas * Alto consumo de energía * Alta generación de calor * Utilizan tarjetas perforadas
2a. (1959-1964)  Transistores		<ul style="list-style-type: none"> * De gran tamaño * Distribuye calor generado * Mayor velocidad (millonésimas de segundo) * Accesan información almacenada en cintas y discos magnéticos

<p>3a. (1965-1971)</p>  <p>Circuitos integrados</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Mayor reducción en tamaño y consumo de energía * Incremento en la velocidad de proceso * Sistemas multiusuarios * Multiprogramación * Teleproceso y modularidad * Incremento en fiabilidad * Ampliación de aplicaciones * Reducción de costos * Desarrollo de microcomputadoras * Formación de redes
<p>4a. (1972-1988)</p>  <p>Microprocesadores</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Reducción significativa de tamaño * Capacidad en el almacenamiento de información * Memorias electrónicas * Tratamiento de base de datos * Computadoras personales * Generalización de aplicaciones * Software para usuarios no experimentados * Apertura al mercado en general
<p>5a. (1989-actual)</p>  <p>Inteligencia artificial</p>	<ul style="list-style-type: none"> * Además de lo anterior aplica los procesos del pensamiento humano en la solución de problemas aplicados a la computadora * CD-ROM, Multimedia * Robótica * Fibra óptica

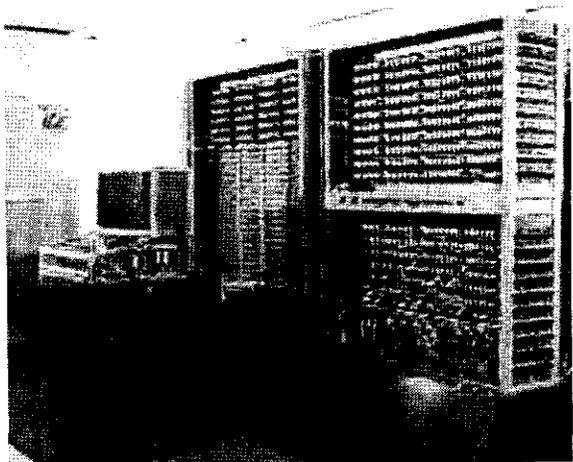
Es necesario destacar la importancia que tiene la computación, ya que día con día la computadora ha evolucionado rápidamente y se ha convertido en una herramienta, instrumento de trabajo, básico para la comunicación a nivel mundial. Se apoya en medios que efectúan una serie de procedimientos denominados programas de procesamiento de imágenes. Este proceso evolutivo de la tecnología define a la computadora como un dispositivo electrónico mecánico capaz de aceptar datos y procesarlos para obtener información de manera rápida y eficiente; se puede considerar tan bien como una herramienta, ya que auxilia al hombre en actividades, que anteriormente ocupaban largos

periodos de tiempo y muchos recursos tanto humanos como materiales; básicamente una computadora se compone de dispositivos mecánicos, magnéticos, electrónicos y eléctricos a los cuales se les conoce con el nombre de hardware, que son todos los componentes físicos que conforman una computadora, misma que trabaja en combinación con medios, programas, paquetes, o sistemas operativos, también denominados con el nombre de software que es todo aquello intangible que fuera de los mecanismos físicos, permite el funcionamiento de la computadora. Para obtener estas características, la computadora tuvo que evolucionar igual que el hombre a través de generaciones.

En esta primera generación las computadoras se caracterizaron por emplear bulbos al procesar la información. Los programas y datos se ingresaban por medio de tarjetas perforadas; almacenaban la información por medio de un tambor que giraba rápidamente y un dispositivo lectura-escritura colocaba marcas magnéticas. Estos equipos de cómputo eran demasiado grandes y generaban mucho calor. La primera computadora de uso general (tanto para fines numéricos como alfabéticos) se llamó UNIVAC y se usó para fines científicos y militares, pero también se le dio un uso comercial.



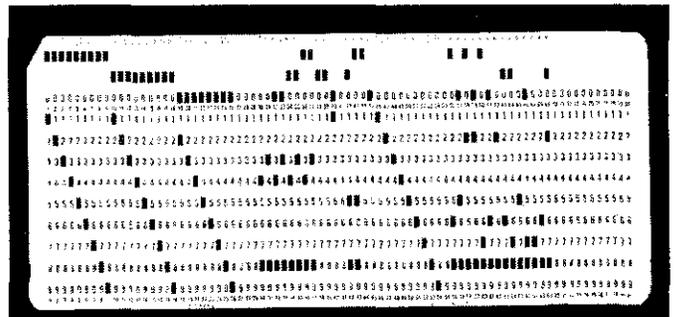
Pero no fue hasta 1958 cuando surgió el invento del transistor y con ello se logró que las computadoras fueran más rápidas, mucho más pequeñas y con menos necesidades de ventilación. Estas computadoras usaron redes de núcleos magnéticos en lugar de tambores giratorios para procesar información.



La marina de Estados Unidos utilizó las computadoras de esta generación para diseñar el primer simulador de vuelo.

La tercera generación de 1965 surgió con el desarrollo de los circuitos procesados (pastillas de silicio) donde se pueden colocar miles de componentes electrónicos en una integración en miniatura. Esto ayudó a que fueran más potentes, más rápidas, más pequeñas y despedían menos calor. Los circuitos permitieron incrementar la flexibilidad de los programas, y estandarizar los modelos; trabajaban a tal velocidad que tenían la capacidad de correr más de un programa en forma simultánea (multiprogramación).

Hollerith, usó tarjetas perforadas para procesar los datos del Censo de los Estados Unidos. Era eléctrica y detectaba los hoyos en las tarjetas, basándose en la lógica de Boole. Hollerith fundó la "Tabulating Machine Company" que es la antecesora comercial de la actual IBM.3



En Alemania, Konrad Zuse presenta con éxito el "Z3", un computador electromagnético programable mediante una cinta perforada. Tenía 2000 relés (electroimanes), un peso de 1000 kg, una memoria de 64 palabras de 22 bits (equiv. a 176 bytes)

La cuarta generación se caracteriza por el micro, miniaturización de los circuitos electrónicos y el reemplazo de las memorias con núcleos magnéticos por la de chips de silicio. Esto hizo posible la creación de las computadoras personales (PC), ideales para uso personal, por su tamaño, rapidez, generalización de aplicaciones y fácil transportación (portátil). De las computadoras personales sobresalió la *apple* por el tipo de tecnología que poseía, como el gráfico a color y sobre todo un floppy, (disco) que permitía almacenar y transportar la información de manera rápida, sencilla, así como descargarla para consultarla en cualquier otra computadora.

La quinta generación o inteligencia artificial “es el campo de estudio que trata de aplicar los procesos del pensamiento humano en la solución de problemas aplicados a la computadora”.²

Por medio del software: conjunto de instrucciones que las computadoras utilizan para manejar datos al cargar los programas, la máquina actuará como si recibiera una educación instantánea, sabe como pensar y como operar. Desde el punto de vista de la computación, lo que está sucediendo es un cambio de la computadora como una máquina de procesamiento de datos, hacia una plataforma para la creación de mensajes con contenido. Las computadoras proporcionan conocimientos, esto hace que el usuario emplee los cinco sentidos en su captación, a esto se le conoce como multimedia, que es una combinación de tecnologías, la cual incluye esencialmente, la integración de texto, imágenes fijas, animaciones y video, mismos que pueden ser utilizados en forma conjunta o individual. Lo que se pretende es estimular los ojos, los oídos, las yemas de los dedos, pero sobre todo, el cerebro.

La tecnología actual nos permite aplicarla en el área de las artes plásticas, el diseño gráfico y el desarrollo fotográfico.

Todos sabemos que la fotografía no apareció espontáneamente, ni se creó de un día para otro, si no que fue producto de un largo proceso de estudios y experimentación de algunos hombres que dedicaron su vida para lograr algunos avances en el arte fotográfico. Tuvieron que pasar muchos años antes de que surgieran los inventos de las cámaras modernas, los hombres de ciencia y artistas manejaban cámaras fotográficas muy rudimentarias y muchas veces difíciles de manipular, por su tamaño y su peso, pero estos hombres se esforzaban por captar las imágenes que veían y lucharon por mantener ese instante histórico grabado en una emulsión, y mantener vivo aquel instante a través del tiempo. Nunca se imaginaron aquellos hombres

(creadores de la fotografía) la evolución que tendría su descubrimiento, y en lo que se ha transformado hoy en día.

Así aparece la fotografía digital como un proyecto alternativo para explicar o darle algún significado a lo que nuestros ojos ven y lo que registran las películas fotográficas. “En sus inicios, la fotografía digital se desarrolló para utilizarse en proyectos muy especiales, como en la NASA, en la industria militar y más tarde evolucionó como una solución complementaria de la era de la computación”.³

La fotografía digital no requiere de un proceso químico, ni requiere de película para poder ver la imagen. Las modernas tecnologías le han dado un giro a la estética, actualmente los diseñadores y fotógrafos utilizan con mayor frecuencia los procesos digitales de creación, retoque y manipulación digital de imágenes para crear trabajos que logren producir grandes efectos en el espectador y que difícilmente podrían lograrse por medio de la fotografía analógica. Desde el punto de vista creativo, el gran atractivo con que cuentan los procesos digitales es la facilidad de incorporar toda clase de elementos visuales, obtenidos por medio de cámaras digitales, del escáner, del Internet o mediante diversos archivos fotográficos que existen en el mercado, manipulados para crear composiciones fotográficas cuyo resultado final tiene como única limitante la imaginación del artista.

Algo que no debemos olvidar es que la computadora, el escáner, los softwares, y demás apoyos tecnológicos, por muy avanzados o modernos que sean no van a hacer el trabajo de una persona, ya que solamente son herramientas, las cuales pueden transformarse con el tiempo. Se puede transformar la manera de usar dichas herramientas, pero al final de cuentas siempre se va a tener presente la creatividad del diseñador y el ojo del fotógrafo. Ya que si no fuera así, se pensaría que cualquier persona que pueda comprar una cámara digital y una computadora, ya es fotógrafo o diseñador. Pero definitivamente no es

así, es indispensable tener conocimientos del manejo del color, del arte aplicado, del sentido de la composición, de la creatividad, sensibilidad, e imaginación. Hay que tener siempre presente que la buena fotografía no es producto de la casualidad ni se realiza por arte de magia.

A través de los años y con la evolución de la computación hemos comprobado la eficacia que tiene la computadora al incorporarse poco a poco a los materiales, utensilios y herramientas de trabajo, así recordemos como se trabajaba con el leroy que era un instrumento básico de dibujo para escribir textos, su uso se complicaba pues se tenían que usar diferentes regletas que tenían grabado el alfabeto, y diferentes puntos para poder hacer el grosor de la letra, se logran buenos resultados pero el proceso es lento. La máquina eléctrica nos proporciona textos con calidad y rapidez, pero nos limita el tamaño y la variedad de fuentes tipográficas, si se requiere poner algún título o frase a una imagen fotográfica, y se utilizan los procesos de la fotografía analógica (una doble exposición o un empalme) obtendremos excelentes resultados, pero el proceso es tardado y de gran cuidado; por esto la computadora se ha colocado entre las principales herramientas de trabajo por su versatilidad, pues se puede trabajar con un sin fin de familias tipográficas en diferentes tamaños y colores, también manejar imágenes, formas, y una infinidad de efectos que hacen más placentero el trabajo. El texto electrónico no conserva la tradicional división entre texto e imagen impuesta por la imagen, ya que incluso los procesadores de palabras permiten usualmente, incluir ilustraciones y señalan al cursor "un elemento parpadeante, que representa la presencia de el lector-escritor en el texto",⁴ la posibilidad de afectar o modificar el texto. Las aplicaciones de hipertexto cuentan además, con botones y subrayados que son las características aplicables a los componentes de las ilustraciones; otros iconos o botones, han sido dotados habitualmente de algún sistema que genera un historial del recorrido efectuado, dieron origen al concepto de navegación dada la complejidad y multiplicidad de los recorridos que un usuario puede efectuar.

El manejo digital es el más práctico y el que brinda una gama más amplia de aplicaciones de entrada, manipulación y salida. Se digitalizan incluso las imágenes análogas para ser introducidas en una computadora y luego manipularlas en ella. Este manejo de imágenes consiste en tres etapas interrelacionadas: 1) Lograr la entrada de la imagen al sistema 2) Trabajarla o manipularla 3) Sacarla del sistema.

La entrada se refiere a la toma de imágenes, para digitalizarlas, convertirlas en una serie de puntos electrónicos o píxeles, los cuales poseen un valor numérico que corresponde a los colores, el contraste, la brillantez, el matiz y la saturación de esa posición en la imagen original. La entrada puede manejarse introduciendo la imagen con un escáner, también pueden tomarse las imágenes con una cámara digital. Las imágenes pueden digitalizarse en blanco y negro, y color, cuantos mas puntos haya por pulgada, mayor es la resolución y mejor la calidad de la imagen, sin embargo, el archivo será mayor.

La manipulación o procesamiento es el manejo electrónico de imágenes, es algo así como el trabajo en el cuarto oscuro pero sin el olor de productos químicos, ni la escasa luz y una vez que las imágenes sean incorporadas al sistema serán manipuladas en todas las formas necesarias.

Salida es el paso final en el procesamiento digital de imágenes, las cuales pueden ser enviadas a una filmadora o probador de película para producción de transparencias o de negativos, o bien a una impresora de diferentes tamaños según las necesidades

Así, podemos ver que el uso de la computadora para la solución de imágenes fotográficas se considera como una herramienta básica para el diseñador gráfico o el fotógrafo, siempre y cuando aprendan a conocer muy bien su equipo y tengan un buen dominio sobre él, ya que la computadora por muy buena y actualizada que esté, no trabaja sola, ni convierte a las personas que la utilicen en fotógrafos creativos.

3.2. *¿Fue el fin de la fotografía analógica con las nuevas tecnologías?*

La fotografía analógica a través de la historia tuvo que librar grandes obstáculos, antes de ser aceptada y reconocida como "un medio eficaz de representar fielmente la realidad",⁵ sin embargo, ahora que la imagen se puede manipular con la computadora se empieza a cuestionar ese criterio de autenticidad otorgado al medio fotográfico, como prueba testimonial de la realidad existente al otro lado de la cámara. Las modernas tecnologías digitales quitaron a la fotografía analógica su legado de verdad y rompen definitivamente esa conexión existencial, hasta ahora indisoluble con su referente, los medios digitales como son los programas de procesamiento de imagen, modelado, animación y sonido se han desarrollado como productos de creación y creación de medios integrados que ayudan a satisfacer la demanda del contenido digital de alta calidad utilizado en la manipulación de imágenes, títulos interactivos, y en el Internet, por lo que se pronostica con este desarrollo acelerado de la tecnología, la muerte de la fotografía analógica tal y como la conocemos hoy, para dar paso a una era posfotográfica, en la que la imagen se vuelve cada vez más maleable y manipulable, lo cual provoca que lo real y lo irreal comiencen a mezclarse indisolublemente. Las nuevas imágenes parecen haberse centrado en la idea de la pérdida de lo real, puesto que la propia realidad ha comenzado a ser reemplazada por el mundo de la simulación digital.

No podemos considerar a la imagen digital como plenamente fotográfica, a pesar de que muchas veces parte de ella. Al pasar una imagen analógica por un escáner, se transforma en píxeles que pueden ser manipulados y simular otra realidad distinta a la original. El motivo principal por el que no se puede considerar como fotografía pura a este nuevo procedimiento de obtención de imágenes, es la intervención de una serie de factores abso-

lutamente extrafotográficos, uno de ellos es esencialmente la manipulación tan sencilla que permite la imagen tratada por el ordenador. El retoque fotográfico arruina definitivamente la teoría de la fotografía pura y la transparencia ante la realidad que registra, sin embargo, la fotografía por muy digital que sea tiene su origen en un proceso óptico que le permite registrar la realidad al momento de hacer la toma, y aunque ya no sean granos de plata metálica los que formen esta imagen, lo que diferencia a la fotografía analógica de la digital es que en la fotografía documental no se admite por ética la manipulación de la imagen, por cualquier proceso ya sea electrónico o químico, después de la toma, puesto que la fotografía digital funciona muchas veces como una especie de fotomontaje tecnológicamente avanzado que pretende disimular sistemáticamente los puntos de sutura entre los distintos fragmentos seleccionados y fusionados, es decir, ya no hay tijeretazos, sino imágenes que se integran suavemente ocultando el proceso de manipulación. El proceso digital se basa en propuestas planteadas por las artes anteriores, la tecnología digital consigue integrar a todas ellas y a unas las hace partícipes de los procedimientos habituales de las otras, no es tanto una cultura digital que sustituya los viejos medios de producción de imágenes, sino el aumento vertiginoso del proceso de digitalización de esos mismos medios tradicionales.

La fotografía digitalizada permite la dirección de la imagen hacia otra cosa que ya no se considera fotografía pura.

Para entender mejor este proceso evolutivo de la fotografía, lo hemos dividido en tres etapas cronológicas a través de su historia:

Primera etapa de la fotografía de 1800 a 1889

Generalidades

Fotografía byn

Fotografía color

1802- Logran captar imágenes por contacto en papel y cuero sensibilizados con nitrato de plata, no pudieron fijarlas.

1826- Joseph Nicéphore Niepce toma la primera fotografía, que fija con betún de Judea.

1841- Fox Talbot patenta el calotipo negativo-positivo.

1860- Surge el primer exposímetro manual.

1861- William England construye un obturador de plano focal con abertura variable.

1887- Hannibal Goodwin patenta la película en rollo de celuloide

1888- Kodak: cámara para rollos de 100 exposiciones.

1891- Kodak introduce el rollo de carga a la luz.

1802- Thomas Young envía a la Royal Society de Londres un trabajo en el que se afirma que el ojo sólo responde a tres colores.

1810- Johann T. Seebeck descubre que el cloruro de plata toma los colores del espectro cuando se expone a la luz blanca.

1848- Edmond Becquerel impresiona colores en una placa de cloruro de plata.

1861- James Clerk Maxwell obtiene una imagen en tres colores.

1882- Se fabrican las placas ortocromáticas sensibles al azul y verde pero no al rojo.

1891- Gabriel Lippmann consigue colores naturales por interferencia.

La primera etapa de la fotografía fue una faceta importante en la historia de la fotografía ya que antes de lograr que una imagen quedara impresa y sorprendiera a la humanidad, tuvieron que experimentar mucho con diferentes elementos químicos como el nitrato de plata, tiosulfito sódico, betún de judea, etc. y aplicarlos en diferentes materiales como cristal, cuero, papel, placas metálicas, etc., hasta lograr sus primeras imágenes. Sus métodos eran delicados ya que se corría el riesgo de contaminar los químicos y echar a perder el trabajo, también en las tomas se complicaba la situación, por que se tenía que exponer varios minutos para lograr una buena imagen latente. El revelado de este material se tenía que hacer en un cuarto pintado de negro al que se le llamó cuarto oscuro, cuyo fin es que no entrara la luz y velara el

material a procesar, material que se revelaba con productos químicos altamente tóxicos.

Es importante mencionar que en esta etapa se inventaron casi al mismo tiempo, pero por separado, lo que hoy conocemos como fotografía en blanco y negro y fotografía en color, que en cada una se han empleado diferentes químicos y diferentes procesos de revelado, diferentes tipos de emulsiones que dan como resultado características diferentes a las imágenes. Es impresionante ver como se ha subdividido la fotografía en diferentes géneros fotográficos, que requieren de equipo especializado según sean las necesidades del tipo de fotografía que se requiera, como también estas necesidades han provocado que los equipos fotográficos como el manejo de sus técnicas crezcan y evolucionen más cada día.

Segunda etapa o fotografía moderna de 1900 a 1960

Generalidades

Fotografía byn

Fotografía color

1924- La cámara Leica 35mm. Aparece diseñada por Óscar Barnack.

1928- Se fabrica la Rolleiflex TLR .

1935- Aparece el flash electrónico.

1937- Fabricación de la primera SLR de 35 mm, la exacta.

1948- Lanzamiento de la cámara Polaroid Land, que produce una copia en byn revelada en 60 seg.

1910- Louis Dufay fabrica un proceso para color aditivo por apantallado.

1921- Descubrimiento de la sensibilización al UV con una capa fluorescente.

1935- Se pone a la venta la película de color sustractiva para el cine kodachrome.

1936- En venta el Agfacolor 35 mm: copulantes en la emulsión, que permiten el revelado.

1942- En venta el Kodacolor, que permite por vez primera obtener copias en color sobre papel.

1963- Polaroid lanza una cámara que produce fotografías en color, que se revelan en unos minutos en casa.

Segunda etapa o fotografía moderna. Fue una etapa en la que la fotografía evolucionó rápidamente al reducir sus tiempos de exposición y de revelado. La fotografía fue utilizada en tareas técnicas y científicas así como en el campo del reportaje periodístico gráfico, cuya finalidad es captar el mundo exterior tal y como aparece ante nuestros ojos y el de la publicidad, también el de la fotografía como manifestación artística con fines expresivos e interpretativos. Las cámaras fotográficas en esta etapa se fueron perfeccionando en cuanto a su tamaño y formato, (así como sus películas para cada ocasión eran de densidad lenta, media rápida y ultrarrápida), las cuales se encontraban en color y byn así como películas positivas y negativas sin olvidar las películas monocromáticas utilizadas en las artes gráficas, la existencia de películas

más rápidas simplificó el proceso de aplicación al ver la posibilidad de usar cámaras fotográficas de pequeño formato. La primera de las cámaras de precisión fue la Leica presentada por la compañía *LEITZ* en 1925, usaba un rollo de 36 exposiciones.

Una de las cámaras más utilizadas es la de tipo Reflex con formato de 35 mm. El objetivo invierte la imagen, el espejo y el pentaprismo la enderezan y la muestran en la pantalla de enfoque para que el fotógrafo, a través del visor, ajuste el foco por medio del regulador. El fotógrafo regula también el diafragma y la velocidad según la luz.

Otro tipo de cámara es la que revela la fotografía inmediatamente. Se enfoca al hacer rebotar una señal

Tercera etapa o fotografía digital de 1960 a la actualidad

Generalidades

Fotografía byn

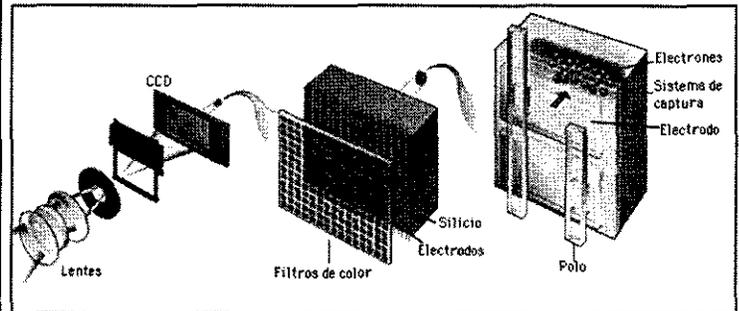
1969- Aparece la primera cámara digital para computadora, sin película y que envía directamente la fotografía a los ordenadores, a disquetes y a Internet, así como a todas sus aplicaciones derivadas.

La fotografía en blanco y negro y color dejan de manejarse por separado y se unen en una misma línea y un mismo proceso, digital.

El dispositivo CCD es un chip de células foto sensibles, las cuales emiten una carga eléctrica cuando la luz cae sobre ellas.

El CCD tomó el lugar de la película fotográfica, entre más sensores individuales tenga, mejor es la calidad de la imagen.

Fotografía color



acústica en el sujeto, (se conoce como enfoque automático por sonar) igual que los murciélagos se orientan en la oscuridad.

Aunque las cámaras y las películas se han modernizado y actualizado cada día, los procesos de revelado han sido a base de productos químicos, el cuarto oscuro ya no es negro sino hermético a la luz y con lámparas de seguridad para poder procesar cada uno de los materiales, pero las películas en color y byn se han ido manejando por caminos separados, como cuando comenzó la carrera evolutiva de la fotografía.

Tercera etapa o fotografía digital. Desde finales de los años sesenta, la electrónica ha invadido el campo de la

fotografía. Las células fotoeléctricas sensibles a la luz de la cámara pueden determinar el tiempo de exposición de una fotografía incluso a niveles luminosos muy bajos, y puede controlar la apertura del diafragma y la velocidad del obturador, incluso o durante la exposición cambia de repente, este tipo de cámaras fotográficas que reemplazan la película química por un sistema electrónico de captación de los fotones que llegan a través del lente, sistema llamado "dispositivo de detección por acoplamiento de carga o CCD".⁷

Los CCD son chips capaces de transformar la luz en señales eléctricas. La superficie es una especie de rejilla muy fina en que cada punto donde se cruzan los alambres es sensible a la luz, dicha rejilla de electrodos divide

la superficie en píxeles, a mayor cantidad de alambres por lado, mayor es la nitidez obtenida. Cada electrodo está conectado a dos polos encargados de medir el voltaje, delante del electrodo hay un filtro de color que determina cual de los colores primarios (rojo, verde, azul) será registrado. Cuando un fotón pasa por el filtro, libera electrones en el sustrato de silicio que está detrás del electrodo, una carga eléctrica aplicada a los polos reúne estos electrones, mediante un elemento de captura, el cual mide su cantidad y la anota en el formato digital que requiere la computadora.

En 1969, en los laboratorios Bell (AT&T) se demostró el potencial del chip por primera vez, y cinco años más tarde la OSAT (Oficina de Acceso y Tecnología Espacial) apoyó un programa para incrementar el tamaño de los CCD que entonces era de 100 X 100 píxeles. Los avances han permitido una calidad de imagen muchísimo mayor y que telescopios espaciales, como el Hubble, los utilicen en la recolección de información.

El enfoque automático apareció hacia 1970. En un sistema se utilizaba un rayo infrarrojo, y en otras se mide la distancia al hacer rebotar contra el sujeto ondas de alta frecuencia. En la actualidad el uso de la cámara digital y la computadora es tan universal que prácticamente están presentes en todas las esferas del esfuerzo humano. Proporciona imágenes permanentes de los objetos vistas a través de microscopios y telescopios, con la ayuda de la fibra óptica fotografía partes inaccesibles del cuerpo humano sin necesidad de recurrir a la cirugía, colabora con la investigación médica registrando radiografías codificadas de color y mapas del cuerpo humano para ser analizadas por computadoras. Las fotografías de rayos gama revelan la composición química de planetas distantes, las tomadas con luz ultravioleta, que corresponde a la parte no visible del espacio pueden revelar las estructuras de los planetas. Además la ventaja de este tipo de fotografía es que su proceso no requiere de químicos tó-

xicos ni de un cuarto oscuro, sino de un sencillo manejo de entrada proceso y salida de la imagen electrónicamente. Y lo más importante es que se pueden manejar juntas las imágenes en byn como de color, es aquí donde se juntan en un solo camino las dos áreas de la fotografía y se combinan en una sola línea de trabajo al romper la tradicional separación que venían manejando en la fotografía desde sus inicios, este medio de evolución fotográfica que vivimos es otro paso importante en la historia de la fotografía y ha revolucionado al mundo, al comprobar con esto que la fotografía analógica no terminó sino que se transformó a medios digitales en un proceso evolutivo.

3.3. *¿La imagen digital es un nuevo lenguaje?*

Una cultura se transmite necesariamente a través de un lenguaje. Nosotros estamos incluidos en el lenguaje escrito que ha producido nuestra cultura, pero en informática, lenguaje es el conjunto de caracteres, símbolos y reglas utilizadas para escribir las instrucciones dadas a una computadora, así podemos ver como la nueva cultura digital combina palabra, imagen y sonido, para los sistemas digitales lo gráfico es un tipo de información tan maleable como lo textual o lo literario. Letra y dibujo son la misma cosa: mapas binarios para una computadora, una letra puede ser un dibujo y un texto literario una imagen. Estas nuevas tecnologías están desarrollando un cambio total en los lenguajes, géneros, estilos, etc., y como consecuencia, también en el diseñador, fotógrafo o usuario ya que requieren de una previa capacitación, que implica saber manejar estas herramientas, conocer su lógica y, por supuesto, el de las imágenes: saber leer en ellas nociones como inestabilidad, simetría, simplicidad, complejidad, transparencia, opacidad, profundidad, llaneza, desorden, secuencialidad, agudeza, contraste, etc. A esa habilidad para interpretar y manipular mensajes visuales, se le ha llamado visualidad o alfabetismo gráfico.⁸ La imagen digital ha aportado un nuevo lenguaje a la cultura de nuestro siglo. Ha redefinido el concepto de lenguaje visual, al incorporar dimensiones hasta ahora desconocidas. Su rápida evolución la ha llevado desde el valor documental, casi notarial del objeto fotografiado, hasta crear una nueva imagen y con ella un nuevo estilo que ha enriquecido el mundo de la creación artística. Los nuevos medios no cambian los contenidos de la imagen, la belleza de una imagen artística es independiente del medio en el cual es creada, lo que cambia o se transforma son la forma y sus relaciones estructurales, lo mismo sucede con la literatura digital o el cibertexto. La computadora ha cambiado la forma de los textos en la novela o en la poesía con el surgimiento del hipertexto, pero la sustan-

cia expresiva no es nueva o diferente. Espen J. Aarseth⁹ afirma que los medios hoy están lejos de ser neutrales, lejos de ser sólo transportadores de contenido. Ellos participan en forma activa en la construcción y percepción de la imagen, con unos parámetros estructurales precisos que determinan un nuevo modelo de comunicación, la imagen ha dejado de ser sólo una marca en una superficie, porque esta superficie se ha vuelto activa y retroalimenta lo visualizado, de tal manera que cada vez que se mira una imagen siempre se verá diferente, se leerá de otra forma distinta; las partes mecánicas de la computadora tienen un papel importante dentro de este proceso estético de visualización y abren la perspectiva espacial de la imagen virtual. Hoy se sugiere una unidad donde el artista o el diseñador visual es a la vez ingeniero, porque los medios evolucionan de una manera tan acelerada que se supera la distinción entre técnicos, programadores y creativos en una nueva fusión que acelera el crecimiento de las máquinas digitales.

Las recientes investigaciones en imagen apuntan al diseño de interfaces visuales dinámicas, en su concepto más simple, la palabra interfase refiere al software¹⁰ que forma la interacción entre el usuario y la computadora, en términos más complejo, las interfaces son traductoras que se establecen entre un contenido semántico y una fuerza o impulso físico, y su diseño es una fusión de arte y tecnología, así vemos como en los primeros veinte años de creación de interfaces imperaba el modelo arquitectónico, las imágenes se diseñaban para ser exploradas en un espacio claramente definido, que podía ser la pantalla de la computadora o un CD ROM. Actualmente la preocupación es la exploración de nuevas estructuras que acerquen más al individuo con la imagen, que se integren a su personalidad y a su aspecto físico, y que son los nuevos agentes digitales, que es finalmente la creación de nuevas estructuras

del lenguaje, nuevas posibilidades de ampliar el conocimiento del mundo a través de las imágenes ya que la correspondencia entre lenguaje y mundo se establece, en último término sobre la capacidad humana de construcción de imágenes. Las nuevas imágenes del universo virtual (en la red) en estructuras amplias y múltiples proyectan mundos imposibles de imaginar, experimentan con los límites de lo humano, y en virtud de la potencia de la imagen, lo estético propicia una apreciación intensa de la unidad. La estructura de la imagen, fija o móvil, está constituida por una red de elementos puntuales que se unen entre sí por una organización plástica dada por el autor con el objetivo de buscar la participación activa del espectador, así en la experiencia, dice Kepes, es el espectador "quien no soporta el caos, quien no puede soportar la contradicción y por consiguiente busca orden, un todo unificado que conecte las direcciones espaciales virtuales aparentemente opuestas o contradictorias de las unidades visuales, estableciendo así una unidad espacial".¹¹ Una carencia de estructura es una ausencia de significado, en el cine, el director enlaza diversos elementos autónomos de la obra, que en la proyección filmica se activan, superponen o modifican de acuerdo con un guión preestablecido por el autor, la estructura está definida por el material utilizado o las capas de películas superpuestas por el director que controla el proceso y, por último, por el espectador pasivo quien recibe las imágenes, sin embargo, en la imagen digital la unidad está dada no sólo por un guión preestablecido, sino también, según la intencionalidad del espectador, el espectador de la imagen ya no es pasivo y la máquina que procesa dicha imagen tampoco lo es, la estructura pasa a ser "metaestructura", como una síntesis de lecturas de varias imágenes superpuestas en las que se exige una participación activa del autor y del lector-espectador. La imagen tradicional puede simular, en algunos casos, metaestructuras, dadas por principios de anamorfosis o de variaciones en las perspectivas. En "La Adoración", Leonardo da Vinci introduce diversos puntos de vista y varias líneas de horizonte para hacer visible el paisaje de fondo, como una manera de transformar la rígi-

da perspectiva lineal en una perspectiva simultánea que da por primera vez, movilidad en el espacio. Pero allí, los soportes como los espectadores son estáticos y pasivos, en la imagen digital, al contrario, el soporte es activo y la metaestructura se convierte en un elemento fundamental para su comprensión. Sólo la participación activa de todos los actores del proceso, asegurará una comprensión integral de su mensaje. Representar esta metaestructura va a requerir un lenguaje visual nuevo, una lengua adecuada para describirla, un vocabulario crítico nuevo, que surgirá de las características propias de la tecnología, pero también tomará en préstamo, rasgos estructurales propios de otros medios como el arte y la arquitectura, el cine y la narrativa.

La búsqueda de la nueva lengua había comenzado desde antes con un ensayo corto titulado "As We May Think" escrito por Vannevar Bus y publicado en el número de julio de 1945 por la revista *Atlantic Monthly*. Bus, un científico militar de alto rango, describe un procesador teórico de información llamado memex que permitía al usuario disponer de una gran cantidad de información, similar a los conocidos navegadores de Internet. Empero fue en 1968 cuando Doug Engelbart, del Stanford Research Institute, dio los primeros pasos en el concepto contemporáneo de imagen digital gracias a sus propuestas de diseño de información en el espacio, Engelbart diseñó el sistema NLS (On Line System) que prefiguraba numerosas ideas y conceptos originales, tales como el uso de ventanas, ratón, correo electrónico y posibilidades de relacionar documentos. Propuso la idea del "bitmapping" que sugiere una alianza entre la información binaria (bit) y la cartografía (mapping), como una guía de exploración de las nuevas fronteras de la información; a cada pixel de la computadora se le dio un fragmento de información de la memoria principal, con dos valores: cero y uno, de esta manera la pantalla de la computadora se convierte en una rejilla de pixeles, en un espacio bidimensional. La información, que antes se presentaba en forma de palabras y números, se refleja por primera vez físicamente como una imagen en la pantalla. Engelbart no

sólo dotó a la información de atributos especiales sino que involucró el principio de manipulación directa, la información está ya presente en la pantalla y es posible manipularla mediante un mecanismo que él llamó mouse, la ilusión de la proximidad táctil hizo parecer que la información estaba más cerca de la mano, que la imagen a la vista se podía manipular, que los iconos se podían mover dentro del espacio de la pantalla, así el ratón permitió al usuario “entrar en el mundo virtual”¹² y manipular la información que había en él, más allá de un simple dispositivo de indicar. La herencia de Engelbart vislumbra el principio de la máquina como prótesis que también es descrita por el poeta futurista Marinette, apasionado por los híbridos máquina y cuerpo, o por Mc Luhan que describió el sistema eléctrico del siglo XX como una extensión del sistema nervioso central”.¹³

El peligro y la atracción por las máquinas fueron tratados como preocupación el 1816, por el escritor alemán Ernest Hoffmann, quien publicó un cuento corto titulado “The Sand-Man”¹⁴ en un periódico literario de Berlín. La historia involucra un nervioso e incrédulo narrador llamado Nataliel, un siniestro carpintero y una mujer hermosa llamada Olimpia, quien representaba un híbrido entre muñeca mecánica y joven princesa y por quien se ejerce una fuerte carga de deseo. La historia fue escrita en el amanecer de la era industrial y traduce, con elementos espectrales y misteriosos, el asombro propio de una época en la que se crearon dispositivos mecánicos de automatización del movimiento.

Hoffmann describe la increíble atracción que ejerce esa máquina-persona que era Olimpia, y con ello, los temores por la industrialización, que hoy se hacen evidentes en la integración del hombre con el entorno digital, y sobre todo con el cambio hacia los dispositivos cerebrales como modernas interfaces. Mark Dery recuerda que Manfred Clynes, científico espacial, inventó en 1960 la palabra ciborg, combinación lingüística entre cibernético y organismo,¹⁵ y con esto, la integración hombre máquina. Dery cita a Thomas

Hine, cuando dice que “los ancianos de hoy día son la vanguardia tecnológica” porque han aceptado la implantación en sus cuerpos de dispositivos artificiales para reemplazar partes gastadas y a Alvin Toffler que predice que los ordenadores miniaturizados “no solo serán implantados (en nuestros cuerpos) para compensar algún defecto físico, sino que finalmente serán implantados para mejorar las capacidades humanas”.¹⁶

Fundamentalmente hay tres características de las nuevas tecnologías que apuntan hacia un cambio de la cultura en el próximo siglo: la posibilidad de navegación e inmersión en múltiples espacios imaginados, la posibilidad de modificar la información a través de las entradas *input* y salidas *output*, que redefinen el papel del espectador, y la posibilidad de integrar en el medio lo fijo y lo móvil, lo estático y lo dinámico.

Las nuevas tecnologías alteran la forma y la estructura del lenguaje de la imagen digital, pues la máquina no sólo contiene la información estática en forma de datos binarios, sino que además los activa, permitiendo la interactividad del espectador. La computadora como un motor que procesa la información está diseñada para asumir personificaciones complejas o comportamientos eventuales determinados por patrones de deseo específicos: con su manera propia de dar placer, de crear belleza y de interpretar lo que cada uno de nosotros siente, con su propia estética. Una de las funciones de estos artefactos, es despertar en el público estos deseos nuevos, crear la demanda para la intensificación de los placeres particulares que este medio ofrece, porque la computadora es un medio “procesal”, no describe simplemente u observa los modelos de comportamiento sino que los personifica y los ejecuta. La computadora colabora con nosotros en el control de la información, modifica o amplía los procesos, es por esto que la gran red de comunicación llamada internet ha logrado unificar al mundo en este nuevo lenguaje digital.

Citas bibliográficas

- 1 *Enciclopedia de informática y computación multi-media*, Madrid, Facultad de Informática-Universidad Politécnica de Madrid, 1997.
 - 2 Francisco Macías, "La reingeniería. Hacer lo mismo pero de diferente manera", en *Revista Foto Zoom*, núm. 291, 2000.
 - 3 V. Pérez, y J. Pino, *Introducción a la informática y los sistemas administrativos*, 10º ed., Santiago, 1987.
 - 4 *Enciclopedia de la informática*, vol.1, Santiago, Cochrane-Planeta, 1989.
 - 5 John Hedgecoe, *El arte de la fotografía en color*, Madrid, Blume Ediciones, 1980.
 - 6 Michel Henning, citado en *La imagen fotográfica en la cultura digital*, Primera edición, Barcelona, Paidós, 1997, p. 286.
 - 7 Costa, *El Mercurio*, 1996.
 - 8 M. de Aguilera, *La infografía*, Madrid, Fundesco, 1990.
 - 9 Espen J. Aarseth, *Cybertext. El lenguaje visual digital, curso interactividad y ficción*. (en línea), <http://www.iaa.upf.es/interact/treballs/londono.htm> (Consulta "http://www.iaa.upf.es/interact/treballs/londono.htm" (Consulta 23 de enero, 2001).
 - 10 J. Jiménez, *Imágenes del Hombre. Fundamentos de estética*. Madrid, Tecnos, 1986 (Col. Metrópolis).
 - 11 Georgy Kepes, *Lenguaje de la visión*, Buenos Aires, Ediciones Infinito, 1969.
 - 12 P. Weibel, El Mundo como Interfaz, en *El Paseante*, núm. 27-28, 1998.
 - 13 *La comunicación*, Barcelona, 1975.
 - 14 Ernest Hoffman citado en *La Atracción por el medio técnico*, (en línea), Instituto Universitario del Audio-visual Pompeu Fabra, <<http://www.ua.uof.es/berenguer>>(Consulta 23 de enero, 2001).
 - 15 M. Dery, *Velocidad de escape: la cibercultura en el final del siglo*, Madrid, Siruela, 1998, p. 253.
 - 16 *Ibid.*, p. 255.
-
-

Conclusión

En nuestra vida cotidiana con frecuencia nos encontramos con situaciones o problemas que requieren de un cambio o solución, tales situaciones son las que nos motivan a centrar la atención en la creatividad pues es cuando se encauza de manera pertinente y en la medida en que existan más conocimientos, nuestra concepción sobre las ideas propias se desarrolla y refuerza obteniendo beneficios ya sean personales o colectivos. De acuerdo a la época en que vivimos, debemos mantenernos alertas todo el tiempo y sobre todo ahora que la tecnología va pisándonos los talones, nuestra creatividad o capacidad de generar ideas nuevas debe aterrizar en lo imaginable pues de ahí surgirá algo nuevo, esa es la idea que nos hará crecer y ayudará en gran medida a gozar de ese cambio que tanto anhelamos.

Necesitamos además del conocimiento, disciplina, esfuerzo, arduo trabajo pues nuestra potencialidad creativa debe ser ejercitada día con día. Concluyamos con De Bono en su teoría como mero proceso del pensamiento definiéndolo en lateral y lineal, algo similar al de Guilford o la de Wertheimer donde nos dicen que no todo lo que se descubre no significa que antes no se conocía pues todo va de acuerdo a la época en que vivimos; todos coinciden en su mayoría pues identifican a ésta como mero proceso del pensamiento. Thustone dice es un proceso para generar ideas o hipótesis, verificarlas y comunicar suponiendo que el producto sea nuevo. Se genera a través de una especie de lluvia de ideas donde está involucrado el nivel expresivo que corresponde al de nuestros sentimientos, tratará de ser original, impactante y con ideas de mayor alcance.

Así como también aprendimos lo que uno quiere expresar o decir ya desde el punto de vista de Dubois con

la fotografía como transformación de lo real o como Joan Costa con la fotografía desde la subversión como decir las cosas de otra manera o la sumisión con la fotografía tal cual es, es así como nuestro concepto se verá reflejado en la práctica.

Como conclusión afirmaremos que la fotografía es un excelente instrumento de documentación, es memoria, es crónica, reflejo de actitudes humanas, es luz, color, mensajes expresivos e interpretativos, y que junto al diseño gráfico se logran resultados incalculables. Al desarrollar las fotografías tenemos la libertad de tomar todas o una sola de las características formales y en esa medida lograremos nuestros objetivos para interpretarlos de la mejor manera. El gran avance tecnológico ha hecho evolucionar aún más al diseño fotográfico, con la invención de cámaras digitalizadoras para computadoras que nos permiten realizar imágenes digitales sin película y que envían directamente a los ordenadores, a disquetes y a Internet.

La imagen en relación con el diseño gráfico nos permite realizar aún trabajos más específicos y objetivos pues si bien recordemos las características de la imagen como podría ser ritmo, color, encuadre, entre otros, elementos tan básicos que nos ayudan más a crear una armonía con respecto a todos los demás elementos del diseño como sería la tipografía o formación, o bien el complemento a otras.

No olvidemos que en la historia de la humanidad se ha comprobado que el hombre ha evolucionado, gracias a la capacidad que ha tenido de poder transformar su naturaleza, y lograr con ello beneficios propios. Entre los grandes descubrimientos e inventos la fotografía es uno

de los más interesantes. Cuando el hombre primitivo descubrió una imagen reflejada en alguna caverna, fenómeno producido por el paso de un haz de luz a través de un orificio, le causó asombro en aquel momento. Actualmente nos asombramos por la tecnología tan avanzada, la cual debemos llevar de la mano y sacarle el mayor provecho posible, un ejemplo serían los tiempos de entrega para un trabajo cualquiera, esa es la parte de la tecnología que como una herramienta nos ayuda en gran medida.

En el caso de la fotografía, se logra fijar una imagen que refleja lo que vemos, al paso del tiempo nos encontramos que la fotografía ha evolucionado junto con la pintura pero cada uno por caminos diferentes. Actualmente la fotografía ha evolucionado con el surgimiento de nuevas tecnologías, como la computadora que ha permitido el manejo de imágenes sin películas ni químicos fotográficos, pero la fotografía analógica se considera tan importante como la digital, es decir, lo digital no quita lo químico.

Actualmente, los medios de comunicación adoptaron nuevas formas y cada nueva técnica desarrollada aportó al diseñador y al fotógrafo, un control mayor sobre el proceso gráfico o fotográfico, en verdad, la red es un nuevo y complejo campo para el diseño fotográfico y las múltiples posibilidades de añadir imágenes, móviles en animación o en video, fotos, gráficos y textos en un ambiente interactivo, exigen un estudio de diseño mucho más profundo. Porque al revés del grafismo impreso, aún no ha habido tiempo para establecer patrones estables para la reciente interfaz gráfica de este medio.

El diseño y la fotografía deberán seguir adquiriendo protagonismo en la construcción de la nueva sociedad de la información que anticipa Internet. Las páginas Web, que son hoy el escaparate visible del futuro de la información digital, se desarrollan con rapidez al integrar téc-

nicas de comunicación visual, diseño cognitivo, diseño de la estructura de navegación hipermedial y sobre todo una alta calidad en la fotografía y el diseño gráfico.

CAPITULO IV



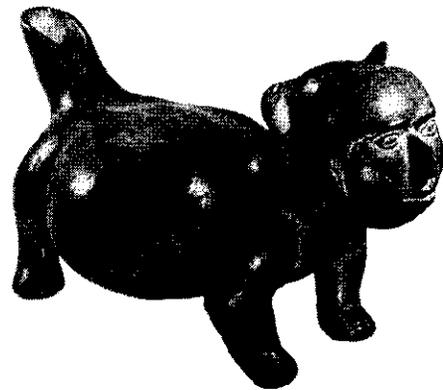
Proyectos personales

4.1. *Expresión y algunos estados de ánimo en los perros. E. Victoria Pérez Barrón*

La historia puede definirse como la ciencia que se ocupa de estudiar el origen y el desarrollo de la humanidad, o bien como la descripción de los eventos pasados. Puesto que al perro se le encuentra en calidad de acompañante del hombre, está muy ligado a la historia universal. La mitología es la historia no escrita en la que la operación de las fuerzas naturales de los hechos acontecidos se conservaron gracias a la tradición oral, es también la historia fabulosa de los dioses de uno o de muchos pueblos, o las historias tradicionales de éstos. Un mito siempre es una historia que tiene como base un hecho real. Los mitos están relacionados con la religión y explican el origen de algún ritual; en cambio, las sagas tienen bases históricas y a veces difieren según quien las narra. El perro se encuentra presente en la mitología de todos los pueblos. El perro desde la antigüedad ha tenido cierta importancia en la religión, la superstición y la filosofía de varios pueblos y culturas, se manifiesta como animal de sacrificio, fuere para los dioses, fuere para ayudar al muerto en su travesía a la otra vida y en algunos casos como símbolo. En la cultura griega recordemos a Homero (siglo IX a. C.) en una de las leyendas más bellas; en su *Iliada* nos relata la historia de Argos, el perro



de Ulises; que murió feliz después de diez años de volver a ver a su amo; o la del primer galgo forjado en cobre por Vulcano, quien al ver que su obra era perfecta, le dió vida con su aliento.

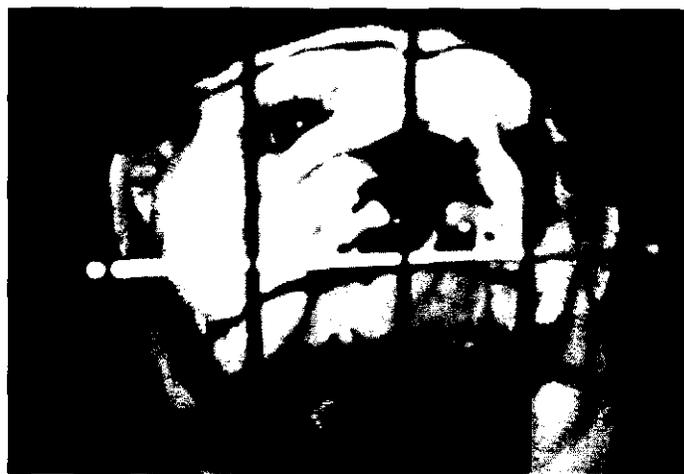


Por otro lado, en la mitología náhuatl el muerto debería ir a una de las cuatro mansiones a ellos destinadas. A la primera iban los niños que habían muerto y que después tenían que regresar a la Tierra para poblarla. Para llegar a la segunda mansión, llamada Mictlán, los muertos debían hacer un largo viaje de cuatro años. El difunto tenía que cruzar primero el río llamado Apanohuaya, y para atravesarlo necesitaba de la ayuda del Techichi (perro chihuahueño). A Mictlán iban los que morían de enfermedad. Para llegar a las otras mansiones, los que no habían tenido una muerte natural no necesitaban del perro, porque no pasaban por el río.

En la mitología de la India encontramos que Dios creó al hombre y a la mujer, pero sucumbieron ante la serpiente. Dios volvió a crear a la pareja y durante la noche la serpiente volvió a devorarlos; entonces Dios creó por tercera vez al hombre y a la mujer y, en esta ocasión, también creó al perro para que los protegiera. La serpiente

llegó por tercera vez durante la noche para devorar a la pareja, pero los ladridos del perro la alejaron y así la pareja logró sobrevivir.

Esta tesis resulta insuficiente para mencionar otros tantos ejemplos de la presencia del perro en la historia del hombre. Sin embargo, a lo largo de los años, también se le ha considerado como el "mejor amigo del hombre", guardián y cazador, entre otros. En el perro se notan ciertos comportamientos y expresiones similares a los de los humanos; me refiero a la idea de mostrar ciertos estados de ánimo también existentes en ellos, como el ladrido, el movimiento de la cola, etc. pero sobre todo la expresión de sus facciones. De ahí que mi intención fue buscar un perro que tuviera, dentro de sus características de raza pura, expresiones más evidentes que alguna otra y de esa forma representar o hacer ver esos estados de ánimo. En la parte creativa, concluí de manera personal la siguiente definición: es aterrizar la imaginación de lo que uno quiera; por lo tanto el objetivo empezó entonces en esa búsqueda al hacer tomas al azar de cualquier perro que estuviera a mi alcance, en la calle, con el vecino, en una exposición, todas ellas con una cámara de 35 mm, sin flash, con problemas técnicos y sin ningún otro elemento que llenara mis expectativas; por segunda ocasión al caminar por un parque casualmente encontré un doberman adulto que llamó mi atención pues era un perro hermoso y tenía porte, pero en esta ocasión el perro no presentaba los encuadres adecuados e iluminación pues era muy grande y distraído y no resaltaba esas expresiones tan buscadas, a pesar de su belleza; posteriormente en el mismo parque fotografí un cobrador a la intemperie con luz de día, también con una cámara de 35 mm, aunque éste tenía un pelo brillante y dócil, carecía de porte, y no pasaba de eso, de verse bonito; en la siguiente ocasión fueron un par de cachorros dálmatas, las imágenes se realizaron en un lugar acondicionado tipo estudio, adecuado con lámparas y una cámara de medio formato, la técnica mejoró bastante, pues el encuadre, el contraste



de color, así como la iluminación empezaban a ser notorios con respecto a mi objetivo, en este caso me llevé una sorpresa, al ver que los cachorros eran muy latosos, en ellos sólo se reflejaban travesura e inocencia y quedaban



otras expresiones fuera; finalmente al tener varias opciones me percaté de un hermoso Pug (de raza china adoptada por Gran Bretaña) que tenía frente a mis ojos con las características que yo buscaba, de cuerpo compacto, fuerte, cariñoso, atento y con unos ojos tan grandes que, para mí, reflejan como esa extensión de mis propios ojos de querer ver más allá de lo que tengo enfrente, esa otra manera de ver las cosas. Logré hacer que el perro obtuviera ciertas posiciones, en unas expresivas, en otras relajado, atento, para lo cual requerí captar el momento ideal, el encuadre, la iluminación; en ese instante pasó por mi cabeza una de las frases de Schachtel donde dice: "el individuo no es creador solamente porque necesita expresar sus impulsos internos, sino porque precisa relacionarse con su mundo", entonces, fue ahí donde yo necesité relacionarme con el mundo de los perros para que los demás encontraran en ellos ese mundo que es de todos, (donde no están excluidos), un mundo tan cerca de nosotros, que va más allá

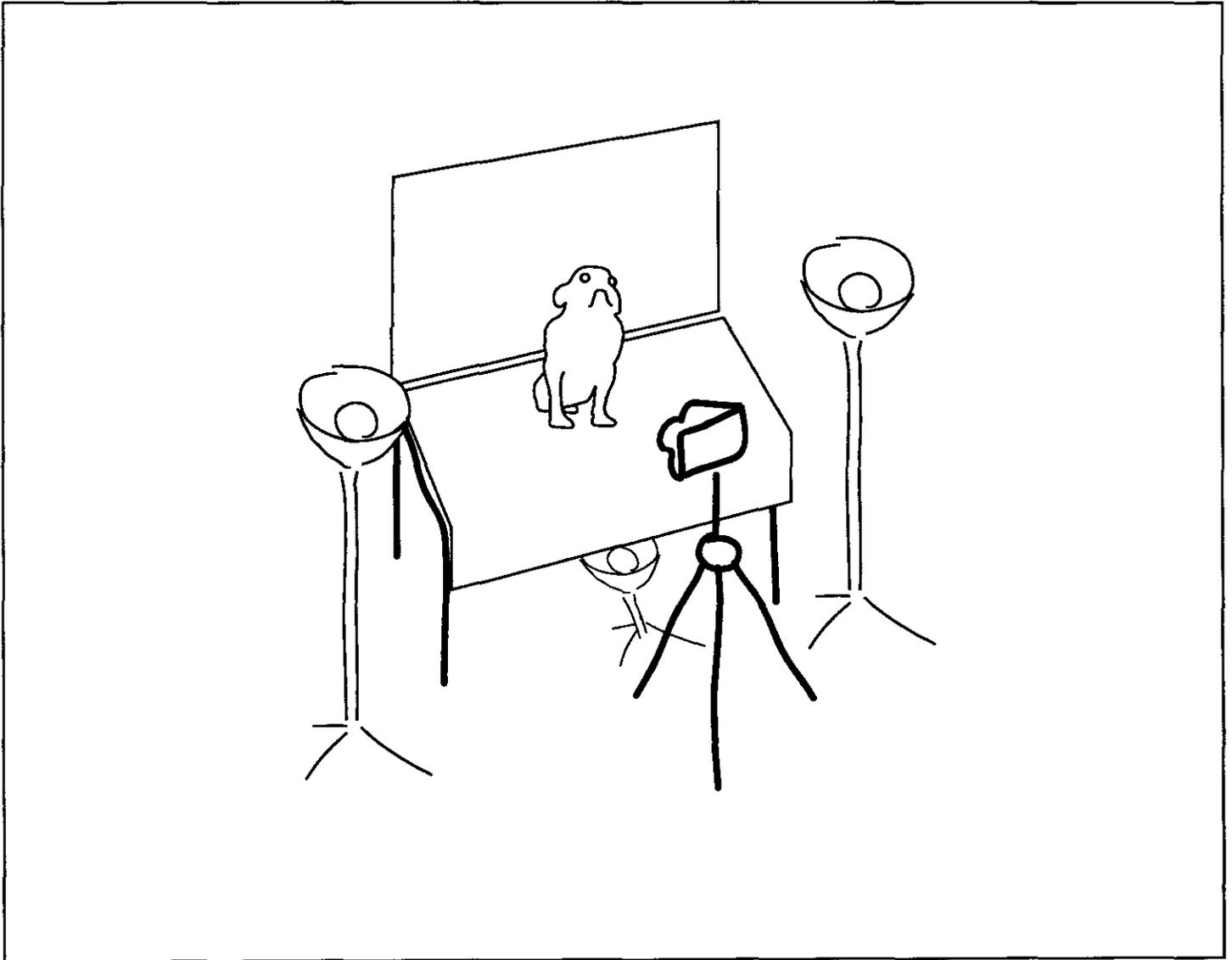
de considerar a los perros como simples mascotas. Con Wertheimer en su teoría: "el individuo innova en su medio y todo va de acuerdo a la época en que vivimos", yo asumo esto bastante bien pues ésta es mi época y ésta es la que necesito para valer mi palabra o mis ideas. No ofrezco nada nuevo, sin embargo estoy innovando en la forma de buscar lo que quiero y en lo que creo. Es ahora cuando se da más importancia a los animales, este hecho pienso que hasta se volvió de moda por influencia de la publicidad, y creo que de todo esto surge algo nuevo. Encontré una raza que identifiqué como ideal ya que a pesar de sus facciones toscas y duras no muestra agresión ni descontento, por el contrario muestra dulzura y tranquilidad; para muchos el animal resulta feo (pues recordemos que los medios son los que se han encargado de crear cánones de belleza), pero es un cachorro con características propias de su raza como son: estatura media de 25 a 30 cm a la cruz, ojos grandes, máscara negra, arrugas prominentes en la frente, entre otras; además de ser tierno y cariñoso. Joan Costa en su libro *La Fotografía: entre sumisión y subversión*, nos explica la visión que tiene de la fotografía como una realidad tal cual con respecto a nuestro entorno y le llama sumisión, ésta puede conducirse por varios caminos y encontrar esa parte donde se tratará de tener otra actitud y encontrar la parte creativa, con subversión es la foto abstracta o la más creativa pues, como él lo menciona es el ¿por qué no? es aquella que va más allá de representar algo; mi trabajo lo defino como sumiso con tendencia creativa porque no he dado nada nuevo ni abstracto, es sólo un reflejo de la realidad, que no deja de ser creativo pues es aquí donde mi camino encontró la parte de mirar con otros ojos o con otra realidad aquello que quiero. La fotografía para mi es la mejor manera de expresión sea cual fuere el objetivo de cada uno de nosotros; ya sea abstracto, por gusto, como arte, un recuerdo familiar, etc. es ahí donde encontraremos en nuestros ojos esa manera de querer decir las cosas: la fotografía.

Así entonces, las imágenes realizadas las ubicaré en un empaque de alimento para cachorros de raza pura, que compita en el mercado con cualquier otra marca, reconocida en el medio, por otro lado las imágenes sirven para promover la raza, en la medida en que las fotografías sean más reales, será la medida en que el consumidor o aficionado se identificará con su mascota y aprenderá más de él.

Primeramente mostraré el esquema de toma, esa forma en que fueron realizadas las fotografías con su respectiva ficha, así como las imágenes del animal que tanto he mencionado en una selección de fotografías, después de una serie de aproximadamente 30, así como la contemplada para la carátula del empaque.

Las imágenes del perro fueron contempladas sobre un fondo de color negro y la parte de soporte en color magenta, esto propiciaría el color adecuado de fondo en el boceto original para la propuesta gráfica en la carátula del empaque, ya que la fotografía presenta brillos en tonos similares, por lo tanto, esto integra el recorte del perro así como la justificación de los tonos utilizados en el fondo y en el soporte para crear armonía, combinación e integración de los gráficos al diseño. Finalizaré con la propuesta gráfica: el empaque y el suaje correspondiente así como el diseño de la misma.

Esquema de toma

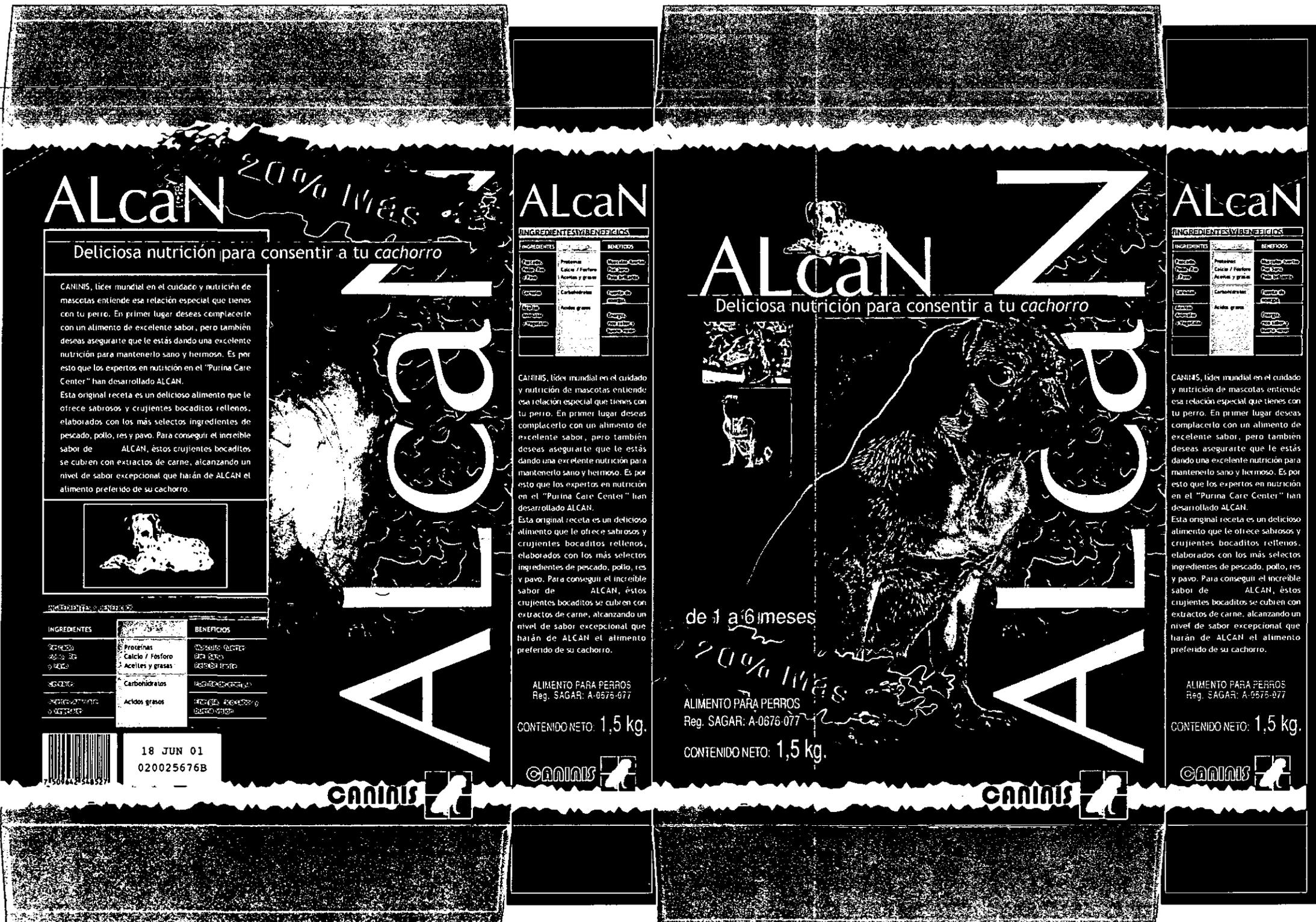


Cámara de Medio Formato: Mamiya RB-67
Película: Diapositiva a color Kodak. Ektacrome
Formato: 120 / ASA 100
Iluminación: 3 lámparas Strobe Multiblitz de 400 volts
Obturación: 22: f 60
Tripie: Manfrotto
Óptica: Zenzaron 3.5 de 90 mm.

Selección de imágenes



Propuesta gráfica: empaque



ALcaN

Deliciosa nutrición para consentir a tu cachorro

CANINIS, líder mundial en el cuidado y nutrición de mascotas entiende esa relación especial que tienes con tu perro. En primer lugar deseas complacerlo con un alimento de excelente sabor, pero también deseas asegurarte que le estás dando una excelente nutrición para mantenerlo sano y hermoso. Es por esto que los expertos en nutrición en el "Purina Care Center" han desarrollado ALcaN.

Esta original receta es un delicioso alimento que le ofrece sabrosos y crujientes bocaditos rellenos, elaborados con los más selectos ingredientes de pescado, pollo, res y pavo. Para conseguir el increíble sabor de ALcaN, estos crujientes bocaditos se cubren con extractos de carne, alcanzando un nivel de sabor excepcional que harán de ALcaN el alimento preferido de su cachorro.



INGREDIENTES Y BENEFICIOS

INGREDIENTES	BENEFICIOS
Proteínas Calcio / Fósforo Aceites y grasas	Mantienen fuertes los huesos Mejoran el apetito
Carbohidratos	Regulan el crecimiento
Ácidos grasos	Mantienen el pelo brillante y suave



18 JUN 01
020025676B

caninis



ALcaN

INGREDIENTES Y BENEFICIOS	
INGREDIENTES	BENEFICIOS
Proteínas Calcio / Fósforo Aceites y grasas	Mantienen fuertes los huesos Mejoran el apetito
Carbohidratos	Regulan el crecimiento
Ácidos grasos	Mantienen el pelo brillante y suave

CANINIS, líder mundial en el cuidado y nutrición de mascotas entiende esa relación especial que tienes con tu perro. En primer lugar deseas complacerlo con un alimento de excelente sabor, pero también deseas asegurarte que le estás dando una excelente nutrición para mantenerlo sano y hermoso. Es por esto que los expertos en nutrición en el "Purina Care Center" han desarrollado ALcaN.

Esta original receta es un delicioso alimento que le ofrece sabrosos y crujientes bocaditos rellenos, elaborados con los más selectos ingredientes de pescado, pollo, res y pavo. Para conseguir el increíble sabor de ALcaN, estos crujientes bocaditos se cubren con extractos de carne, alcanzando un nivel de sabor excepcional que harán de ALcaN el alimento preferido de su cachorro.

ALIMENTO PARA PERROS
Reg. SAGAR: A-0676-077

CONTENIDO NETO: 1,5 kg.

caninis



ALcaN

Deliciosa nutrición para consentir a tu cachorro

de 1 a 6 meses

ALIMENTO PARA PERROS
Reg. SAGAR: A-0676-077

CONTENIDO NETO: 1,5 kg.

caninis



ALcaN

INGREDIENTES Y BENEFICIOS	
INGREDIENTES	BENEFICIOS
Proteínas Calcio / Fósforo Aceites y grasas	Mantienen fuertes los huesos Mejoran el apetito
Carbohidratos	Regulan el crecimiento
Ácidos grasos	Mantienen el pelo brillante y suave

CANINIS, líder mundial en el cuidado y nutrición de mascotas entiende esa relación especial que tienes con tu perro. En primer lugar deseas complacerlo con un alimento de excelente sabor, pero también deseas asegurarte que le estás dando una excelente nutrición para mantenerlo sano y hermoso. Es por esto que los expertos en nutrición en el "Purina Care Center" han desarrollado ALcaN.

Esta original receta es un delicioso alimento que le ofrece sabrosos y crujientes bocaditos rellenos, elaborados con los más selectos ingredientes de pescado, pollo, res y pavo. Para conseguir el increíble sabor de ALcaN, estos crujientes bocaditos se cubren con extractos de carne, alcanzando un nivel de sabor excepcional que harán de ALcaN el alimento preferido de su cachorro.

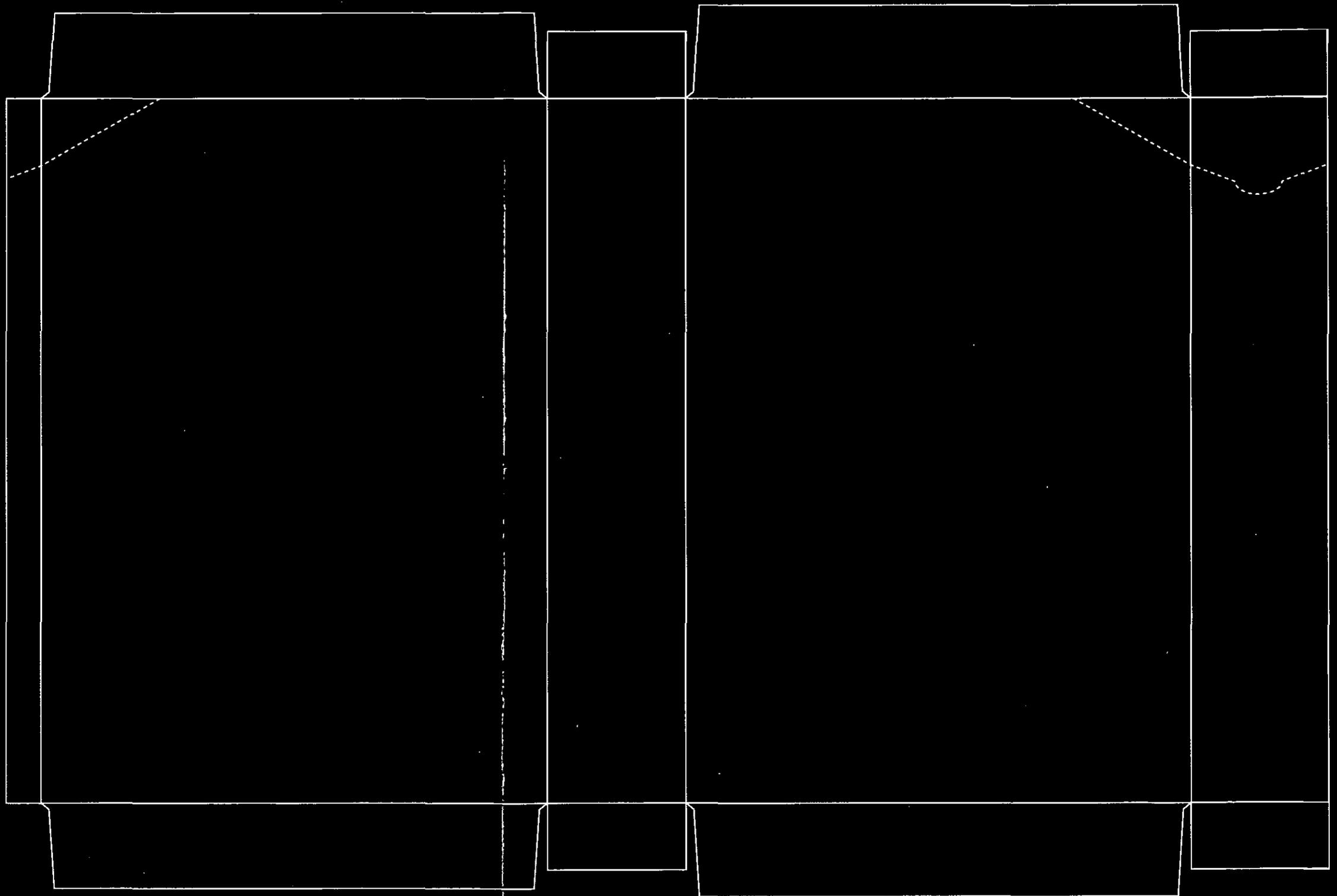
ALIMENTO PARA PERROS
Reg. SAGAR: A-0676-077

CONTENIDO NETO: 1,5 kg.

caninis



Propuesta gráfica: suaje del empaque



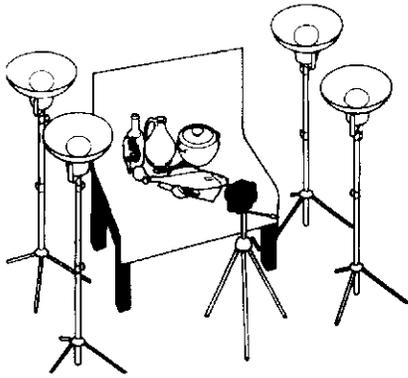
4.2. *Grupo de alimentos para la ingesta embarazada diabética. Bertha C. González Torres*

El alimentarnos viene de costumbres culturales, pero a nadie se nos enseña realmente cómo o qué debemos comer y decimos "tengo hambre por lo tanto como", pero elijo lo que se me antoje sin control alguno, lo que a mi parecer es un gran problema que a muchos nos aqueja. En el lugar donde trabajo, Instituto Nacional de Perinatología, en el departamento de endocrinología se ha observado a través del tiempo que ha surgido una necesidad prioritaria que es la de educar, enseñar, o transmitirles a las mujeres embarazadas diabéticas qué deben comer, ya que no saben que alimentos pueden comer y aunque se les han dado por escrito las calorías adecuadas no existe un soporte visual. Así el objetivo de mi proyecto es apoyar al endocrinólogo con una serie de imágenes fotográficas para concienciar, ayudar o influir, en las pacientes con el fin de que consuman los alimentos adecuados, al recordarles que son cinco grupos importantes de alimentos los que hay que ingerir y que, aunque para muchos ya están muy vistos o se les hacen obvios, no los consumen, o tal vez nada más consumen un solo grupo en cada comida, lo que no es indicado. Además para facilitar su control nutricional, deberán ingerir tres veces al día los cinco grupos y se recomienda tomar dos litros de agua diarios, si no existe contraindicación y grasas únicamente las necesarias. Se sabe que la mujer embarazada debe cubrir sus necesidades nutricionales, con mayor razón si es diabética ya que debe proteger al producto, es decir, a su bebé, puesto que el daño al consumir un alto índice de calorías o azúcares puede ser mortal para la madre quien puede presentar complicaciones e incluso el mismo producto.

Basándome en la investigación, mi proyecto estará ubicado en la fotografía informativa-educativa-formativa, y el propósito de la realización de una presentación es servir como un apoyo visual a médicos, paramédicos o afines para que una embarazada diabética controle su peso al mantener las concentraciones normales sanguíneas de glucosa (azúcar). Con esto no se pretende dar una dieta si no mostrar los alimentos que le ayudarán a llevar a cabo su control alimenticio. A pesar de que el proyecto está dirigido por mi inquietud de apoyar a la embarazada, hago la aclaración de que a cualquier ser humano le podría servir esta información con las calorías adecuadas que, desde luego, el médico, la dietista o persona experta le proporcione, ya que son los alimentos básicos que deberíamos ingerir diariamente en cada una de nuestras tres comidas para una buena alimentación.

Metodología. Se decidió tomar imágenes fotográficas para que fuera lo más representativo y real posible, y no optar por dibujos, con el fin de llegar más hacia las pacientes y que éstas recuerden más fácilmente los cinco grupos de alimentos.

Elementos técnicos. En un principio tomé simplemente las fotografías en un mercado, pero después decidí que sería mucho mejor fotografías más formales con una buena composición, tomadas en un estudio donde utilicé un tripie slik, una cámara Pentax K1000, película positiva de color ASA 100, y un filtro compensador de color 80 "B", con una iluminación de 4 fotolámparas superflood, rebatadas para suavizar las sombras, como observamos en la siguiente viñeta:



El acomodo de los alimentos como son la fruta en un canasto, la verdura en un plato, la imagen es más impactante y es más fácil recordar.

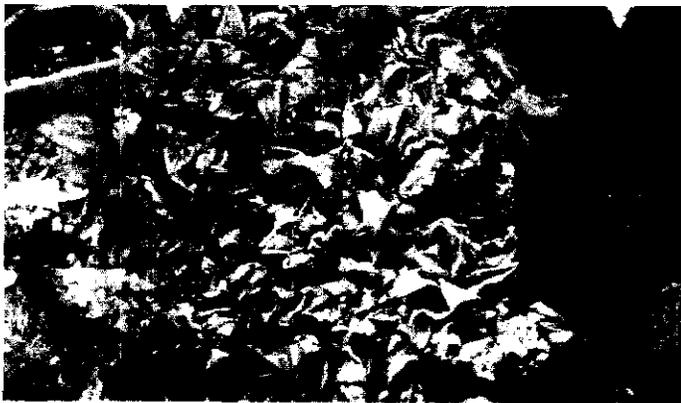
Es por lo mismo que decidí color y no blanco y negro, como dije anteriormente, para que sea más atractiva a la vista y lo más cercano a la realidad.

La opción de digitalizarlas fue con la intención de que se pudieran proyectar fácilmente en los medios audiovisuales con los que cuenta la institución y que fuera fácil su manejo y transportación, es decir, tener todas las dispositivas en un solo disquette.

En cuanto al color en la presentación elegí como fondo un naranja ya que al ser un color cálido anímico incita el apetito.



Ejemplo de algunas de las primeras imágenes análogas



Propuesta de diapositivas

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

ESCUELA
NACIONAL DE
ARTES PLÁSTICAS

**Grupo de
Alimentos
Para la Ingesta
Embarazada Diaria**



Apoyo visual para médicos, dietistas o afines.

Objetivo

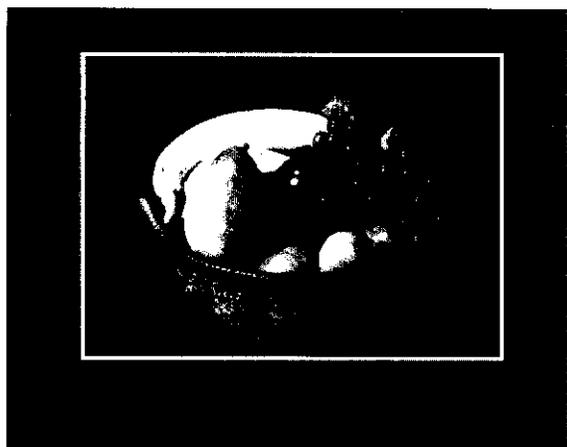
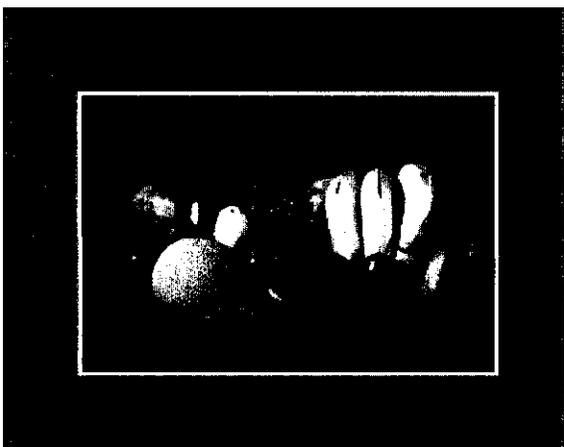
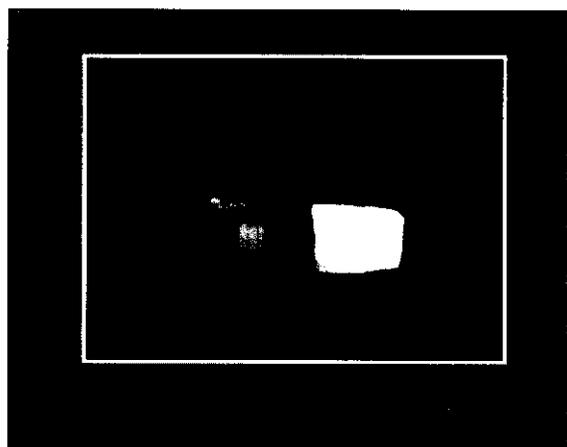
Mostrar que
alimentos deben
ingerir durante y
después del
embarazo

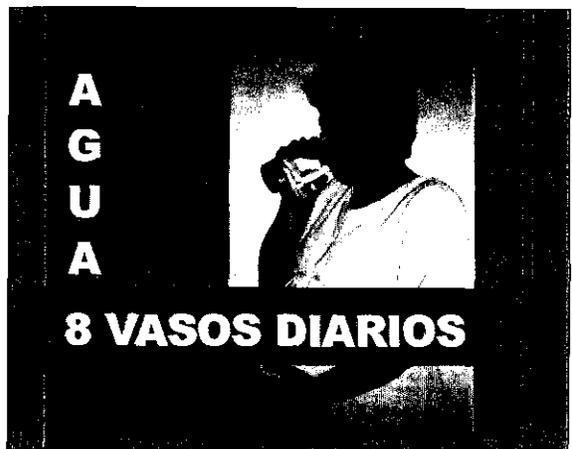
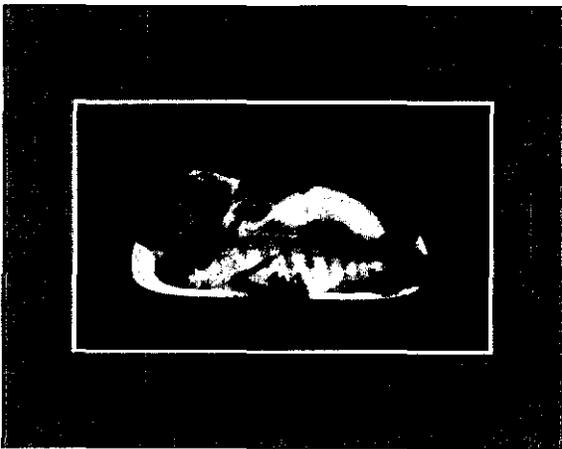
3 VECES AL DÍA



LECHE
FRUTAS
VERDURAS
PROTEÍNAS
ALÉRGENOS

GRUPO DE ALIMENTOS





4.3. *El diseño gráfico en la preparación de una diapositiva. Miguel Ángel González Ocampo*

Este proyecto se pudo realizar gracias a la investigación realizada en el tercer capítulo sobre la evolución de la fotografía a través del tiempo para convertirse de fotografía analógica a fotografía digital. Tomé en cuenta que en una diapositiva se puede proyectar todo lo que sea capaz de fotografiarse en un formato de 35 mm. Es por eso que escogí como tema principal de este proyecto, a la "Diapositiva" por ser una fotografía que ha sido utilizada a través del tiempo con diferentes técnicas de realización, hasta nuestros días. La han utilizado como un apoyo visual para presentaciones en diferentes áreas del conocimiento humano, desde la proyección de imágenes a niños de preescolar hasta la enseñanza superior y científica, así como en otros campos, como el financiero, político, etc.

Mi proyecto tiene como objetivo la realización de un manual que indica la forma de hacer una buena diapositiva, por la distribución de su contenido, color, legibilidad, etc.

Es por eso que mi proyecto está dirigido al personal médico y paramédicos del Centro Nacional de la Rehabilitación Humana; en el cual vi la necesidad de mejorar la calidad de sus presentaciones con diapositivas, y para ello he realizado un pequeño manual que les informe y oriente, la manera más sencilla, cómo preparar una buena diapositiva, se explican los diferentes tipos de éstas, como son las diapositivas analógicas, con películas positivas o negativo (las viradas) y las diapositivas digitales que son las más utilizadas últimamente, por la facilidad que da la computadora, a la cual tienen acceso los médicos de este centro, pero se requiere de una orientación para organizar el contenido de sus diapositivas dependiendo del tipo de audiencia a la que se va a presentar la ponencia, y puede ser más atractiva y, com-

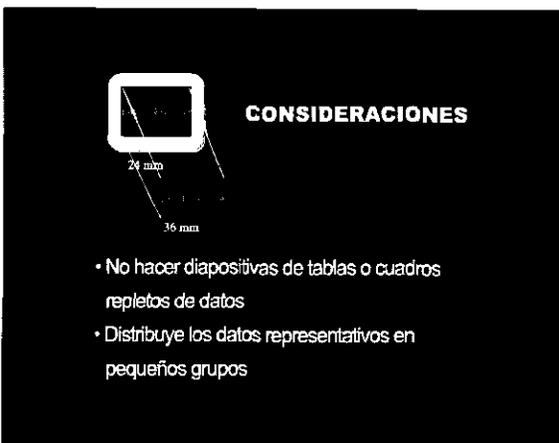
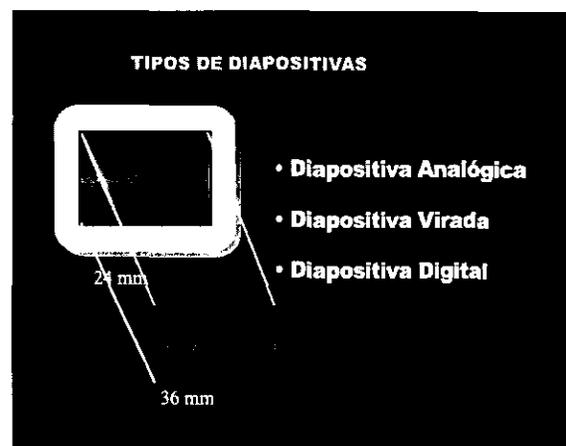
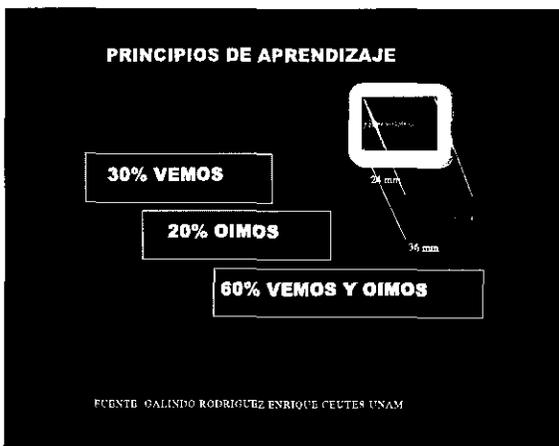
preensible la proyección, gracias a la forma de organizar lógicamente la información, y de dividir las ideas complejas en unidades sencillas destacando los elementos claves, para que la diapositiva de adecue a la audiencia, sea coherente con los objetivos y pueda cumplir con la función de motivar, transmitir información, enseñar o completar una explicación.

Esta guía o boletín está realizada con un lenguaje sencillo (sin tecnicismos) con el fin de que sea fácilmente comprendida y de poner en práctica los tips para mejorar el contenido de sus diapositivas. ya que se ha comprobado que la computadora, por muy moderna que sea, no es un sustituto del diseñador o el fotógrafo es solamente una gran herramienta que facilita el trabajo, pero que no funciona sin el ser humano y su capacidad creativa.

Metodología. Mis imágenes (diapositivas) se realizaron con un equipo de computación pentium Acer y un programa para realizar presentaciones, que da la opción de copiarlas con una filmadora en película positiva de color o proyectarlas directamente de la computadora por medio de un cañón. Quiero aclarar que los constantes adelantos tecnológicos hacen variar la información en cuanto a hardware y software ya que éstos en algunos meses cambiarán, pero no así sus principios o bases que son lo importante para nuestro objetivo.

Se ha seleccionado en las diapositivas presentadas un color de fondo azul con texto amarillo por ser este el más recomendado pues no se fuerza la vista y facilita su lectura, quiero señalar que en el manual se encuentran de forma más detalladas las bases para la realización de las diapositivas.

Propuesta de diapositivas





COMPOSICION

- Es indispensable que la colocación de los elementos integrantes de una diapositiva sea ordenada



VENTAJAS

- La composición y tipo de diseño no tienen límite
- Es un medio de ayuda visual con luz, color y dimensión
- Son fáciles de archivar y transportar



COMPOSICION

- DE 15 A 20 PALABRAS MAXIMO POR IMAGEN



INTERLINEADO

- MINIMO DE 1/2 CUERPO DE LA ALTURA DE LOS TIPOS



COMPOSICION

- NUMERO DE RENGLONES 7 MAXIMO POR IMAGEN



FUNCION DE LA DIAPOSITIVA

- Motivar
- Transmitir información
- Enseñar
- Completar una explicación

ESTA TESIS NO SALE DE LA BIBLIOTECA

Propuesta gráfica del manual

El diseño gráfico en la preparación de una diapositiva

El formato. Se pueden manejar diferentes tipos de formatos en un folleto, puede ser cuadrado, apaisado, o vertical, se puede utilizar cualquiera de los llamados dobles de carta, estas piezas son normalmente de 21.5 X 28 cm, 24 X 30.5 cm o 21,5 X 35.5 cm. El doblar de carta es aquel que reduce las piezas a un tamaño que cabe en un sobre número 10, es decir de 24 X 10.5 cm. Tomé como base para realizar el manual un formato de 21 X 14 cm

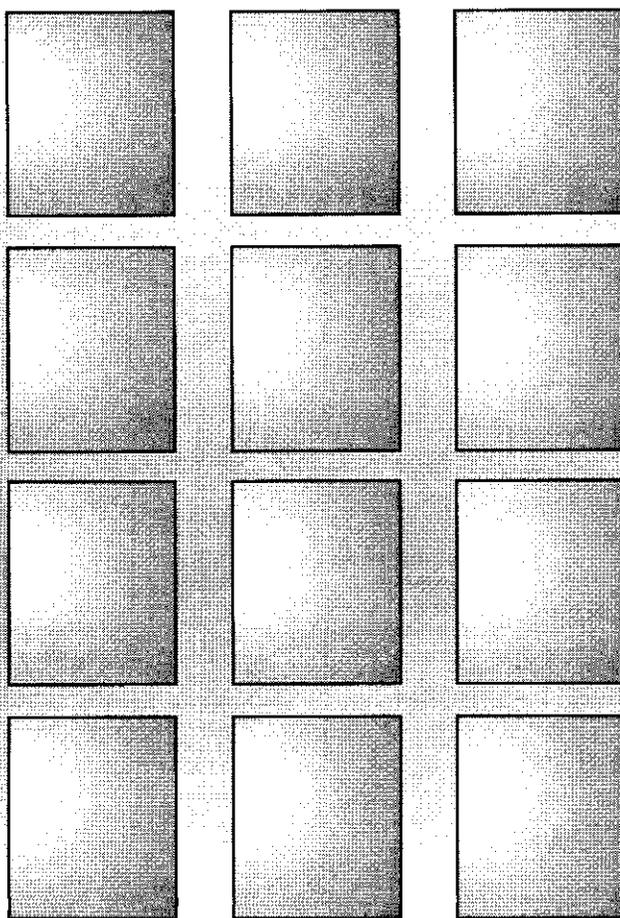
(media carta) éste es fácil de transportar y manejar, elegí un tipo de letra arial, por ser un texto sencillo y de fácil lectura y ayuda a que el usuario lea la información de una manera más clara y rápida.

La tipografía que se eligió para el manual es:

Arial tanto en el interior de las páginas como en el título de la portada.

ABCDEFGHIJKLMNÑOPQRSTUVWXYZ
abcdefghijklmnopqrstuvwxyz

Diagramación



En la diagramación para la elaboración de este manual se ha elaborado una retícula de 12 campos, la cual funciona accesiblemente, ya que nos ofrece la posibilidad de hacer distintas formaciones con la tipografía y los elementos gráficos, pues se pueden utilizar las columnas completas o una sola sección de ellas, vertical u horizontal, según se quiera destacar el elemento, se puede centrar la mancha tipográfica, abarcando una, dos o todas las columnas según el diseño.

El diseño propuesto para este manual se caracteriza por mantener una uniformidad en la formación, y aunque obviamente no es rígida en su composición, se pretende mantener el equilibrio de sus elementos.

Por esta razón la diagramación no fue tan saturada en la cantidad de campos, ya que con 12 de ellos fue suficiente para organizar la información contenida:

Propuesta gráfica: portada



Propuesta gráfica: interiores

CONTENIDO

PRESENTACIÓN	1
TIPOS DE DIAPOSITIVAS	2
PLAN INICIAL	3
CONTENIDO DE LA DIAPOSITIVA	4
FUNCIÓN DE LA DIAPOSITIVA	5
DIAPOSITIVA DE TEXTO	6
DIAPOSITIVA DE TABLAS Y GRÁFICOS	7
EL COLOR EN LA DIAPOSITIVA	8
PREPARATIVOS	9

PRESENTACION

Este manual tiene como fin el orientar e informar acerca de las categorías principales que se requieren para que las diapositivas constituyan un material didáctico, valioso y aprovechable, y así facilitar el trabajo en una presentación, a profesionales o a usuarios que lo consulten.

Una buena diapositiva requiere de una cuidadosa preparación, por eso es importante conocer las características y beneficios de las diferentes técnicas para manejar una diapositiva y así poder decidir cual es el tipo de diapositiva que debemos utilizar en una determinada presentación, además hay que conocer el tipo de equipo con el que contamos para la proyección de nuestras imágenes (proyector y diapositivas o cañón e imágenes digitales).

Al tomar en cuenta el tipo de equipo para la proyección podemos decidir la mejor manera de realizar nuestras diapositivas. Actualmente, la mayoría de las presentaciones se realizan con imágenes digitales, pero es importante conocer las formas de obtener una imagen.

TIPOS DE DIAPOSITIVA

DIAPOSITIVA ANALÓGICA.- Es una fotografía tomada con película de 35 mm y con una superficie aprovechable de 24 por 36 milímetros cuya área de proyección es de 23 por 33 mm.

Una diapositiva puede mostrar absolutamente todo lo que sea fotografiable, se apoya de un equipo básico: cámara reflex de 35 mm, un objetivo macro, lentillas de acercamiento, lámparas de iluminación, una base, reprovit o mesa de copiado y unos filtros compensadores de color.

DIAPOSITIVA VIRADA.- Esta diapositiva se obtiene a partir de un negativo en película de alto contraste (ortocromática), a través de un proceso químico, para obtener virados de colores fríos como tonos azules y verdes (virado al hierro) o colores cálidos, rojos, naranjas, amarillo (virado al pruciato).

Normalmente se usan textos escritos con letra negra y fondo blanco, para que el virado quede con fondo de color y letra blanca.

DIAPOSITIVA POR COMPUTADORA O DIGITAL.- Es una de las técnicas utilizadas últimamente y que va en aumento para la presentación por computadora, para lo cual debemos tener en cuenta varios factores que intervienen en el proceso: el hardware, el software, el modo de presentación (si es mediante cañón, a través de Internet o con diapositivas tomadas con una filmadora).

El proceso inicial para preparar el material no varía mucho de la manera tradicional de presentar comunicaciones.

PLAN INICIAL

Primero es necesario conocer el tipo de público al que va dirigida la ponencia o conferencia, ya que resulta arriesgado utilizar las mismas diapositivas en diferentes ocasiones y a diferente público, pues no es lo mismo un grupo de adolescentes que un grupo de ejecutivos de alguna empresa.

Debe organizarse el contenido de las diapositivas para que:

- 1) SE ADECUA A LA AUDIENCIA
- 2) SEA COHERENTE CON LOS OBJETIVOS
- 3) SEA APROPIADO AL CONTENIDO ESPECÍFICO

CONTENIDO DE LA DIAPOSITIVA

Hay que buscar que el material que se va a proyectar sea atractivo y capté la atención de las personas a las que se dirige.

Para que la atención se mantenga, la audiencia debe sentirse implicada, por eso la proyección y la narración que la acompañan deben incluir ejemplos e ideas familiares, formular preguntas o abrir interrogantes que dirijan la atención.

Puede ser más atractiva la proyección si además del contenido la estructura formal es comprensible y clara.

- Organizar lógicamente la información, de modo que la audiencia pueda entenderla con facilidad.
- Dividir las ideas complejas en unidades sencillas.
- Destacar los elementos claves al transmitir la información a un ritmo adecuado a la audiencia.
- Los elementos presentados al principio se recuerdan más, por eso es importante presentar al principio los puntos clave.
- Una buena diapositiva aclara y amplía el mensaje verbal, atrae atención del auditorio, estimula su interés y facilita el entendimiento.
- Requiere una cuidadosa preparación. Si su contenido es desordenado y su vocabulario complicado, entonces no se comprende o distrae la atención.
- Las líneas de separación añaden claridad a la visión.
- Dos o más diapositivas simples son mejores que una complicada.

FUNCION DE LA DIAPOSITIVA

- 1) MOTIVAR
- 2) TRANSMITIR INFORMACIÓN
- 3) ENSEÑAR
- 4) COMPLETAR UNA EXPLICACIÓN

SUGERENCIAS

- No hacer diapositivas de tablas o cuadros repletos de datos.
- Si es necesario, reduzca lo esencial y redondee las cifras.
- Distribuya los datos representativos en pequeños grupos, el exceso de detalles perjudica la comprensión.
- Es aconsejable representar en forma de gráficas (ya sea líneas, barras o sectores) genera calidad y agilidad.

DIPOSITIVA DE TEXTO

Estas diapositivas son apropiadas para introducir los objetivos de un estudio, para definiciones o citas y para el resumen de conclusiones:

- Limite el número de palabras y líneas.
- Máximo seis palabras en el título.
- No más de siete palabras de anchura.
- El número de palabras no debe ser superior a 30 por diapositiva.
- Cada diapositiva debe presentar una idea central.
- Utilizar la diapositiva para reforzar y complementar la exposición verbal.
- Llevar el desarrollo progresivo de una diapositiva de texto, exposición tras exposición permite la sincronización de las presentaciones verbal y visualmente y, con frecuencia, hará óptimo el efecto de la comunicación audiovisual entre un conferenciante y su audiencia.

DIAPOSITIVA DE TABLAS Y GRAFICAS

DIAPOSITIVA DE TABLAS

- Limite el número de columnas y líneas.
- Sólo debe incluir los datos pertinentes al tema de la presentación.
- No más de 4 columnas.
- No más de 7 líneas de altura.
- Limite el número de columnas de 5 a 7.
- Emplee colores o sombreados para diferenciar las diversas columnas.
- Las columnas o barras no deben estar separadas por longitudes iguales a su anchura.

DIAPOSITIVA DE GRAFICAS

- Use el mismo diseño de letreros en todas las gráficas o diagramas relacionados.
- Use diagramas circulares para ilustrar la división de un conjunto en partes.
- Limite de 5 a 7 el número de particiones.
- Ponga letreros y títulos fuera del círculo y los porcentajes dentro del mismo.

EL COLOR EN LA DIAPOSITIVA

- Buscar uniformidad de exposición, es decir, que todas posean el mismo color de base a no ser que quiera destacar alguna en particular.
- La diapositiva en fondo blanco deslumbra pero es visible a media luz.
- Se suelen usar fondos de color oscuro no se recomiendan el negro ni el rojo porque dan sensación de pesadez, el negro deprime.
- El color rojo resulta excesivamente agresivo, hay que evitar su uso, sobre todo combinado con el verde, por que los asistentes daltónicos no leerían nada.
- El color más utilizado y recomendado es el azul o el verde con tipografía blanca o amarilla ya que no se fuerza la vista y es mas fácil su lectura.
- Los letreros de las diapositivas deben leerse con facilidad a simple vista, a una distancia de 20 a 30 cm referido a una distancia entre los ojos y las manos.
Con un fondo iluminado.

PREPARATIVOS

PREPARATIVOS PARA LA PROYECCIÓN

- Limpie las diapositivas antes de usarlas.
- Entregue las diapositivas al operador con la anticipación adecuada.
- Pida que le prueben el proyector con las diapositivas antes de la sesión en la que debe presentarlas.

ERRORES EN LA PRESENTACION

- Hay una clara falta de preparación del presentador.
- El mensaje que transmite el presentador es poco claro.
La presentación tiene una falta de estructura clara.
- Hay fallos de acondicionamiento en la sala o el sitio es inadecuado.
- Los datos que maneja el presentador no tienen enlace.
- Las diapositivas en inglés son utilizadas para una presentación dirigida a una audiencia de lengua española.
- Durante la presentación se da una repetición de información sin significado.
- El presentador lee los textos escritos en las ayudas visuales en voz alta.
- El presentador da la espalda a la audiencia.
- La presentación es compleja con demasiada información.

BIBLIOGRAFÍA

- Ortiz Rodríguez Desirée “Colorea exitosamente” en *Explorador Visual*, núm. 2, marzo 2000.
- Pastrana Norma, “Desarrollo de materiales audiovisuales”, CEUTES-UNAM, 1981.
- Vega Gonzalo, “La diapositiva en la enseñanza”, en *Boletín Médico del IMSS*, 1978.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

Bibliografía

- A. de Sánchez, Margarita, *Desarrollo de habilidades del pensamiento: Creatividad. Guía del Instructor*, 6a reimpr., México, Trillas, 1999, 310 p.
 - Aarseth, E. J., *El lenguaje visual digital, curso interactividad y ficción (en línea)*, <<http://www.iaa.upf.es/interact/treballs/londono.htm>> (Consulta 23 de enero, 2001).
 - Aguilera, M. de, *La infografía*, Madrid, Fundesco, 1990.
 - Basic, *Enciclopedia de la Informática*, núm. 1, Santiago, Cochrane-Planeta, 1989.
 - Blank Hamer, Irene Joyce, *El maravilloso mundo de los perros*, 2a ed., México, Trillas, 1994, 365 p.
 - Costa, Joan, *La fotografía: entre sumisión y subversión*, Primera edición, México, Trillas-Sigma, 1991, 172 p.
 - Costa, Pep. *El Mercurio*, octubre 1996.
 - Dondis, D. A., *La sintaxis de la imagen, la introducción al alfabeto visual*, Barcelona, Gustavo Gili, 1976, 225 p.
 - Dery, M. *Velocidad de escape: La cibercultura en el final del siglo*, Madrid, Siruela, 1998.
 - *Diseño Fotográfico*, Barcelona, Instituto Parramón Ediciones, 1977 (Serie "Foto como hacerlo").
 - Dubois, Philippe, *El acto fotográfico: de la representación a la recepción*, 2a ed., Barcelona, Paidós, 1994, 192 p.
 - *Enciclopedia de la informática*, vol. 1, Santiago, Cochrane-Planeta, 1989.
 - *Enciclopedia de informática y computación multimedia*, Madrid, Facultad de Informática-Universidad Politécnica de Madrid, 1997.
 - Faurie, Elie, *Historia del arte, S. El arte moderno*, México, Alianza Editorial.
 - Figueroa Navarro, Carlos, *Creatividad, diseño y tecnología*, Primera edición, México, Plaza y Valdés-Universidad de Sonora (UNISON), 2000, 221 p.
 - García Canal, Ma. Inés y Humberto Chávez Mayol, *El tiro de gracia: punto de fuga*, Primera edición, México, CONACULTA, 1998, 57 p.
 - Fontcuberta, Joan, *Fotodiseño* [s.p.i.].
 - Gillo, Dorflès, *Últimas tendencias del arte de hoy*, Labor, 1973.
 - Gubern, Román, *El eros electrónico*, Primera edición, México, Taurus, 2000, 222 p.
 - Hedgecoe, John, *El arte de la fotografía en color*, Madrid, Blume Ediciones, 1980.
 - __, *Manual de técnica fotográfica*, Madrid, Blume Ediciones, 1982.
 - Henning, Michel, citado en *La imagen fotográfica en la cultura digital*, Primera edición, Barcelona, Paidós, 1997, 286 p.
-
-

-
-
- Hoffman, Ernest citado en *La atracción por el medio técnico (en línea)*, Instituto Universitario del Audiovisual Pompeu Fabra, <<http://www.ua.uof.es/berenguer>> (Consulta:23 de enero, 2001).
 - *La comunicación*, Barcelona, Salvat, 1975.
 - Novaes María, *Psicología de la actitud creadora*, Primera edición, Buenos Aires, Kapelusz, 1973, 92 p.
 - Jiménez, J., *Imágenes del hombre. Fundamentos de estética*, Madrid, Tecnos, 1986 (Col.Metrópolis).
 - Kepes, Gei, *Lenguaje de la visión*, Buenos Aires, Ediciones Infinito, 1969.
 - Macías, Francisco, "La reingeniería: hacer lo mismo pero de diferente manera", en *Foto Zoom*, núm. 291, 2000.
 - Weibel, P., "El Mundo como interfaz", en *El Paseante*, núms. 27-28, 1998.
-
-