

00227  
25

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ARTES PLÁSTICAS



**"CULTURA DIGITAL ¿FUTURO DE LOS FOTÓGRAFOS?"**

TESIS  
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:  
LICENCIADA EN COMUNICACION GRÁFICA

PRESENTA:  
**ARACELI LIMÓN VAZQUEZ**



DEPTO. DE ASesorIA  
PARA LA TITULACION  
ESCUELA NACIONAL  
DE ARTES PLÁSTICA  
XOCHIMILCO D.F.

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**

**DIRECTOR DE TESIS  
LIC. BENJAMIN SANCHEZ CORREA**

México, DF. 2003



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

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

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

Este trabajo está dedicado a mi familia. En especial a mi Madre que me ha dado cuanto ha podido y sólo me queda corresponderle con éste trabajo que ha sido el fruto de mis estudios y de su esfuerzo.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Agradezco a las personas que han confiado y creído en mí, en especial te doy las gracias Agustín, por apoyarme en todas las sentidas, en todo momento, por enseñarme todo lo que ahora sé, por que eres un buen maestro y ayudar a que éste trabajo se vea realizado.

Agradezco a los Profesores Benjamín Sánchez Correa, Tobías Fera, David Mijangos, Alfonso Ortega y Enrique Dufao por su tiempo y sus consejos para éste proyecto.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

# ÍNDICE

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

INTRODUCCIÓN .....	6
<b>CAPÍTULO 1. REVOLUCIÓN DE LA CULTURA FOTOGRAFICA</b>	
1.1 EL ORIGEN DE LA FOTOGRAFIA .....	12
1.2 EL PUENTE ENTRE LA FOTOGRAFIA TRADICIONAL A LA ERA DIGITAL .....	16
1.3 FOTOGRAFISMO .....	20
<b>CAPÍTULO 2. REVOLUCIÓN DE LA CULTURA DIGITAL</b>	
2.1 FOTOGRAFIA E IMAGEN DIGITAL .....	25
2.2 LA ERA DE LA NUEVA TECNOLOGIA .....	26
2.3 AVANCES TECNOLÓGICOS EN LA FOTOGRAFIA .....	30
2.4 UNA NUEVA FORMA DE OBTENER IMAGENES .....	32
<b>CAPÍTULO 3. LENGUAJE DIGITAL</b>	
3.1 NUEVOS CONCEPTOS DE LA FOTOGRAFIA .....	37
3.2 PRINCIPIOS DE MANIPULACION DE LAS IMAGENES DIGITALES .....	46
3.3 HEREDOS .....	48
3.4 ¿QUE ES UNA IMAGEN DIGITAL? .....	50
3.5 IMPRESIÓN DIGITAL .....	51
<b>CAPÍTULO 4. LA FOTOGRAFIA EN LA ACTIVIDAD</b>	
4.1 EXPERIENCIAS DE TRABAJO .....	54
4.2 VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA FOTOGRAFIA .....	71
CONCLUSIONES .....	74
BIBLIOGRAFIA .....	77



LIMÓN, ARACELI. MAGÜEY 1, 2003

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## INTRODUCCIÓN

La representación de la realidad visual ha sido siempre un interés humano y se ha desarrollado de diversas formas a través de la historia. La fotografía ha marcado un cambio radical y una forma muy particular de llevar a cabo esta actividad, ya que nunca antes se había tenido una técnica para mostrar lo que nosotros vemos, por medio no sólo de un aparato que es independiente de la habilidad manual, sino que, principalmente se lleva a cabo con equipo y tecnología muy específicos. A lo largo de la historia de esta técnica los cambios han sido más profundos de lo que la gente en general se ha percatado, para el profesional es muy claro que nada tiene que ver un daguerrotipo con una impresión en papel de gelatina de plata, sino que estos cambios han sido tan rápidos y fuertes que las imágenes que se hacían en materiales como las impresiones de color de hace 20 años nada tienen que ver tecnológicamente con las que se hacen ahora. Por ejemplo si se hace un comparativo de una fotografía de Stephen Johnson (de quien se habla más adelante) con una imagen de Ansel Adams, técnicamente son totalmente distintas aunque los elementos de toma sean los mismos, desde composición, exposición etc. Simplemente basta comparar los procesos que se tenían que hacer en el laboratorio y las distintas calidades de imágenes que tenemos hoy en día con los resultados que se lograban en años pasados.

Desde mediados de 1838 y hasta 1850 se multiplicaron a un ritmo acelerado los inventos destinados a perfeccionar la calidad de las imágenes. Prácticamente todos los mejoramientos que se enlistan fueron descubiertos en aquél período: Los aceleradores que permitan reducir el tiempo de exposición (Claudet, 1841), las lentes más precisas y sobre todo más luminosas (Petzvel, 1840), la cámara reflex (Wolcott, 1841), el fotograbado a partir de la daguerrotipia (Fizol, 1841), las bases teóricas de la fotografía en color (Becquerel, 1848, Maxwell, 1855), el negativo de vidrio al que se le adhiere una emulsión con albúmina de huevo (Abel Niépce de Saint-Victor, sobrino de Nicéphore, 1848) o con colodión húmedo (Frederick Scott Archer, 1851), la fotolitografía (Lemercier Cerebours y Bareswill, 1853), etc.

En este incesante proceso de cambios y modificaciones de la tecnología que se agrupa bajo el nombre de fotografía, a partir de los años noventa se ha llevado otra revolución mucho más directa de la fotografía moderna ya que fue el primer proceso que utilizó el sistema negativo-positivo y sustituyó al llamado *dibujo fotogénico*. La llegada de la electrónica a los aparatos

fotográficos es sólo el inicio de una transformación que hoy en día ha llevado a un cambio radical en la forma de hacer imágenes y que ha desembocado en lo que llaman Foto digital, es decir, el uso de equipo electrónico para la elaboración, manipulación y transformación de las imágenes captadas por medio de una cámara o escáner.

Y este trabajo que se presenta está basado exactamente en ese cambio que se ha venido dando que va de la foto tradicional a la foto digital y que a muchos fotógrafos y diseñadores nos atrae la idea de trabajar ahora en forma digital, algunos por necesidad, otros por convicción y unos más por investigar más allá de las imágenes que hasta ahora conocíamos y que poco a poco nos involucra en el mundo de las imágenes electrónicas. Una idea que se defiende mucho es el hecho de poder ahora complementar ciertos conocimientos para lograr otros resultados en nuestro trabajo, por ejemplo el trabajo que realizan varios fotógrafos que antes se dedicaban sólo a la fotografía ahora con la ayuda de las computadoras, muchos de ellos han incursionado en el diseño. Ahora lo que es un hecho es que tanto el diseñador gráfico como el fotógrafo y el comunicador gráfico han ampliado su conocimiento en la forma de trabajar y cada vez se van ampliando las posibilidades de ingresar a otras áreas de la comunicación y el diseño. De la manera más cómoda con que se trabaja en la computadora es muy fácil bajar imágenes de internet, elaborar bocetos con el material integrado y de esta misma forma el diseñador ya no tiene que depender tanto del fotógrafo para resolver el problema de imágenes o de la otra forma se han complementado uno con otro.

De esta manera el trabajo está basado en los siguientes puntos:

- Mostrar los cambios que ha tenido la fotografía para que ahora sea llamada fotografía digital.
- Cómo ha beneficiado la imagen digital al trabajo de la mayoría de los fotógrafos.
- Mostrar las tecnologías digitales con ejemplos de lo que se puede hacer dentro del campo de la fotografía y las nuevas posibilidades que presenta esta tecnología, se trata de mostrar que la tecnología digital se encuentra en un proceso de sustituir a la tecnología análoga, al menos en lo que respecta al trabajo cotidiano y comercial de la fotografía.
- Identificar los factores o necesidades que han llevado a este nuevo cambio.



- Mostrar por medio de experiencias de algunos fotógrafos ¿cuáles fueron las circunstancias que los llevaron a cambiar la forma de trabajar?
- Proporcionar información y definición sobre los conceptos de la cultura fotográfica digital.
- Replantear la fotografía como elemento base dentro de la era digital.
- Aportar, por medio de la investigación, un acercamiento al estudio de la imagen digital.
- Dar a conocer los avances tecnológicos de la fotografía digital en los últimos años.
- Mostrar con ejemplos lo que se puede lograr con la fotografía digital tomando como base la fotografía tradicional y que a esto se le ha denominado *Híbridos* por ser una mezcla de ambas técnicas.

Estamos en una era en la cual todos sin excepción tenemos que estar en constante cambio con todos los avances tecnológicos que se ven a diario, y que hoy que estar al tanto de los cambios que acontezcan a nuestro alrededor; este trabajo está basado precisamente en esos cambios que se han dado con la tecnología para la creación de imágenes, la fotografía con los nuevos procesos y equipos digitales han llevado o han creado una necesidad de obtener cada vez más información sobre el proceso digital y lo que se espera con este trabajo es abrir un poco el panorama sobre esta técnica digital y que llegue a ser más clara.

En la actualidad se dicen tantas cosas sobre la imagen digital, muchas de ellas erróneas y esto se debe a que las discusiones son llevadas con poco conocimiento profesional sobre esta tecnología, cuando las personas tienen una formación ya sea en el diseño o en la fotografía es más fácil tener un criterio amplio sobre ciertos temas como son la tecnología, la fotografía y el diseño con bases o fundamentos para entender esta forma de hacer imágenes, tanto para la creación de nuevas imágenes como de nuevos procesos y oportunidades de trabajo. Es un buen momento para encontrar otras alternativas a nuestro trabajo en cualquier área.

Hay algo muy importante, no se trata de dar preferencia a una técnica, si la tradicional o la digital son una mejor que otra, ambas son distintas y cada una con sus ventajas y desventajas, de hecho la fotografía digital no es más que el resultado de la aplicación de la informática al proceso de obtención, manipulación, almacenamiento y distribución de las imágenes para convertirse en un fenómeno cotidiano de gran difusión, la cual se apoya en la fotografía tradicional.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Hay que definir el significado del cambio tecnológico en el medio de la producción de imágenes. La cuestión de cómo afecta el significado de este cambio a la cultura histórica de la imagen fotográfica en sus diferentes formas: imagen fija, cinematográfica y televisiva, se ha incluido dentro de un aspecto más amplio de ideas y especulaciones. Estas formas presuponen ideas sobre una era posfotográfica, una revolución tecnológica y la aparición de otras ideas.

Con respecto a la imagen que se crea con estas técnicas, se está discutiendo a dos niveles muy diferentes que son los siguientes:

Uno, se ve con ansiedad un conjunto de procedimientos tecnológicos nuevos que están desplazando una tradición y una práctica consolidada entre un grupo de practicantes.

Dos, esta transición de la imagen fotomecánica, un material análogo y convincente respecto a su referente a una realidad previa, a las construcciones digitales inmateriales y los híbridos cuyas fuentes pueden ser matemáticas y virtuales tanto como reales, se ve como el elemento clave de la transformación radical de la cultura visual.

El debate particular, más vocacional y defensivo, sobre el desplazamiento de la práctica fotográfica por el uso de la tecnología digital, se ha incluido dentro del discurso más generalizado y especulativo sobre el cambio de era. Un discurso que acentúa y se congratula de la ruptura y la discontinuidad en la cultura visual y ofrece a cambio oposiciones rígidas sobre lo viejo y lo nuevo. El impacto dramático de la tecnología digital en la producción, la circulación y el consumo de imágenes fotográficas, se está considerando, demasiado a la ligera. Abunda en esta idea, el significado social y cultural del impacto y se está deduciendo de forma demasiado directa de lo que se presume que son características esenciales de cada una de estas tecnologías.

Se puede ver hasta qué punto las nuevas tecnologías de la imagen están en relación activa con algún tipo de dependencia y continuidad sobre una cultura fotográfica que tiene más de 150 años de antigüedad y que no se sabe todavía cuánto tiempo más seguirá dependiendo de la fotografía análoga.

~Casi de la noche a la mañana, aparentemente, la imagen fotográfica y otros medios visuales (cine, televisión y video) se han convertido en imágenes realistas observadas por víctimas pasivas. Esto puede llevar también a cuestionarnos la idea de que existe una ruptura cultural

fundamental entre lo fotográfico y lo digital. En lugar de concentrar la atención sobre la fotografía como el producto de una tecnología química y mecánica, necesitamos considerarla como un híbrido entre lo analógico y digital."<sup>1</sup>

Con el surgimiento de la tecnología digital, esta convergencia aumenta exponencialmente. Puede verse, al menos en parte, como una aceleración de procesos históricos que ya existían en torno a la imagen fotográfica. La observación hecha con bastante frecuencia de que las imágenes digitales se recrean a partir de imágenes recibidas, que están construidas sobre los fragmentos y los estratos de otras imágenes, se entiende mejor como una transición de los procesos que durante mucho tiempo han incluido la imagen fotográfica; no se trata de una diferencia radical sino una aceleración de una cualidad compartida.

Y con todo esto comprobar que la fotografía y la impresión digital responden a nuevas necesidades que tanto al fotógrafo como al diseñador viene a resolverles. Una prioridad aquí es lo nuevo que uno puede hacer con esta técnica llamada digital, y mostrar todas las ventajas que se pueden tener con esta técnica, tanto en la fotografía como en la impresión. Llamar a este trabajo "La Cultura Digital ¿Futuro de los Fotógrafos?" es para ver si se responde esta pregunta donde los fotógrafos tal vez lleguen a cambiar de parecer y comiencen en este momento de transición a plantearse nuevos retos profesionales.

## CAPITULO 1

### REVOLUCIÓN DE LA CULTURA FOTOGRAFICA

CONTENIDO:

- El Objeto de la Fotografía
- El Puente entre la Fotografía Tradicional a la Era Digital
- Fotografismo

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## EL OBJETO DE LA FOTOGRAFÍA

**Ahora ya no leemos las fotografías, las consumimos: ellas y los sistemas de bienes de consumo, política, cultura social, dentro de los cuales circulan las fotografías giran desordenadamente al interior de un vasto y absurdo juego de significados. No les pedimos conocimiento a estas imágenes ni a estos sistemas, tampoco les pedimos un pedazo de la realidad; no esperamos de la imagen sino la continuación de ese ilimitado juego de productividad. Ya sea que consideremos esto en términos de estilo y tendencia, de la pérdida de la autenticidad, del espectáculo o del código, el problema es el mismo: una explosión de signos sin escape, sin forma alguna de salir. No existe nada sólido detrás de estos signos. Tras de la fotografía no hay ningún objeto real, sólo otra imagen (aun cuando esta imagen aparezca bajo la forma de un producto), o una gráfica de desempleo. Consumimos fotografías de fotografías.**

Sin embargo, la representación y lo visible han tomado muchas formas diferentes y existe una historia del significado que compara dos períodos de esta historia: el siglo XIX y el siglo XX, en Europa Occidental y en América. Cada uno de estos dos períodos estuvo preocupado en diferentes tareas, el primero fue la era de la producción, la era del capitalismo heroico, que trajo consigo una nueva forma de dominación de la naturaleza y de la humanidad por medio de la nueva tecnología en el proceso productivo y el ascenso al poder de la mercancía como imagen; el segundo es la era del consumo, del capitalismo comercial, en la cual se busca la organización del consumo por medios económicos y culturales, con el objeto de asegurar la absorción rápida y predecible de los productos.

Cada una de estas edades al mismo tiempo ha acarreado y ha sido constituida por un modelo de representación diferente. En el siglo XIX se consideraba a la representación (y en particular a la fotografía) como una forma de conocimiento del objeto. Encajaba dentro de una idea específica de conocimiento el positivismo cuya fin era el control y la apropiación de la naturaleza.

"La fotografía nunca es un fin en sí misma y, en el momento en que deja de expresar ingenuamente las relaciones sociales, está obligada a apoyarse sobre un sistema de normas que pueden ser tanto las del arte como las de la técnica".<sup>2</sup>

Esta afirmación, tiene éste sentido, expresa una simple trivialidad. Es natural que un nuevo medio de representación de la realidad sobre dos dimensiones, sea comparado con las artes tradicionales de ese tipo y, especialmente, con la pintura, como también la intervención de la cámara y la importancia de las manipulaciones susciten nuevos problemas e intereses, centrados en la técnica.

Podría, de tal modo, formar parte de la esencia de la fotografía que consiste en oscilar entre la imitación de la pintura y el tecnicismo, es decir en la explotación sistemática de los recursos técnicos de la fotografía.

Pero lo esencial, desde el punto de vista sociológico, reside en que el ritmo de esta oscilación no es establecido por las exigencias del objeto mismo fotografiado, por dos razones, debido a que la significación de la práctica fotográfica se define en relación con la imagen social de la fotografía y porque esa relación asume una significación diferente según la situación de quien la viva.

Ahora bien, esta modalidad de la aspiración al arte parece contradictoria en el nivel estético. Si la fotografía pretende ser un arte, ¿por qué no trata de explotar los recursos que le son propios? Esos medios podrían inventar armonías «bellas», rompiendo el realismo de la reproducción. Los fotógrafos son conscientes de los límites que les impone el realismo de la realidad. Para rescatarla sería necesario que sus procedimientos pudieran responder a la intención del artista, como sucede con el pintor: la técnica que ha llegado a dominarse en la sucesión de esas operaciones y en la forma de un proyecto, se convierte ahora en un elemento esencial de la creación misma. La técnica fotográfica podría prestarse a una serie de búsquedas capaces de valorizar el producto como obra de arte y sin importar cual sea (la técnica) simplemente porque la imagen debe valorarse como tal.

La voluntad de salvaguardar una definición de la obra de arte contra la técnica no proviene de las exigencias propias del arte, sino del hecho que sea pensado a través de una imagen idealizada de sus condiciones y de su papel social excluye la participación abierta en una técnica en sí misma representada, a partir de sus condiciones y de su papel social. Esta presión de normas exteriores a la fotografía y al arte

mismo da cuenta de la modalidad concreta que asume la práctica fotográfica y se explica, a su vez por la situación de aquellos que son obligados socialmente a ver el arte y la técnica a través de esas condiciones y de sus papeles.

Se está en lo correcto al situar el problema de la fotografía como arte en la creencia por parte de ésta en una superficie trabajada, porque al contrario de lo que sucede con la pintura, la escultura o el grabado, en ella no es visible la marca del trabajo humano consciente. "Es un mensaje sin código, sin defectos, un producto que no es ni humano ni divino, como dice Barthes".<sup>3</sup>

No conlleva marca alguna de intencionalidad y por tanto se separa del arte. Durante el siglo XIX, el arte se va definiendo cada vez más como un acto de intencionalidad, de sujeción de caos social y natural dentro del orden más tarde subjetivo individual del hombre. *Expresión y subjetividad*, los dos nuevos valores de la cultura superior recientemente santificados por el romanticismo, seguían causando sensación en la Europa de la década de 1840 (a través de Baudelaire en gran medida). Sin embargo, ni uno ni otro podían encontrarse en la fotografía: precisamente al convertirse en un perfecto espejo, la fotografía perdió todo valor como expresión y se volvió perfecta como representación. La fotografía quedó fuera del arte desde el momento mismo de su nacimiento, renunciando a un tipo de poder al tiempo que monopolizaba otro.

La historia de la fotografía está llena de intentos por dejar la marca de la mano del artista, la marca de la interpretación y de la reordenación en el campo de la representación, de la duplicación; desde la preferencia por la superficie texturizada, artesanal, del calotipo sobre la del daguerrotipo metálico, atravesando por el coloreado de retratos, hasta las manipulaciones de los pictorialistas. Estos artistas no eran vendedores de pretensiones banales, sino creadores potenciales de signos escupiéndole de frente al viento de la ciencia. Lo que ellos no entendían, es que la fotografía simplemente no trataba acerca de expresión o declaración personal, sino acerca del conocimiento y de la apropiación del mundo por medio del conocimiento y de lo visible. Incluso intelectuales progresistas sospecharon que el procedimiento mecánico de la fotografía representaba un intento de la industria para reemplazar el trabajo manual del artista con la producción masiva de imágenes baratas, la proliferación de imágenes fáciles de obtener iba a mistificar la sensibilidad artística originando el *Kitsch*: un arte popular en conflicto con el arte noble, no tenía sentido juzgar a la fotografía por los patrones por los que hasta ese momento se había regido la pintura.

<sup>3</sup> Barthes, Roland. *La cámara lúcida, Notas Sobre la Fotografía*. México, Ed. Gustavo Gili, 1982

Por otro lado, es igualmente ilustrativo el recibimiento dado por los clasicistas a la fotografía, se dice que Ingres declaró en una ocasión «¡observen a este caballero! Quién de ustedes sería capaz de tal fidelidad, de tal firmeza en la línea, de tal delicadeza de modelado?» De las instituciones asociadas con «El Salón» se escucharon bienvenidas similares, envidiosas, el arte público de la conmemoración, los encargados de convertir a eventos y personas en recuerdos simbólicos, encontraron un uso para la fotografía que el nuevo arte de la expresión subjetiva no pudo encontrar. Sus simbologías de estado y poder y estabilidad civil dependían de la afirmación meticulosa de la presencia del objeto.

Dicho de manera directa, la fotografía del siglo XIX estaba preocupada por el Ser; la fotografía del siglo XX estaba preocupada con el tiempo. La fotografía anterior a 1900 señala a la lente como el elemento estructurante decisivo; la posterior a 1900 a la velocidad del obturador, a la entrada de la cámara dentro de un flujo de eventos.

Las fotografías del siglo XX eran sustantivos, trataban acerca de espacio, la solidez, la permanencia, la actualidad, acerca de la continuidad de un objeto valioso, lograda mediante su conversión en recuerdo simbólico. Pensamos en los retratos similares a estatuas, en la fotografía del rostro de Herschel hecha por Cameron por ejemplo, moldeada como escultura bidimensional; los cuerpos presentados en un estatismo imponente que no es resultado solamente de su antigüedad, sino del deseo de la fotografía de dotar al objeto de una individualidad inmutable. Hasta las manchas difusas de los sujetos que se movían durante las largas exposiciones parecen reflejar no tanto la actualidad de un evento como la dureza del objeto que forma la mancha.

La fotografía de hoy trata de eventos y acciones, movimiento de la transportación de realidades menores en el tiempo. Al mirar una fotografía no buscamos conocimiento de un objeto, ni siquiera la presencia mágica de un objeto, sino el bosquejo de una historia, la cadena de eventos fuera del cuadro que pudiera darle sentido a la colección arbitraria de cosas, absurdas en sí mismas, reunidas en el papel. Hasta la fotografía publicitaria de una envoltura parece implicar una narrativa.

Ciertamente ha habido factores técnicos involucrados en la creación de esa diferencia, las películas lentas sobre todo. Pero sólo hace falta echar un vistazo a la concentración de recursos de la fabricación de lentes del siglo pasado para darse cuenta que las decisiones se tomaron de acuerdo a prioridades, y también podríamos interpretar la búsqueda de películas más rápidas en términos del deseo de una mayor definición en el objeto transitorio, más que de involucrarse con el tiempo.

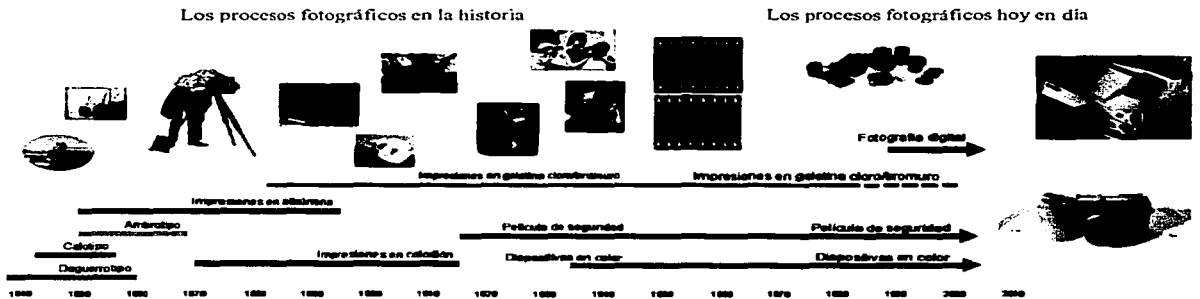


## EL PUENTE ENTRE LA FOTOGRAFÍA TRADICIONAL A LA ERA DIGITAL

En estos días se han presentado cambios gigantescos que han comenzado a desatarse a nuestro alrededor, la fotografía representa sólo una variante mínima.

La fotografía ha capturado y registrado por medio de imágenes el mundo y la humanidad, usando distintas tecnologías para fijar estas imágenes.

Las imágenes han quedado grabadas y registradas por medios químicos en la película que usan estos aparatos. La forma tradicional de fotografiar se ha basado



en el uso de una cámara cargada con película sensible a la luz, que al ser revelada nos permite ver una imagen. "Después de más de 150 años de trabajar con los procesos químicos fotográficos, las nuevas tecnologías digitales nos permiten hacer fotos de otra forma; ya no necesitamos de la oscuridad ni del laboratorio para fijar nuestras imágenes, es tiempo de nuevas formas de trabajo. Con las imágenes digitales hay una nueva forma de hacer fotografías."<sup>4</sup>

El reto está en adquirir las habilidades necesarias para ir aprovechando la revolución tecnológica en la misma medida en que ella se está desplazando. Necesitamos reexaminar, con vista a las nuevas oportunidades, las soluciones visuales del pasado para resolver el eterno dilema de la forma y el contenido. En la actualidad, nuestro proceso creativo no se haya limitado por las tradicionales barreras impuestas por la óptica o la química. Ahora al disponer de los medios para superar muchos de estos impedimentos, es posible aspirar a nuevos resultados en nuestra producción creativa.

*"La bondad de los nuevos procesos sólo tendrá vigencia independiente de los criterios económicos, si nos permite replantear la imagen fotográfica."*<sup>5</sup>

Así como la pintura tuvo muchos cambios a partir de la presencia de ese proceso llamado fotografía; con la aparición de los procesos digitales serán el cine y la fotografía, entre otros, los que deban ahora replantear su destino. Los cambios que se han venido aludiendo tienen que ver, no sólo con la manera en que las imágenes son creadas, sino también con el modo en que son puestas en circulación, los criterios de lo que podemos hacer con las imágenes, ya sea venderlas, publicarlas, archivarlas o exhibirlas, habrán sido radicalmente transformados los formatos tradicionales obviamente no desaparecerán; seguiremos teniendo libros, revistas, espacios en las galerías, etc. sólo que esas opciones se verán ahora enriquecidas con la inclusión de formatos digitales desconocidos hasta el momento por muchos. Estos nuevos vehículos han brindado maneras más rápidas, económicas y efectivas para distribuir, recibir y procesar información.

En momentos como los actuales, de fuertes presiones económicas, los fotógrafos que cuentan con cierta clientela buscan la forma de abatir sus costos de producción para mantenerse competitivos y no perder sus clientes. Muchos han encontrado que los procesos digitales ofrecen precisamente esa anhelada reducción de costos, si no de manera inmediata, sí al menos a mediano plazo.

Resulta entonces que los primeros en adquirir los conocimientos necesarios para utilizar las tecnologías digitales serán los que, en un futuro próximo llevarán la delantera.

En un futuro no muy lejano, el fotógrafo tendrá que ofrecer algo más que sus fotografías para ser competitivo con otros fotógrafos de igual talento. Aquellos que no se pongan al día desde el punto de vista tecnológico, sólo podrán entregar imágenes como si se tratara de "materia prima", y serán otros los que las transformen en conjunto con el banco de imágenes.

En el futuro, el fotógrafo se verá obligado a entregar de otra forma muy distinta el material, esto es en formato digital, con su correspondiente selección de color o el medio tono necesario para su producción. Así como un buen número de diseñadores han incursionado en el campo de la fotografía también los fotógrafos incursionarán al campo de los diseñadores.

Con ello, la imagen en movimiento pasará a formar parte cada vez más prominentemente del repertorio del fotógrafo llamado hasta hoy "fotos fijas".

Con este cambio, los procesos analógicos que actualmente se usan, dejarán paulatinamente de tener vigencia, eso no sólo encierra cambios dramáticos en cuanto a las posibilidades de expresión, sino de los técnicos involucrados también tendrán que aprender a manejar esos nuevos procesos de producción.

El asunto que la "imagen digital" pone en singular entredicho, y que resulta de particular interés para las actividades culturales, es el tema relacionado con la representación de la realidad. Cada día es más evidente que podemos alterar una imagen a voluntad, al incluir o excluir algo de acuerdo a nuestro deseo, ya sea antes de tomar la imagen o después de haber accionado el obturador. Resulta por lo tanto interesante observar cómo esa fotografía, tradicionalmente revestida con un manto de integridad con respecto a la realidad, se convierte en un tema que rápidamente replantea a la propia fotografía.

Los nuevos sistemas tecnológicos van a proveernos de mejores y más completas fuentes de información como de acceso a ella. Deben de estar atentos también al hecho de que cada vez se requiere mayores conocimientos y de que se discrimina más el entorno de imágenes que se tendrá a nuestra disposición. Se tiene que empezar a especular sobre esto: por un lado como recurso y por el otro como un acto de participación en el sentido de que cualquiera podrá operar con esos nuevos medios.

La imagen electrónica no reemplazará a la imagen fotográfica, simplemente existen diferencias como la descomposición sistemática en puntos de luz, seguida de una reconstrucción según las mismas formas de la imagen. Así mismo ofrece una salida a la recuperación de los archivos cuyo soporte es frágil.

Los dos primeros usos de la tecnología digital: la recodificación y la simulación de las fotografías, nos arrastran muy directamente hacia lo que podría hacerse con la imagen fotográfica.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

A cierto nivel un programa de software como *Adobe Photoshop* puede funcionar de una manera muy parecida a una demostración práctica de semiótica fotográfica.

Un programa de este tipo abre la posibilidad, al menos en principio, de manipulaciones de posproducción de la representación fotográfica: manipulaciones que de otra forma hubieran sido el resultado de varios meses de aprendizaje en una cámara oscura.

El software digital se convierte en una herramienta de redescubrimiento para entender la representación fotográfica.

Una vez que la imagen fotográfica esté digitalizada, ésta puede almacenarse en un CD. En la producción de CD-ROM multimedia, se utiliza la tecnología digital para producir una convergencia de la imagen fotográfica estática con el cine, el video, el habla y el sonido grabados, material de texto y gráfico. Por eso se cree que nos movemos en una era de conocimiento a través de la grabación de imágenes, hacia una era de conocimiento a través de la simulación de las mismas.

Existe incluso el peligro de que la revolución nos haga olvidar lo que queremos hacer con las imágenes, ¿porqué queremos miraras?, ¿cómo nos sentimos ante ellas?, ¿cómo reaccionamos y respondemos a ellas?

Las imágenes electrónicas no están congeladas, no desaparecen; no son sólo grabaciones de mortalidad. Las técnicas digitales producen imágenes que pueden despertarse, ser reanimadas, puestas al día. La creencia en las imágenes perfectas parece estar inhibiendo nuestra relación con las buenas imágenes.

## FOTOGRAFISMO

*" La imagen como objeto es ella misma objeto de manipulación "*

El grafismo o la ilustración editorial son los imperativos de la funcionalidad publicitaria, las formas de modificar imágenes. Lo que se lleva a cabo es recortar, rasgar, raspar, o agredir con sustancias químicas, teñir o colorear, recomponer, recombinar de forma que se llegue a un fotomontaje, collage o rompecabezas, tal como lo entendemos reproduce una forma por medio de la fotografía o de la técnica fotográfica. La razón del fotografismo reside en su carácter documental, en la intemporalidad de su mensaje, mientras la mano que dibuja obedece al espíritu de la época, el documento fotográfico permite precisamente lograr en el fotografismo ciertos efectos publicitarios más fantásticos de lo que pudiera obtener el dibujo.



Beuys, Josef. Chicago's Mass Beuystax, 1952-1966

Los que iniciaron este procedimiento fueron los fotomontadores de la Bauhaus como Heartfield, Grosz, Rodchenko que practicaban la sátira cómica – política en carteles y revistas inspiradas en el movimiento dadaísta (caracterizado por la negativa de valores artísticos, tradicionales con formas de expresión irracionales y nuevas como por ejemplo montajes fotográficos declarados anti-arte), conviene citar al tipógrafo y arquitecto ruso El Lissitzki, sus realizaciones prueban claramente que el fotografismo posee ciertas virtudes de perduración como creador de formas artísticas. Hebert Bayer desarrolló el fotomontaje aliando dibujo y retoque por pulverización: de ello resultó un efecto surrealista, también son muy importantes para la evolución del fotografismo Max Burchartz, su prospecto para el "Bochumer Verein", que combina de forma intemporal y delicado fotomontaje y tipografía. Jan Tschichold cuyas realizaciones y teoría de la nueva tipografía aportaron la lógica y el empleo funcional del fotografismo.

El fotomontaje es la realización de una imaginación sin trabas, es decir una creación humana libre, independiente de las formas naturales, logra un efecto superior al fenómeno natural por el contraste conscientemente buscado entre la foto en relieve y la superficie blanca o coloreada, las posibilidades de contraste en el tamaño y en la forma, de contraste entre objetos próximos o lejanos, entre formas planas o relieve, hacen que este género artístico sea muy variado.

Revu, José. The Big Bang. 1952-1966



Si el fotografismo presupone talento, no por ello es menos cierto que las reglas fundamentales pueden ser útiles a todo buen fotógrafo. Es decir que una experimentación fotográfica debe tender a la ejecución práctica, pues jamás puede bastarse a sí misma sin dar la impresión de carecer de sentido.

El fotomontaje que es la unión de fotografías o productos impresos en un collage, se funda en la creación de nuevas relaciones significantes entre las partes de las

imágenes combinadas en una evidente intencionalidad de semantización en el sentido de "imponer un significado que la realidad fotografiada no tiene".<sup>7</sup>

La aportación capital de los fotógrafos más inteligentes consistió en advertir que el carácter documental y el carácter artístico eran perfectamente reconciliables: en cualquier obra de creación, y en fotografía aún más diáfananamente, arte y documento no resultan de la voluntad del autor sino de la función que el público le asigna. "Así ni *arte* ni *documento* sino eventuales atributos, idea que fue llevada a la práctica, de forma consciente o no, por innumerables creadores, pero también analizada y divulgada por algunos teóricos".<sup>8</sup>

Uno de los fotomontadores especialistas en el tema es Josep Renau, Renau fue un artista nacido en Valencia, modelado en México y madurado en Berlín oriental, su trabajo se puede decir que se sitúa entre el dadaísmo berlinés y la escuela muralista mexicana. George Grosz, Hannah Höch, Raoul Hausmann y sobre todo John Heartfield fueron sus principales representantes.

Renau se ha referido a menudo a una anécdota en la que cuenta su precoz descubrimiento del fotomontaje: en 1914, cuando las revistas ilustra-

das eran todavía un lujo, recibió un obsequio de un capitán de la marina mercante, consistente en un lote de publicaciones gráficas. Sin embargo este propósito no sería llevado a la práctica hasta 1929, fecha de la realización de su primer fotomontaje, *L'home àrtic* (El hombre ártico), este primer fotomontaje transparentaba influencias dadaístas y constituía una especie de autorretrato simbólico con el que criticaba subconscientemente la frialdad de aquella etapa de su vida.

Como en el caso de Renau, tanto Heartfield como Hausmann llegaron al fotomontaje por azar. Grosz y Heartfield sitúan el origen de su obra fotomontajística en la manipulación popular de tarjetas postales que se enviaban a parientes y amigos en la frente durante la primera Guerra Mundial.

<sup>7</sup> Fontcuberta, Jaon. *Josep Renau Fotomontador*. México, Ed. Fondo de Cultura Económica 1985, p. 7  
<sup>8</sup> Op. Cit. p. 119



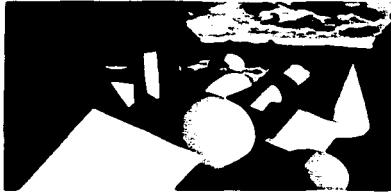
Renau, finalmente sienta las bases estilísticas de la serie fotomontajística culminante *"The American Way of Life"*. Tanto es así que hasta aportaría la clave para interpretar, a su juicio, confusiones terminológicas, como la diferencia entre fotocollage y fotomontaje. El fotocollage, cronológicamente más antiguo, es una técnica poéticamente pura de asociación de elementos, donde importa más el acto de la asociación que los elementos mismos; pretende erosionar la noción purista de lo fotográfico o de lo pictórico, y por tanto constituye una reflexión sobre el lenguaje o sobre las posibilidades de una ruptura respecto a los lenguajes tradicionales.



Bayer, Hansel, Seb-Pfortm, 1932

El fotomontaje incorpora en cambio una racionalización que desplaza el interés hacia el contenido semántico de los elementos empleados, crea un espacio rigurosamente fotográfico, partiendo de elementos fotográficos que proceden de espacios diferentes, libera a la fotografía de su vinculación a la realidad física y de esta forma consigue una superrealidad.

En la serie de fotomontajes de *"The American Way of Life"*, el objetivo consistía en evidenciar las contradicciones del sistema capitalista norteamericano utilizando el idioma universal creado por la publicidad, paradigma de aquel sistema. Renau con este trabajo se nutrió de imágenes aparecidas en *Life*, *Fortune* o *The New York Times*.



Bayer, Hansel, Metamorphosis, 1936

Las composiciones incluían a menudo citas de discursos de destacados líderes políticos, declaraciones de personajes de la vida pública o eslóganes publicitarios en flagrante antítesis de la evidencia de lo que muestran las imágenes: el hongo atómico de Hiroshima, la ejecución de Harold y Ethel Rosenberg, los espeluznantes linchamientos del Ku-Klux Klan.

"Renau sólo trabajó a partir de recortes de material gráfico ajeno, y a pesar de manejar con destreza la cámara no incluía nunca sus propias fotografías". *"The American Way of Life"* queda ya como referencia clásica y definitiva para aquellos deseosos de un arte que nos ayude más que a contemplar el mundo, a comprenderlo y transformarlo.<sup>10</sup>

● Op. Cit. P. 5  
 10 Op. Cit. P. 15



## CAPITULO 2

### REVOLUCIÓN DE LA CULTURA DIGITAL

#### CONTENIDO:

- Fotografía e imagen digital
- La era de la nueva tecnología
- Avances tecnológicos en la fotografía
- Una nueva forma de obtener imágenes

## FOTOGRAFÍA E IMAGEN DIGITAL

Los últimos avances tecnológicos en el campo de la informática y de su aplicación a la imagen digitalizada, hacen vislumbrar cambios revolucionarios. Hoy día, software no excesivamente potente de paleta gráfica permite fabricar imágenes de apariencia cien por ciento fotográfica, capaces de confundir al más experto, sin partir de un referente, es decir sin partir de un modelo real. Se encuentra tal vez en la iniciación de una nueva era en que los sencillos y rápidos mecanismos del proceso fotográfico sean sustituidos por los comandos de un programa, aun más sencillos y rápidos.

Se afronta así un nuevo hito en la esfera de la cultura y de la comunicación visual: de la misma forma que el dibujo o el grabado perdieron el prestigio de la verosimilitud informativa con el advenimiento de la fotografía, se encuentra con la invasión de los nuevos medios.

Pero mientras esas posibilidades no se popularicen y sean del dominio común, la fotografía viene pesando por los usos realistas que la historia le asignó y que derivaban tanto de su aspecto resultante como de su creación. La fotografía inauguró una nueva modalidad de escritura icónica que estructuralmente ya no se caracterizaba por la adición sucesiva de trazos, propio de todas las técnicas anteriores: la fotografía era la plasmación de toda una superficie a la vez.

Ahora se especifica más claramente el significado de la fotografía digital que mucha gente confunde o que cree que es lo mismo que imagen digital. Son dos cosas distintas, la fotografía implica el uso de una cámara digital las cuales funcionan con tarjetas de memoria donde se guardan las tomas, esto es sin película, las fotos se almacenan en la computadora y ahí empieza la manipulación de la fotografía.

Otra cosa es imagen digital, la cual puede obtenerse de cualquier lado sin importar la procedencia ni la técnica, el caso es que se debe de tener una imagen, ya con esto se puede manipular por medio del escaneo, podemos tener la imagen en la computadora y manipularla.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Se ha venido dando una fiebre por las cosas digitales. En mi experiencia puedo mencionar que toda la gente requiere ahora de este proceso porque claro, es más fácil trabajar. Es una afición nueva e interesante que también puede ser muy satisfactoria, aún si no sabe mucho sobre la fotografía tradicional.

Desde hace más de 150 años, la fotografía ha tenido un gran impacto en como vemos el mundo. Una fotografía ofrece una forma de comunicación visual que puede ser leída y entendida por toda la gente alrededor del mundo sin importar el idioma que se hable. Ahora una nueva forma de tomar fotografías adquiere cada vez más importancia. La fotografía digital permite al usuario capturar una imagen, observarla en el momento, salvarla y transferirla si así se desea a una computadora, para darle un sinfin de aplicaciones.

## LA ERA DE LA NUEVA TECNOLOGÍA

Desde 1991 las cámaras digitales son una realidad, la introducción de éstas puso en manos de los fotógrafos la primera cámara Reflex. La evolución de los equipos y tecnología asociada a las imágenes digitales ha sido mucho más rápida y radical que la evolución de la tecnología asociada a la fotografía química y toda su

historia. Los desarrollos y mejoras que hay entre una y otra generación de equipos digitales significa mejoras muy marcadas entre los nuevos y los viejos modelos, además existen cámaras de distintos niveles, desde las pensadas para el consumidor que tienen las siguientes características: lentes no intercambiables, flash integrado generalmente, y que generan archivos de entre 500 Kb y 2 Mb por imagen, hasta las que tienen características apropiadas para uso profesional. La resolución de los equipos de consumo pueda ser si-

milar a la de los equipos profesionales. Como se sabe son muchos los factores que afectan a la calidad de la imagen y no solamente la resolución del sensor.

LUON, AUCU: Sin Titulo, 2001



El CCD es el dispositivo que marca la diferencia inicial de fondo en la formación de la imagen, y el que usan las cámaras en diferentes calidades que hay que tomar en cuenta para saber que tan buena puede ser la imagen final. Las características que hay que ver en un CCD son:

1. **Cantidad de píxeles** que puede captar por unidad de área. Al estar formada por puntos (píxeles) la foto digital, a mayor número de puntos por unidad mayor será la calidad de la imagen.
2. **Rango dinámico** que puede registrar, esto es la relación que existe entre el valor máximo y mínimo (altas y bajas luces) que es capaz de registrar, a mayor rango mayor valor numérico el que se le asigna al CCD (la película diapositiva anda cercana al valor 4 en rango dinámico, mientras que los CCD de nivel bajo pueden tener rangos cercanos o menores a 3)
3. **El valor de corrección** para la eliminación de elementos ajenos a la imagen que se forman al capturar la imagen digital (relación señal-ruido). Entre mejor sea el CCD menor será el valor señal-ruido, es decir habrá menos elementos extraños a la imagen que la distorsionen.

Se menciona a continuación algunos de los equipos profesionales en comparación con los del nivel de consumidor.

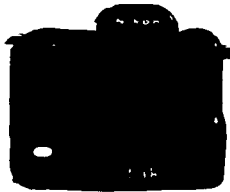
- Cuerpo de cámara tipo *SLR (Single Lens Reflex)* con lentes intercambiables, todas estas cámaras pueden compartir la óptica con la de los equipos tradicionales y para el caso de los formatos grandes, respaldos que se acoplan a cámaras de 120 o 4x5.
- Resolución de entre 1.5 hasta 6 millones de píxeles dependiendo del modelo, para el caso de cuerpos equivalentes a 35 mm. y superiores a esto en los equipos de formato grande.
- Profundidad de captura de más de 10 bits
- Tarjetas intercambiables para almacenamiento de imágenes
- Archivo de entre 4.5 Mb hasta 18 Mb por imagen para el caso de cuerpos de cámaras equivalentes a los de 35 mm.

Algunas de las cámaras que ahora están en un nivel de lo más profesional que ha salido al mercado. (claro en unos meses esto ya habrá pasado a la historia,

porque como ya dije en un principio los cambios son tan rápidos, que se habla de que aproximadamente cada seis meses sale un aparato mejor que el anterior).

**Cámaras Digitales KODAK**

Modelo	ISO	CCD	Cuerpo	Lente	Resolución	Tamaño de las Archivos
DCS Pro 14n	80-800	14 Mp	—	—	4560 x 3048 Px	41 Mb
DCS 560	80-200	6 Mp	CANON EOS-1N	EOS EF	3040 x 2008 Px	18 Mb
DCS 660	80-200	6 Mp	NIKON F5 SLR	NIKKOR AF	3040 x 2008 Px	18 Mb
DC 4800	100-400	3.1 Mp	—	3x opt. zoom 28-84mm	2160 x 1440 Px	8.9 Mb



**Cámaras Digitales NIKON**

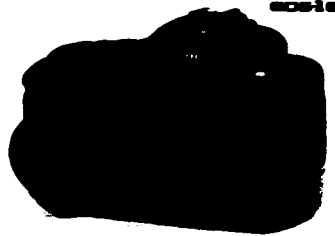
NIKON D1X	125-800	5.3 Mp	—	—	4024 x 1324 Px	17 Mb
CoolPix 5700	100-800	5 Mp	—	NIKKOR 35-280 mm	2560 x 1920 Px	12.5 Mb
CoolPix 5000	400-800	5.24 Mp	—	NIKKOR 28-85mm	2560 x 1970 Px	15 Mb
D100	200-1600	6.1 Mp	—	—	3008 x 2000 Px	17.3 Mb



**Cámaras Digitales CANON**

EOS 10D	100-1600	6.30 Mp
EOS D60	100-3200	6.30 Mp
EOS 1D	100-1600	4.15 Mp

EF SLR	3152x 2068 Px	24 Mb
EF SLR	3152x 2068 Px	24 Mb
EF SLR	—	14 Mb



**Cámaras Digitales EPSON**

PHOTO PC 3000Z	100-400	3.34 Mp
----------------	---------	---------

—

34-102mm

2048x1536 Px

9 Mb

**Cámaras Digitales FUJI**

Fine Pix S1 Pro	320-1600	3.4 Mp
Fine Pix S602	100-1600	6 Mp
Fine Pix S2 Pro	100-1600	6.1 Mp
Respaldo de Formato Medio Luma II	—	11 Mp

35-210 mm

2304 x 1536 Px

10 Mb

2832 x 2128 Px

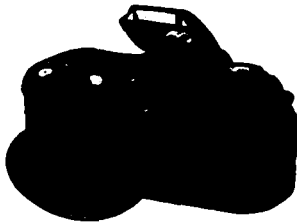
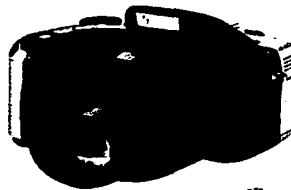
17 Mb

4256x2848 Px

34 Mb

4008x2672 Px

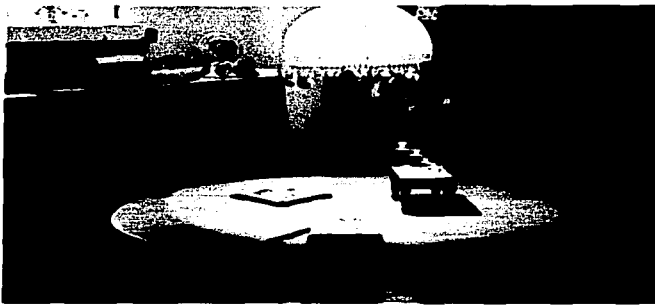
31 Mb



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## AVANCES TECNOLÓGICOS EN LA FOTOGRAFÍA

A diario salen noticias sobre las más recientes innovaciones que permiten acelerar el flujo de la información digital y lograr costos cada día más accesibles al público en general. El impacto de la T.V. se hizo patente cuando las masas tuvieron acceso a esa tecnología. El proceso tardó cerca de 25 años en desarrollarse, en cambio la transmisión por fax, pasó sólo en 5 años de ser un instrumento desconocido a ser uno de uso casi tan frecuente como el teléfono.



UNION, ARACELI LAS MESSIAS, 2001

Algunas de las alternativas ahora se encuentran en los discos CD-ROM (*Compact Disc Read Only Memory*), discos láser, redes de fibra óptica, transmisión vía satélite, transmisión por cable, tarjetas de memoria, computadoras personales portátiles, televisión de alta definición, etc. Y esto ha hecho que el acceso a la información sea más directa y sin ninguna traba, también lo que nos preocupa es la rapidez con que esta información llegue a nuestros aparatos por eso se habla desde las comunicaciones por cable como es el cable de fibra óptica, que en

México es mucho muy difícil que el cableado que se maneja acepte tanta potencia y velocidad como la fibra óptica. ¿Esto para qué nos sirve?, simplemente la diferencia está en el Internet; cuando uno baja información dependiendo del tipo de cable que se tenga ésta baja con mayor velocidad como lo hace la fibra óptica.

Otro avance han sido los discos compactos que todos hemos hecho ya uso de ellos y que cada vez la gente se familiariza más con estos artefactos, la prueba está en el negocio de la foto digital, cuando alguien lleva una imagen a escanear o cualquier trabajo que uno encargue, al entregar el trabajo éste es guardado en un disco y eso le fascina a la gente porque sin importar en ese momento qué es lo que

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

va a hacer con él lo reciben y bueno la gente que tenga computadora pues podrá darle un uso y la que no lo guardará y algún día podrá imprimir sus propias cosas.

Vemos ahora que en todos lados ya se anuncia la fotografía digital, que está en el momento de mayor auge en la historia y con un número de seguidores como en ninguna época, y esto es a raíz, de que los equipos de captura digital como cámaras, escaner o de impresión cada vez serán más accesibles, bajarán su costo y lo "mejor" es que se puede encontrar desde un equipo muy sencillo en su manejo hasta los muy complejos. Ya no hay necesidad de aprender con lujo de detalle todo lo que tenga que ver con el equipo porque muchos de ellos traen todo resuelto como es el caso de las cámaras digitales para el consumidor, pero ¿qué es lo que pasa con un aparato que lo tiene ya todo resuelto?, que todo es automático, que se tienen varias limitaciones a la hora de la toma fotográfica por ejemplo, que ahora se aplica más la frase que Kodak hizo famosa de que uno sólo tiene que hacer clic y listo. Claro se va perdiendo la capacidad, o el interés por un manejo más complicado del equipo digital, aún no se sabe si esto es ventaja o desventaja todo depende de quién maneje estos aparatos y según el trabajo que realice.

Los respaldos digitales son lo más novedoso que se ha hecho para competir con la foto tradicional, porque mucha gente decía que era imposible que se lograra tener cámaras de gran formato digitales pero esto cada vez tiene más posibilidades, ya existen cámaras de medio formato como 6 x 6, y de gran formato como 4 x 5, pero tienen un inconveniente tal vez para muchos que es el costo, pero viene entonces algo con lo que se pueden mejorar las cámaras que ya se tenga, que son los *backs* o respaldos digitales que conectado a la cámara y ésta a su vez a la computadora se logra la captura de imágenes por medios electrónicos, haciendo uso de la óptica, de esta forma la imagen es proyectada en el sensor de estos respaldos en el lugar de la película, y se baja automáticamente al monitor. Por supuesto que todo está pensado para aquellos que defienden los grandes formatos y que pensaron que no se iba a poder trabajar digitalmente con éstas cámaras. También se mejora la competitividad, al poder entregar los trabajos con mayor rapidez sin necesidad de materiales de prueba ni servicio de laboratorio.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



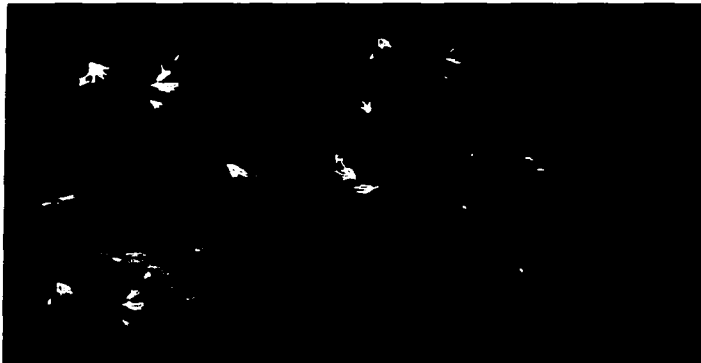


## UNA NUEVA FORMA DE OBTENER IMÁGENES

Las imágenes como es sabido, o lo que se dice de ellas, es que dependiendo de la forma en que fueron capturadas es la manera con que nosotros nos referimos, quiero decir que hablamos de la fotografía análoga y la fotografía digital, ¿pero dónde radica la diferencia entre estos dos tipos de captura fotográfica?, radica en lo que nosotros conocemos como análogo, nosotros vemos los objetos y las imágenes de una forma analógica, lo que veo por la cámara es lo que obtengo en la película, (si veo una casa, una casa se estará proyectando en la película), esa forma es la que nosotros entendemos, pero ¿qué pasa con la captura de imágenes por medios elec-

trónicos o digitales?, que lo que captura la cámara es la luz que recibe y esta es proyectada en el CCD el cual recibe las densidades de luz, la convierte en corriente eléctrica y la manda hacia un convertidor analógico-digital el cual se encarga de hacer una interpretación de números o bits (0 y 1, el lenguaje binario de las computadoras) a pixeles para construir una imagen que nosotros podamos identificar o entender (el lenguaje binario de la computadora no lo podemos interpretar o

codificar) es por eso que se necesita de un convertidor. Mi teoría es, que esa imagen construida por pixeles en el monitor, es una imagen digitalizada, en el momento en que la tenemos impresa es cuando vuelve a ser analógica para nosotros porque ya tenemos algo físico, aunque haya sido impresa también de una forma digital. Pero bueno, esto queda abierto a opiniones, porque hay una discusión por definir en qué momento es y deja de ser análogo o digital desde la captura hasta la salida.



LIMÓN, AMARCEL ESTRELLA 1, 2001

La adquisición o captura de una imagen digital se puede llevar a cabo por medio de dos dispositivos, por un lado tenemos los escáners y por otro las cámaras digitales además de los bancos de imágenes.

Se describe a continuación un escáner. Estos aparatos existen con una gran variedad de características, aunque todos comparten ciertos componentes que los hacen funcionar para capturar una imagen y convertirla a forma digital.

Como se sabe el encargado de transformar las intensidades de luz a valores numéricos es el llamado CCD (*Charge Coupled Device*), en el caso de los escáners este CCD es de tipo *lineal*, es decir está conformado por una banda de sensores que barren la imagen, por eso un escáner siempre requiere de una imagen inmóvil para que este sensor pueda recorrerla y transmitir la información a la memoria de la computadora. Existen escáners para opacos (impresiones), y para película (traslúcidos), estos últimos con resoluciones mayores que los primeros, debido a que las áreas que tienen que registrar son de dimensiones pequeñas como en el caso de un negativo de 35 mm.

Por otro lado las cámaras digitales hacen uso de un tipo distinto de CCD llamado *matricial* el cual consiste en un arreglo de sensores en una área determinada la cual se encarga de registrar la imagen que le es proyectada, este tipo de sensores contiene una cierta cantidad de elementos o puntos fotosensibles que reaccionan con los impulsos luminosos produciendo cada uno un voltaje que a su vez se traduce en los valores numéricos que conformará la imagen digital. Este tipo de sensores tienen varias características que hay que mencionar para poder saber la calidad de la imagen que pueden formar:



LUCON, AVANCEI. ESTRELA 2, 2001

- En primer lugar la imagen estará determinada por el número de sensores que tenga el dispositivo por unidad de área, obviamente a mayor cantidad de sensores mayor será la cantidad de elementos o puntos (píxeles) que pueda registrar el aparato. De aquí que siempre se hable de la calidad y cantidad de píxeles que registra el CCD, como dato importante para caracterizar la calidad de una cámara, se requiere de millones de píxeles para lograr una imagen con calidad fotográfica, por eso se habla de cámaras con capacidad de megapíxeles (millones de píxeles) como un parámetro de comparación entre estos aparatos, entre más alto sea el número en megapíxeles mayor cantidad de información tendrá la imagen capturada.
- Pero no sólo cuenta la cantidad de información que es capaz de registrar el aparato, tenemos otros factores que determinan la calidad de la imagen capturada, entre ellos podemos citar como uno de los más importantes el **Rango Dinámico** que corresponde a qué tan sensible es el CCD a las diferencias entre altas y bajas luces (qué tan bien registran unas y otras al momento de la toma). A mayor valor de rango dinámico mejor el registro de bajas y altas luces. Hablando que un rango de valor alto son los de 4 y uno bajo es de 1, 2, donde la transparencia tiene un rango de 4.
- La relación **señal-ruido** es otro factor determinante ya que los CCD tienen la característica como cualquier dispositivo electrónico, que al momento de generar la información sobre lo que han recibido, producen elementos o píxeles que deterioran la calidad de la imagen. Estos elementos que se presentan sobre todo en los límites entre lo muy claro y lo muy oscuro de una imagen digital, son conocidas también como artefactos y tienden a crear una imagen que muestra bandas o líneas que deterioran la calidad una fotografía.
- Por otro lado tenemos que estos sensores tienen que ser corregidos para registrar la parte de la luz visible con las características que tiene nuestro ojo ya que tienen la particularidad de ser sensibles a frecuencias o colores. Los CCD de mejor calidad se encuentran mejor corregidos.

De todos estos factores conjugados se podrá determinar, en primer instancia la calidad de una imagen digital, pero también hay que ver que un aparato de fotografía no sólo tiene valor para el profesional por la calidad de la imagen que pueda

lograr, existen otros factores que no son despreciables y que determinarán la funcionalidad del aparato, entre ellos se citan algunos que determinan el nivel de la cámara que usamos.

En el nivel más bajo se encuentran las cámaras que no tienen la posibilidad de modificar la exposición, la hacen de forma automática y predeterminada, no se les pueden cambiar los lentes, no se pueden sincronizar con flashes externos, etc. Conforme van avanzando de nivel las cámaras digitales nos permiten personalizar tanto estos equipos como las cámaras profesionales convencionales con las que estamos acostumbrados a trabajar, no sólo el CCD que poseen es la mejor calidad y mayor cantidad de píxeles, sino que las características físicas y sus posibilidades de adecuarlas a los requerimientos particulares de un trabajo profesional van en aumento y podríamos decir que las más avanzadas hasta presentan características que superan a sus equivalentes en la fotografía convencional, por ejemplo permitimos ver al instante la toma, corregir el balance de color al momento de la captura sin necesidad de filtros, analizar las densidades que se mencionaron para poder valorar estos equipos, además de poder añadir información extra de la tomas, por ejemplo, la velocidad, el diafragma, hora, formato en el que se guarda la imagen, peso y resolución del archivo adquirido así como el nombre del fotógrafo si se desea.



UMON, ALBERTO: ESTRELLA 3, 2001

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CAPITULO 3

### LENGUAJE DIGITAL

#### CONTENIDO:

- Nuevos conceptos de la fotografía
- Principios de manipulación de las imágenes digitales
- Híbridos
- ¿Qué es una imagen digital?
- Impresión digital

## NUEVOS CONCEPTOS DE LA FOTOGRAFÍA

**Al momento de capturar una imagen digital guardamos en un disco la información que corresponde a esa foto, pero para poder ver y manipular o simplemente imprimir la imagen se necesita de un intermediario que nos permita convertir en forma analógica esa información. Se trata de un programa de edición de imágenes que no sólo nos permite ver la foto sino también manipularla, el ejemplo es el muy mencionado *Photoshop*. Por medio de este *software* podemos ver nuestras fotos, editarlas, ajustarlas, imprimirlas, etc. No es el único programa de edición de imágenes pero el más profesional seguramente sí, existen varios programas, pero el problema que tienen es que muchas veces presentan tantas limitantes que para lograr ajustes demasiado sofisticados es donde ya no funcionan, y normalmente este tipo de programas van dirigidos a personas que no quieren complicarse el trabajo sino realizar una manipulación inmediata y automática sin más criterios, mientras que un programa como *Photoshop* permite a usuario manipular todo con un rango de posibilidades muy alto en cuanto a corrección y manipulación de la imagen, claro que esto implica una vez más el aprender a manejar un *Software*.**

Ahora se explicará un poco sobre las formas de almacenamiento o formatos para guardar imágenes, y los términos (nuevos para muchos) más usados en la imagen digital. Anotar que la información digital que captura un CCD puede almacenarse de formas muy distintas y es aquí donde existe diferencia entre las capturas de imágenes.

**Fotografía Digital.** Así se le llama a la imagen formada por medios ópticos en un detector electrónico llamado CCD (*Charged Coupled Device*), el cual convierte la señal de luz a una señal digital que serían los valores numéricos que representan los píxeles, para el caso de la computadora esto es un convertidor análogo – digital.

**Pixel.** Se le llama así a la unidad mínima de una imagen digital que viene de la abreviación *Picture element* o elemento de la imagen y este es el que conforma toda la imagen desde la captura (donde el CCD recibe la luz, la convierte en señal eléctrica y esta a su vez pasa a números los cuales son representados por estos diminutos "cuadritos").

La opción para tener una imagen con la mejor calidad posible es abrirla con el *software* y la forma adecuada para conservar la información de cada imagen, esto quiere decir que ahora se necesita un lenguaje nuevo y un conocimiento previo sobre información de los formatos con los que se puede almacenar la información digital para que esta perdure y si no de menos tenerla asegurada por muchos años. Se dice que los formatos van cambiando y que después ya no servirán para nuestros archivos pero eso no importa o no nos debe importar. Es decir si se llegan a guardar los archivos con la extensión JPG, y si anuncian que este formato tiene problemas o que lo piensan desaparecer, lo que se tiene que hacer únicamente es cambiar a otro formato los archivos y la información sigue quedando intacta por muchos años.

A lo que voy, es que el lenguaje o la terminología es otra, nada que ver con lo anterior, con lo que nosotros conocíamos dentro de la imagen fotográfica. En este caso hablar de formatos de almacenamiento es ahora lo más usual, dentro de la imagen digital, porque los intereses son diversos, por ejemplo si la imagen va para imprenta, para Internet, para archivar, para imprimir o ver sólo en pantalla, para trabajo para exportar a otros documentos en otros programas como pueden ser de edición de texto o de ilustración, las necesidades son distintas.

Los tipos de archivo llevan un nombre y es muy importante saber elegir una forma adecuada de guardar la información, hay convenciones que hay que aprender como: poner nombre, punto y la extensión, así cualquier persona sabrá de qué se trata, en caso de que se intercambie la información, o cuando sólo sea para archivar el trabajo, sino, lo que se mencionaba anteriormente, tratar de respaldar los archivos por lo menos cada dos años para asegurar que la información que se tiene quede asegurada por mucho tiempo más. Y acostumbrarse siempre a las normas de

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

poner nombre a los archivos o imágenes según para lo que se requiera, ejemplo: foto.tif (nombre, punto, formato al que pertenece el archivo o extensión).

Estos son sólo unos de los muchos formatos que existen ahora para guardar imágenes, los cuales se describen a continuación:

**TIFF** (*Tagged-Image File Format*)

Es posiblemente el formato más universal y utilizado por ser compatible con todas las plataformas. Guarda información de mapa de bits principalmente, es un formato que mantiene intacta toda la información y genera archivos muy grandes. Sería el formato ideal de trabajo para edición, distribución y envío a imprenta de imágenes de calidad.

**JPEG** (*Join Photographic Experts Group*)

Es uno de los formatos más utilizados para presentación de fotografías en la web. Se desarrolló para poder guardar archivos de tamaño grande en poco espacio, tiene la particularidad de permitir varios grados de compresión y tiene el problema de que a mayor compresión mayor pérdida de información del archivo original, sólo permite guardar información de mapa de bits. Admite los modos de color CMYK, RGB y escala de grises. El formato JPG no es el más indicado para imágenes que vayan a reeditarse varias veces ya que, cada vez que se guarde y se abra en este formato, hay una pérdida de información y calidad, se utiliza sólo para imágenes finales.

**PSD** (*Photoshop Document*)

Es el formato nativo del programa de Photoshop, admite cualquier modo de color y conserva todo tipo de layers (capas), canales, guías, y cuadrículas presentes en el momento de guardar la imagen, por lo que es el formato ideal para guardar los trabajos a medio terminar o aquellos muy complejos que pensemos editar en un futuro.

**GIF** (*Graphic Interchange Format*)

Creado por CompuServe, es un formato para intercambio de gráficos en el Internet, soporta sólo 256 colores pero puede ser leído por cualquier plataforma.

**EPS** de Photoshop (*Encapsulated PostScript*)

Formato gráfico desarrollado por Aldus. Para permitir el intercambio de archivos que utilizan el lenguaje PostScript entre programas y dispositivos, compatible con cualquier programa gráfico, de maquetación de páginas o dibujo vectorial. pueden mandarse a los sistemas de impresión sin ningún problema. Admite cualquier modo de color.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



**BMP (bitmap)**

Formato desarrollado por el sistema PC Windows y es similar al Tiff aunque sin la posibilidad de guardar datos, en general guarda archivos de tamaño grande y sólo mapa de bits.

**PDF**

Es utilizado por Adobe Acrobat, un software de publicación electrónica para Mac, Windows, Unix, basado en el lenguaje PostScript (es un lenguaje de descripción de páginas, similar en algunos aspectos al HTML, pero tremendamente más potente en cuanto a sus capacidades de control sobre los elementos del diseño de la página. Su posición, su tamaño, sus características de alineación, los textos, el tamaño, las fuentes. Prácticamente todo es controlable mediante este lenguaje. Por ello se ha transformado en un estándar para las máquinas de impresión digital profesional y para un gran número de impresoras de escritorio) que representa tanto gráficos vectoriales, como mapas de bits. El PDF puede contener características de búsqueda electrónica de documentos y de navegación. Evidentemente esto encamina el formato a un futuro de documentos distribuidos. Se intenta que sea un valor firme en cuanto a la creación de documentación de tipo corporativo, educativo o de investigación, tanto en Intranets como en Internet. El advenimiento de las publicaciones electrónicas se está perfilando como el futuro de las publicaciones de consumo. En un futuro no muy lejano la documentación, los periódicos, las revistas y los libros de texto serán distribuidos en formato electrónico.

**PICT (Picture File Format)**

Formato estándar de Macintosh para guardar imágenes con datos de mapa de bits o vectoriales como intermedio en la transferencia de imágenes desde Photoshop a programas de autoedición.

Admite archivos RGB, en color indexado, escala de grises o mapa de bits.

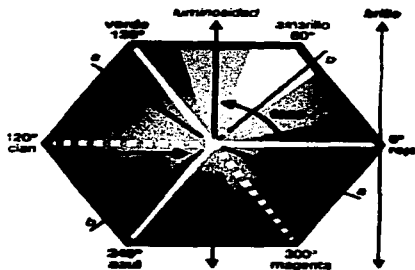


FIG. 3

**MODOS DE COLOR**

Otros términos son los modos de color que se manejan en la fotografía digital que son usados para mostrar, imprimir y almacenar imágenes, se basan en los modos de color establecidos para la descripción y reproducción de colores. Los modelos más comunes son:

### MODO RGB

RGB: (rojo, verde, azul), colores ADITIVOS que se usan en éste modelo para describir toda una gama cromática, al superponerse éstos tres colores crean los secundarios CMYK (cian, magenta, amarillo, y negro) y juntos crean el blanco, es decir toda la luz vuelve reflejada al ojo. Se usa para iluminación, video, cámara de cine y monitores, el monitor por ejemplo crea los colores mediante la emisión de luz a través de tres fósforos de color donde cada fósforo se encarga de enviar un haz de luz correspondiente a la triada RGB. Así mismo es el modo de color por default del programa de edición de imágenes como *Photoshop* y este convierte temporalmente los datos CMYK a RGB ya que es el modo usado por los monitores para mostrar los colores.



### MODO CMYK

Se basa en uno de los sistemas para codificar el color usado por los impresores al reproducir una imagen en color, los colores de hecho pueden teóricamente ser reproducidos por los tres primarios sin el negro, pero debido a las impurezas de las tintas se requiere la tinta negra para lograr negros puros y limpios. La combinación de estas tintas con objeto de obtener colores se denomina Cuatricromía. CMYK es el modo de color que se usa para preparar una imagen para imprimirla utilizando colores de proceso. Es el más reducido en cuanto a gama.

### MODO LAB

Se basa en el modelo original de color propuesto por la Comisión Internacional d'Éclairage (CIE) como estándar de medida para el color. El modelo Lab soluciona el problema de la variabilidad de la reproducción del color que se produce al emplear

monitores o dispositivos de impresión diferentes. El color Lab está compuesto por la luminiscencia o componente de luminosidad (L) y dos componentes cromáticos (a) que oscila entre el verde y el rojo y el (b) que oscila entre azul y amarillo.

#### MODO HLS

Se basa en la percepción humana del color. En este modelo, todos los colores se describen según tres características fundamentales.

**Hue (Matiz).** Es la longitud de onda de la luz reflejada o transmitida a través de un objeto. Normalmente, el tono se identifica por el nombre del color, como rojo, naranja o verde.

**Saturation (Saturación).** También denominado cromatismo, es la fuerza o pureza del color. La saturación representa la cantidad de gris que existe en proporción al matiz.

**Lightness (Brillantes).** Es la luminosidad u oscuridad relativa del color. FIG. 3

#### BITMAP (Modo Mapa de Bits)

Usa uno de los dos valores de color (negro o blanco, 0 ó 1, positivo - negativo) para representar los píxeles de una imagen, esto se denomina imagen de 1 bit (alto contraste)

#### GRAYSCALE (Modo Escala de Grises)

Emplea hasta 256 matices de gris para representar una imagen en la pantalla, cada píxel de una imagen en escala de grises tiene un valor de brillo que oscila entre 0 (negro) y 255 (blanco) y estos valores corresponden a los puntos del espectro de la escala de grises también pueden medirse en porcentajes donde 0% es blanco y 100% es negro.

#### INDEXED COLOR (Modo Color Indexado)

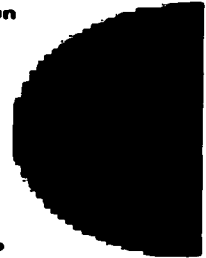
Se basa en una paleta de un máximo de 256 colores (esto es que una imagen de color verdadero tiene 16.7 millones de colores, si uno la necesita para la red la opción es optimizarla o prepararla para el fin reduciendo colores, peso y calidad probablemente), por ejemplo si se desea usar la imagen para Web, el uso del modo indexado permite reducir el tamaño del archivo manteniendo la calidad visual deseada.

#### REPRESENTACIÓN DE MODOS DE COLOR

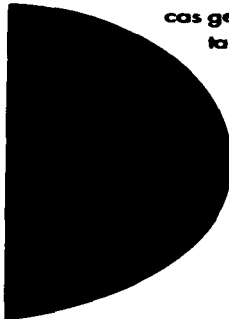
Los gráficos en la computadora se dividen en dos sistemas principales: **imágenes de mapa de bits y gráficos vectoriales**. Comprender las diferencias entre estos dos tipos de imágenes es útil para crear y modificar imágenes digitales.

**BITMAP (Mapas de Bits)**

Son imágenes hechas por puntos o píxeles alineados en coordenadas X,Y, cada cuadro o pixel tiene asignada una posición y un valor de color. Todas las imágenes creadas por un dispositivo digital que pasan a la computadora son de mapa de bits, estas imágenes dependen de la resolución, es decir representan un número fijo de píxeles. Como consecuencia, aparecerán dentadas y perderán detalle si se escalan en pantalla o se imprimen con una resolución mayor que para la que se crearon. Pueden representar graduaciones sutiles de sombras y colores, las imágenes de mapa de bits constituyen el medio electrónico más común para las de tono continuo, de programas de dibujo o como fotografías. Algunos de los programas que trabajan con bitmaps son: Picture Publisher, Photopaint, Paint ShopPro, Photoshop elements, Painter y Photoshop entre otros.

**GRÁFICOS VECTORIALES**

Están formados por líneas y curvas definidas por objetos matemáticos llamados vectores, los vectores describen los gráficos vectoriales según sus características geométricas. Estos vectores son independientes de la resolución por lo tanto se pueden escalar y seguirán siendo nítidos y perfectos. Los gráficos creados por algunos programas como Illustrator, Corel Draw y Freehand son de gráficos vectoriales.



Esta breve explicación de los tipos de imágenes es sólo para saber qué imagen se trabaja a partir del programa de edición con el que se vaya a trabajar y por lo tanto decidir también las salidas (impresión) que le corresponden a ese trabajo que se esté realizando.

### RESOLUCIÓN DE LA IMAGEN

Es el número de puntos que contiene la imagen escaneada por unidad de longitud. Lo más usual es expresarla en **ppi** (píxeles por pulgada). A mayor resolución de imagen, mayor detalle y calidad presentará ésta, aunque también será mayor el peso del archivo generado.

### RESOLUCIÓN DEL MONITOR

Es el número de puntos por unidad de longitud que es capaz de representar una pantalla. Suele expresarse en **dpi** o puntos por pulgada y su valor más común en entornos Macintosh es de 72 dpi, mientras que en PC es de 96 dpi. La resolución del monitor explica la diferencia de tamaño que existe entre la imagen impresa y la de pantalla. Si la resolución de la imagen es superior a la de la pantalla, la imagen aparecerá con un tamaño mayor que el que tendrá realmente la copia impresa. Por ejemplo si en una PC la imagen tiene una resolución de 200 ppi en la pantalla aparecerá al doble de tamaño.

### RESOLUCIÓN DE IMPRESORA

Es el número de **puntos de tinta por unidad de longitud** que es capaz de ofrecer la impresora (dpi). Los mejores resultados se obtienen utilizando resoluciones de imagen proporcionales, pero no iguales a las que ofrece la impresora. De esta manera, en impresoras láser de 600 dpi, la mejor calidad se obtiene con resoluciones de entre 72 y 150 ppi. Y en los últimos modelos de impresoras domésticas de inyección de tinta (más de 1200 dpi calidad fotográfica), la resolución de la imagen aconsejable está entre 200 y 300 dpi.

Otro concepto importante en sistemas de impresión profesional es el de **lineatura**, que es el número de **lpi** (líneas por pulgadas) con que se imprimirá una imagen de semitonos. A mayor lineatura, mayor calidad. La resolución de imagen óptima para imprimir en estos sistemas oscila entre 1,5 y 2 veces el valor de la lineatura, esto quiere decir que para una lineatura de alta calidad (133 lpi) la resolución de imagen aconsejable estaría entre 200 y 266 ppi. Otros ejemplos son:

El periódico se imprime a 75 lpi  
Una revista imprime a 100 - 133 lpi  
Libros de calidad o arte a 200 lpi

su resolución sería de 150 dpi  
su resolución sería de 200-250 dpi  
su resolución sería de 300-400 dpi

La unidad mínima de información digital es conocida con el nombre de **bit** (donde representa un número, ya sea 1 ó 0).

A las series de 8 bits se le conoce con el nombre de **byte** y estos bytes forman una imagen digital así como cualquier información que contiene una computadora, de aquí es donde derivan los nombres de

**Kb** = kilobyte  
**Mb** = megabytes  
**Gb** = gigabyte

**Bit:** contracción de la palabra *Binary Digit* o dígito binario, que es la unidad más pequeña de un número que en la imagen digital puede representar el valor que forma una imagen.

**Bytes:** Un conjunto de 8 bits de memoria o datos en una computadora.

**Kilobyte:** (Kb), una cantidad de memoria o información digital que corresponde a 1024 bytes, y se usa para determinar tamaños de archivos o cantidades de memoria.

**Megabyte:** (Mb), cantidad de memoria usada por un archivo o computadora equivalente a un millón de bytes (1,048,576 bytes). Unidad más utilizada para medir imágenes fotográficas.

**Gigabyte:** (Gb), la medida de cantidad de Bytes que equivalen a mil millones de bytes (1024 Mb) unidad que hoy es común en las unidades de almacenamiento. El número real equivale a 1,073,741,824 bytes.

Se ha establecido un sistema de medida de la información cuya unidad de partida es el bit, contracción de las palabras *Binary Digit* o Dígito binario.

Bit = 1  
 1 Byte = 8 bits  
 1 Kilobyte = 1,024 bytes  
 1 Megabyte = 1,024 Kilobytes (Kb)  
 1 Gigabyte = 1,024 Megabytes (Mb)

## PRINCIPIOS DE MANIPULACIÓN DE LAS IMAGENES DIGITALES

Una imagen digital puede ser modificada de muchas formas y esto es lo que la hace en principio muy atractiva y radicalmente distinta a la fotografía que estábamos acostumbrados al trabajar de forma química. La manipulación siempre se piensa solamente desde el lado del montaje de múltiples imágenes o del retoque pero el universo es mucho más amplio que estas dos posibilidades.

Al momento de capturar una imagen, sobre todo con una cámara, se hace casi siempre en color; en la fotografía tradicional el uso del color es una opción que hay que elegir al inicio de las tomas, en la imagen digital el color tiene otro sentido, ya que es posible transformar las imágenes de color a monocromáticas muy fácilmente y con una gran elección tonal para obtener la información en las zonas que uno desee, así como se puede hacer uso de los tonos o colores que uno quiera. Por otro lado la mezcla de distintos colores en una misma imagen permite lograr resultados que no eran posibles con la fotografía en plata por sí misma. Los cambios de luces, sombras o valores tonales permiten hacer propuestas distintas. Los programas de edición de imágenes presentan posibilidades que se pueden clasificar en los siguientes:



UNION, AURELI. FOC, 2003

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

- a) Ajuste tonal o de color
- b) Retoque de imperfecciones
- c) Uso de capas para modificar y guardar distintos elementos que conforman una imagen
- d) Filtros para crear efectos variados
- e) Adición de texto o caracteres así como imágenes no fotográficas
- f) Automatización de tareas repetitivas y creación de modelos para trabajo por lotes en imágenes que requieren el mismo tratamiento. En manipulación de imágenes digitales presenta un sinnúmero de posibilidades que habría explorar y hacer notar que así como en la fotografía tradicional el tamaño original del negativo determina la

calidad y tamaño en el que se puede trabajar una fotografía, aquí también existe esa limitante y sólo podremos realizar salidas a los tamaños que nos permita la cantidad de información con que cuenta el archivo obtenido desde el inicio, en otras palabras a mayor cantidad de información (peso) de la imagen mayores serán las posibilidades de darle salida a un tamaño mayor con la calidad óptima.



Limon, Alcaz: Maceritos, 2003



Limon, Alcaz: Maceritos, 2003



## HÍBRIDOS

### ¿DE QUÉ TRATAN LOS HÍBRIDOS? ¿Y CÓMO SE LLEVAN A CABO?

La palabra híbrido del latín *hybrida*.

Se dice de todo lo que es producto de elementos de distinta naturaleza.

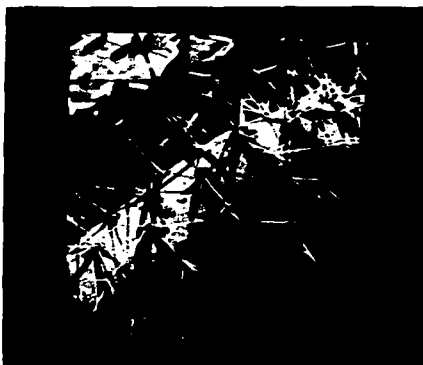
El compuesto de una parte analógica y otra digital y que aprovecha óptimamente las características de ambas. Esto es en esencia.



Se le llama así a la forma en que estos híbridos se llevan a cabo o se procesan, en cuanto a esta técnica se abren otro tipo de oportunidades para llevar a cabo un trabajo y es una técnica muy interesante porque como consiste en mezclar las dos técnicas análoga o tradicional y la digital o electrónica. Hay varias formas de llevar a cabo o de utilizar este modo de trabajo se puede empezar por la tradicional que consiste en tener la cámara con película, hacer nuestras fotografías y procesarlas tradicionalmente. Después pasamos a la parte digital que

consiste en el escaneo de imágenes ya sean negativos, transparencias, o impresiones, pasan por un escaner para la adquisición de la imagen en la computadora, en ella se debe tener presente muchas observaciones que le darán a la imagen una buena calidad, como son, la resolución, el tipo de material que se escanea para que pase correctamente y obtenga sus características de origen; esto es muy importante porque en los escaners vienen los perfiles de adquisición que definen las características del material, como son el tipo de película y el grado de sensibilidad y lo que hace es que el material pasará con las características que a ese tipo de película le corresponden sin alterar colores ni luz.

Cuando este material ya está escaneado se puede trabajar, manipular la imagen a nuestro gusto o peticiones (tal vez es de trabajo) y cuando nuestra imagen a quedado lista procedemos a imprimirla, ya sea en papel fotográfico, podemos sacar otro negativo, o con el negativo imprimir en cualquier técnica desde un cianotipo, albúmina hasta un platino o paladio. La ventaja que tiene el trabajar de forma híbrida es que se tiene la posibilidad de manipular el material de otras maneras, por ejemplo si los negativos que se obtienen con la película presentan rayaduras o manchas de revelado o polvos, a la hora de escanear el material está la oportunidad de retocar el material para lograr negativos o impresiones limpias y sin defectos o realmente lograr otro tipo de acabados ya sea alterando o corrigiendo la exposición, colores o contraste etc.



LIMON, ANGELES, SIN TÍTULO, 2003

El híbrido no sólo tiene que ser de negativo a impresión, el negativo, impresión o diapositiva se escanean, se manipula y la salida es una impresión, o puede ser negativo-negativo, (el negativo se escanea se retoca casi siempre y se le da salida para obtener un negativo digital) o muchas veces se usan otras técnicas como la pintura o el grabado para llevar a cabo los fotograbados, esto lleva el siguiente proceso, cuando se tiene el negativo en película a partir de ese negativo se saca o se da salida a un negativo del tamaño que se vaya a requerir según el tamaño de la impresión. Una vez que se tiene el negativo al tamaño éste se transfiere por medio de una caja de luz a una placa metálica. La imagen

quedará en la placa para enseguida ser cubierta por tinta y colocarle encima el papel de algodón donde ambos (placa con papel) serán sometidos a la presión del tórculo, la máquina que por fuerza o presión transferirá una vez más la imagen de la placa al papel a esto se le llama fotograbado y es una técnica híbrida con la cual se obtienen calidades indescriptibles con tonalidades que se podría asegurar, no se obtienen con la impresión en plata gelatina. El híbrido siempre requiere de la técnica análoga y la digital ya sea partiendo de la digital o tradicional pero siempre es una mezcla de ambas.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## ¿QUÉ ES UNA IMAGEN DIGITAL ?

Una Imagen digital es aquella que está hecha a partir de medios electrónicos, ya sea capturada, realizada, o creada en la misma computadora, con medios como la cámara digital que no contiene película sino un sensor de captura llamado CCD *Charged Coupled Device* (Dispositivo de Carga Acoplada). Formado por millones de pixeles que convierten la luz en señal eléctrica que se convierte a su vez en información binaria el lenguaje de la computadora (los 0 y 1). Este dispositivo es el que se encarga de formar la imagen en una cámara, los puntos que forman la imagen son los llamados pixeles, un pixel es la unidad mínima de una imagen digital su nombre viene de las palabras *Picture Element* o elemento de la imagen y las imágenes digitales están creadas a partir de una cantidad de pixeles que uno deter-

mine o con el cual sean capturadas. La base para lograr imágenes de buena calidad están determinadas por: el número de pixeles que contenga la imagen, a mayor número de pixeles por unidad de área (pulgadas) mayor resolución o calidad de la imagen, la calidad del dispositivo o aparato con el que fue adquirida la imagen, por ejemplo, escaner, cámara (su CCD), o la resolución del documento en el cual fue creada la imagen. Es muy importante tener en cuenta que a mayor número de pixeles en la imagen, será tomado en cuenta que los archivos que estas imágenes crean, aumentarán mucho en comparación con imágenes de una cantidad mínima de pixeles, a esto se le llama el peso de la imagen los cuales se miden en Kilo-bytes, Megabytes.



LEWIS, ARACELI. LA PUNTA, 2003

Como podemos ver la resolución en términos de la imagen digital depende del dispositivo de salida, por ejemplo, la impresora con que vayamos a imprimir nuestro archivo. La cantidad de datos o peso de nuestra imagen está determinada por la cantidad de píxeles que contenga el archivo, por la cantidad de colores que tenga asociados a cada uno y la calidad depende de cuántos puntos distribuyamos en un área determinada. La cantidad de píxeles capturados determina tanto el peso como las dimensiones posibles de una foto.



LIMÓN, ABACELI, PAINAS, 2003

## IMPRESIÓN DIGITAL

Existen diferentes tecnologías de impresión para las imágenes digitales, como: Inyección de tinta, térmicas, por medio de láser, o por emisión de luz, aquí algunos ejemplos y sus resoluciones.

### INYECCIÓN DE TINTA

Existen las que usan cristales piezoeléctricos que se hacen vibrar por medio de intensidades de corriente eléctrica lo que hace que la tinta sea expulsada en microgotas de tamaño variable sobre la superficie del papel y las que lo hacen por medio de chorro de tinta. Hay impresoras de inyección de tinta de tipo casero o personales así como de gran formato llamadas *plotters*.

Resolución que manejan estas impresoras en dpi: 300 dpi y con interpolación hasta 600 dpi, el tamaño de la impresión: hoja carta (equipo casero), *plotters* en anchos de 1.06 ó de 1.57 cms.

### SUBLIMACIÓN DE TINTA O TÉRMICAS

Un elemento formado por miles de puntos de calor transfieren a un papel especial cada punto que forma la imagen en tres películas de color CMY (cian, magenta, amarillo) y por medio de sublimación (calor para condensar los vapores) pasan de estado sólido a estado gaseoso y se adhieren al papel para formar la imagen.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Resolución que manejan estas impresoras en dpi: 250 - 300 dpi, el tamaño de la impresión: carta y hasta 8.5 x 12 pulgadas.

#### LED

Por medio de un tambor que succiona el papel que entra en tira se imprime por medio de un punto luminoso denominado *Led (Light Emiting Diodes)*, emisión de luz por medio de diodos, la imagen es expuesta, es revelada en un proceso húmedo como cualquier material fotográfico de color, esta máquina tiene esa capacidad de tener un sistema electrónico y un sistema de revelado húmedo dentro de la misma.

Resolución que manejan estas impresoras en dpi: 250 - 400 dpi, tamaños de impresión hasta 20 x 32 pulgadas.

#### LAMBDA

Por medio de un láser con los componentes RGB (Rojo, Verde, Azul) barre la superficie del papel fotográfico y se forma la imagen que después será revelada como material fotográfico de color.

El papel que usan las impresoras digitales es un papel muy similar al tradicional pero optimizado en su sensibilidad para la corta exposición que tienen estas impresoras.

Resolución que manejan estas impresoras en dpi: 300 - 400 dpi, tamaños de impresión: cualquiera hasta 1.22 cms de ancho.

#### CRT

Por medio de un tubo de rayos catódicos *CTR (Catode Ray Tube)* se proyecta la imagen sobre el papel fotográfico, a la manera de una ampliadora convencional, el tubo emisor de luz envía un haz luminoso que pasa a través de los filtros RGB, que después es revelada en un proceso húmedo como material fotográfico de color.

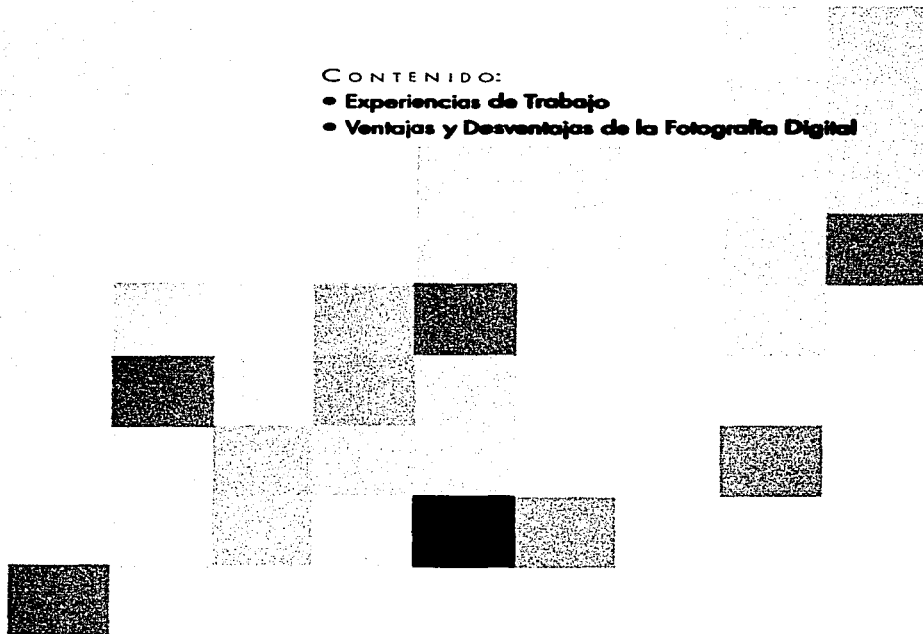
Resolución que manejan estas impresoras en dpi: 250 - 400 dpi, tamaños de impresión: hasta 70 cms de ancho.

## CAPITULO 4

### LA FOTOGRAFÍA EN LA ACTUALIDAD

#### CONTENIDO:

- Experiencias de Trabajo
- Ventajas y Desventajas de la Fotografía Digital



## EXPERIENCIAS DE TRABAJO

**P**ara comenzar con las experiencias aclaro que me basé en las siguientes personas por el hecho de que son ejemplos para mí, es decir, el trabajo que ellos han realizado en los últimos diez años me ha servido y motivado para realizar proyectos tanto personales como de trabajo no son los únicos en el área digital, pero son tres personas con trabajos distintos que los ha llevado a tener reconocimiento en su campo. Como es el caso de Agustín Estrada, que su trabajo es reconocido por la trayectoria que lleva como fotógrafo y ahora diseñador gráfico y que gracias a la fotografía digital él ha sido uno de los pioneros en la enseñanza basada en la técnica digital que lo hace ser un maestro excepcional en su campo.

Adriana Calatayud, es un ejemplo para mí porque es una joven que ha trabajado con la fotografía tradicional y digital, es el ejemplo de pasar de una técnica a otra sin que su trabajo pierda ningún valor, al contrario el trabajo que ella realiza cada vez es más reconocido por el hecho de ser considerada una artista en el campo de la fotografía y que ahora muchos de sus trabajos están realizados digitalmente.

Stephen Johnson, es un fotógrafo de paisaje, este personaje ha sido el pionero de la fotografía digital en gran formato, y se le ha llegado a comparar con Ansel Adams por el hecho de capturar el paisaje en todo su esplendor y lograr impresiones con una gama tonal con detalles que no deja ninguna duda de que la fotografía digital puede ser o es tan buena como la análoga.

Y por último describo la experiencia que he tenido a partir de un trabajo basado en la fotografía digital.

Las opiniones están a cargo de:

Agustín Estrada. En una entrevista que se le realizó en el 2002.

Stephen Johnson. (para este fotógrafo tomaré como referencia una entrevista que le hicieron el año pasado la revista Mac Adict, en el cual habla sobre su trabajo y da una opinión sobre lo que está pasando en el medio digital.)

Adriana Calatayud tomando su trabajo como referencia.

**Agustín Estrada.**

Fotógrafo, Nacido en la Ciudad de México D.F. 1957

Trabaja como fotógrafo profesional desde 1977 y ha trabajado en imágenes digitales desde 1992 y diseño gráfico desde 1995, es de formación autodidacta.

Una breve reseña sobre su trayectoria como fotógrafo

2000-2001 Contratado por el Centro de Estudios de Excelencia Profesional de Kodak para la elaboración de programas y contenidos del Programa de *Fotografía Digital 2001 de la División Profesional de Kodak México.*

1977-1980 Fotógrafo del Taller Coreográfico de la UNAM.

1987-1989 Jefe de Fotografía del Instituto Nacional Indigenista

1989-1996 Fotógrafo del Centro Nacional de Investigación y Documentación de las Artes Plásticas del INBA.

**¿Por qué tu incursión en la Fotografía Digital?**

- Bueno, no sé. Cuando empecé a trabajar con las computadoras vi que había posibilidades de trabajar con imágenes y conforme fue pasando el tiempo cada vez fue mejor la calidad y más fácil la forma de trabajar con una computadora, al principio tal vez no pensé que fuera a ser tan fácil o tan importante la manera de hacer imágenes digitales, pero, sí le veía posibilidades o como una alternativa a la forma tradicional de trabajar.

**¿También por el dinero?**

- No, Al principio no lo veía por dinero, mi acercamiento con la fotografía siempre fue algo por el lado de la tecnología, me gustaba mucho la cosa de la química, siempre me gustaba mucho estar metido en cuarto oscuro investigando sobre reveladores, sobre procesos, sobre procesos alternativos. Tal vez lo vi como otro proceso alternativo, otra forma de hacer imágenes que se asemejaba y que tenía mucho que ver con la foto tradicional.

**¿Podrías mencionar alguna experiencia con esta nueva técnica o este proceso digital?**

- Pues esencialmente creo que ahora ya se puede hacer todo lo que se hacía de forma tradicional, mi experiencia es esa, que se llegó en muy poco tiempo a trabajar de una forma que nunca imaginamos o sea que ya no es nada más una simple



atracción o una simple forma, digamos distinta de hacer imágenes sino es una forma que puede equipararse a las formas tradicionales de hacer imágenes tanto en calidad como en una forma real de poder hacer imágenes, ahora lo que tiene es que creo que a todos nos ha emocionado, (a quienes estamos inmersos) es que abre toda una serie nueva de posibilidades de hacer cosas que antes no se podían hacer, o que eran difíciles), aunque se podían hacer pero abre posibilidades al lenguaje fotográfico de hablar o hacer las cosas de otra manera.

### ¿y las ventajas y desventajas que has encontrado con esto?

– Bueno ahora las desventajas son principalmente el reaprender una nueva técnica o el tener que aprender otra forma de hacer las cosas con nuevos términos, nuevos conceptos y el costo actualmente, claro que ha bajado mucho y cada vez bajará más, pero en un principio era una manera más costosa de hacer las imágenes y puede ser que ahora no es hacerlas en sí sino el poder darles salida en un papel o algo así siga siendo muy costoso. Por ahora es la única desventaja ya que uno aprendió la nueva terminología las nuevas formas de trabajar la desventaja podría ser el costo, pero cada vez baja más, cada vez va a ser más accesible. Las ventajas son el tiempo, la inmediatez es fundamental en la imagen digital es muy rápido ver el resultado, más las posibilidades de hacer cosas distintas digamos de armar las imágenes de forma diferente de como se hacían antes.

### ¿Qué es para ti la fotografía digital?

– Las nuevas tecnologías electrónicas a finales del siglo XX comenzaron a borrar la línea entre la fotografía tradicional y otros sistemas de hacer imágenes, el video terminó con el cine casero y la fotografía también se vio afectada por estos cambios. La imagen que se logra con emulsiones de haluros de plata es de tal calidad y tan accesible que no será tan fácil de reemplazar por las nuevas tecnologías, pero el

ESTRADA, AGUSTÍN. SIN TÍTULO, 2001



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

avance en el desarrollo de foto detectores y las posibilidades de los sistemas computarizados prometen un futuro alentador para una convivencia entre las dos formas de hacer imágenes. Esencialmente sigue siendo fotografía, sólo que el medio ahora es distinto, yo creo que la fotografía nunca ha sido una sola, esa es mi idea, siempre fue muy variada. Hubo muchas técnicas para hacer fotografía cada uno de los procesos fue una técnica distinta, la cosa era que todos tenían semejanza en la forma de

hacerlo en un cuarto oscuro, con sustancias químicas, con materiales fotosensibles, todas tenían en común que se usaba una cámara y yo creo que estas cámaras aunque sean muy distintas, en cierta manera la forma en que funcionan esencialmente son lo mismo: utilizan un lente, utilizan diafragmas, todos los conceptos y las formas de trabajar de la fotografía tradicional se aplican igual aquí.

**¿Para concluir crees que la fotografía digital ha cambiado la noción que se tenía de la fotografía y por qué?**

- Definitivamente sí así lo creo. Porque, siempre la fotografía fue una cosa, un objeto que se le tenía un culto como de verdad, nunca se veía esta cosa de que el fotógrafo tomaba lo que quería, tomaba desde un punto de vista podía recortar, podía por medio del encuadre de la forma de ver las cosas dar un punto de vista muy personal y que no era

necesariamente esa escena del retrato de la realidad o de lo que estaba fotografiando, ahora con la fotografía digital esto ha quedado más claro, las cosas son más relativas, más sugestivas aparte de que esa idea o esa noción de documento que tiene la fotografía en el mundo digital o en la imagen digital que se puede tan fácilmente alterar ha cambiado totalmente la noción sobre la idea de fotografiar como documento. Definitivamente nuestra idea de que las imágenes son un docu-



ESTRADA, AGUSTIN, SIN TITULO, 2001

ESTUDIO. ACOSTA. SIN TÍTULO. 2001



mento que constata algo que sucedió, algo que pasó, va a cambiar radicalmente desde el momento en que ahora las fotografías se pueden editar tanto. Yo por ejemplo pienso en un retrato de mi abuelita en foto tradicional, pienso que así era, o se le hubiera visto mucho el retoque si le hubieran cambiado algo, mientras que puede ser que mis nietos las fotos que tengan mías o que haya yo hecho digitalmente puedan pensar que me quité un barro o me quité cualquier cosa, que pueda yo haber modificado algunas cosas sin que sea aparente el cambio, son sujetas a una manipula-

ción mucho más sencilla y sin que deje huella; mientras que en la foto tradicional siempre era muy difícil que hubiera retoques sin que se notara, aunque también los hubo mucho, pero también el común de la gente tenía fotos pues tal y como eran, no era muy fácil que se alteraran. Ahora es muy fácil alterar, cualquiera puede modificar cualquier cosa, digamos algo, una escena de cumpleaños donde no le gusta un pariente que sale lo puedes quitar ahora, antes tenía que estar ahí o si lo quitabas se notaba o te pasaba como mi abuela que las fotos que dejó están todas recortadas por eso, porque sacó a la gente que ella no quería que estuviera no le interesaba, pero para mí es evidente cuando veo las fotos que ya no están esas gentes en una que yo haga puede ser que ya no se vea eso aunque estoy esencialmente haciendo lo mismo que ella, pero ya la idea de documento es muy distinta.

**Adriana Calatayud**

Licenciada en Comunicación Gráfica de la Escuela Nacional de Artes Plásticas de la Universidad Nacional Autónoma de México, Nacida en la Ciudad de México D.F. 1967

**Actividad profesional**

Desde 1996 trabaja en el Taller de Gráfica Digital en el Centro Multimedia del Centro Nacional de las Artes en la Realización y el apoyo de proyectos de investigación y manipulación de imagen.

Su trabajo ha sido publicado en diferentes revistas. En 1996 obtuvo la beca Jóvenes Creadores en el área de fotografía del FONCA, y el premio de adquisición en el Segundo Salón de Fotografía, Centro de Arte Moderno de Guadalajara. En 1997, mención honorífica en la VII Bienal de Fotografía del Centro de la Imagen; en 1998, mención honorífica en el XVII Encuentro Nacional de Arte Joven de Aguascalientes y en el Cuarto Salón de Fotografía del Centro de Arte Moderno de Guadalajara.

Cuadros. Arava. De la serie Micosauris, 1996



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

En 1999 obtuvo la beca de Residencias Artísticas México-Canadá en el Centro para las Artes Banff del FONCA.

Ha participado en diversas exposiciones colectivas e individuales en México y el extranjero. Su obra forma parte de colecciones como la del Museo Universitario de Ciencias y Artes de la UNAM; la galería Belia de Vico Arte Contemporáneo, Guatemala; Centro de Arte Moderno de Guadalajara; Centro Multimedia, CENART, México; entre otras.

Adriana Calatayud, tiene un trabajo muy interesante. El manejo de la fotografía digital ha sido uno de sus mayores proyectos y lo ha demostrado en varias exposiciones, y se le ha caracterizado por las formas que toma de los cuerpos auxiliándose con imágenes sobrepuestas como pueden ser mapamundis antiguos o partes de tejido por encima de los cuerpos. Aquellas imágenes híbridas son un lógico antecedente de las que ahora presenta esta artista, ya no se trata de trasladar la geografía terráquea hacia la forma anatómica sino de encontrar en diversos paisajes el órgano, músculo o fragmento anatómico que mejor dialogue.

No resulta raro que al final de un siglo que aceleradamente fue dominado por la fotografía, la estética dominante sea la fragmentación y superposición de los lenguajes artísticos y la presencia cada vez más difundida de la fotografía en los diversos campos del quehacer artístico. Los montajes de Maholy Nagy, Man Ray, Rodchenko y Heartfield, en los terrenos del arte, el cartel y la publicidad fueron las bases para la configuración de la estética dominante en la imagen.

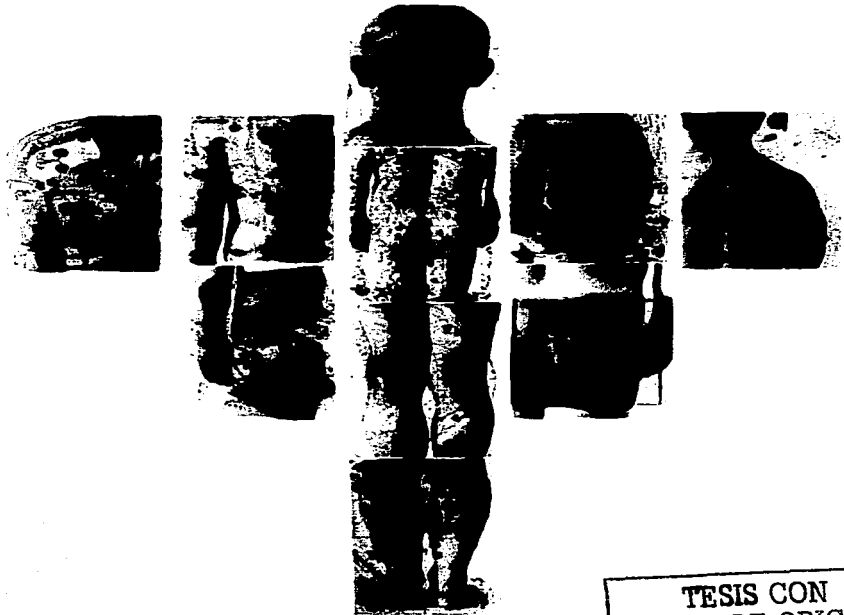
CAUQUITA, ABOGADA DE LA SEÑE POER, 1996, 1997



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Las posibilidades de hacer combinaciones con las imágenes que dan los escáners y los distintos programas o software han radicalizado el dominio de las imágenes híbridas en el universo iconográfico de nuestro días.

Las exploraciones artísticas de Adriana Calatayud han caminado por estas rutas desde hace varios años haciéndolo con técnicas variadas, pero siempre tomando como eje poético la anatomía humana, pero lo que ella busca es colocar en un sitio de vanguardia la técnica del hibridaje visual que acontece hoy en día.<sup>11</sup>



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Calatayud, Adriana. De la serie Operación de lo mutable, 1998

<sup>11</sup> Ciencia y Cultura Elementos de la Universidad Autónoma de Puebla, México, P. 28,55.  
Revista trimestral de Ciencia y cultura, Editada por la Universidad de Puebla. 2000

### Stephen Johnson

Fotógrafo de paisajes, que se ha dedicado desde 1993 a trabajar con cámara de gran formato digital, es el pionero en el uso del equipo digital para el trabajo de exteriores. Ha fotografiado alrededor de cincuenta parques nacionales que van desde el Parque Nacional Olímpico en Washington hasta Everglades en Florida, con su proyecto llamado "With a New Eye: A Digital National Parks Project", donde llegó aquí a México la exposición y se pudo apreciar su gran trabajo. Realmente es el mejor fotógrafo en cuanto a este tema se refiere con el uso de cámaras digitales, y bueno aquí hay que explicar su forma de trabajar. Él lo que usa de equipo es una cámara de gran formato con respaldos digitales y una computadora portátil. Lo que él realiza es encuadrar desde la computadora, su visor es la pantalla de la computadora, y la misma desde en ese mismo momento puede disparar y modificar, ensamblar o modificar la toma, es muy interesante porque la toma una vez hecha no tiene ninguna manipulación o alteración de los elementos, es decir lo que él ve en el visor de la pantalla así se quedará sin ningún cambio de lugar de objetos o elementos como muchos lo haríamos, Johnson lo que propone es sólo retomar la tecnología para beneficio de su trabajo y dar un gran espectáculo de paisajes llenos de color y sutilezas, de movimientos naturales del agua y la separación del color de la misma, como se puede apreciar en una gran foto donde se muestra como la cámara es más lenta que el fluir del agua y se ve como la imagen se separa en una tonalidad azulosa fuera del contorno.



JOHNSON, STEPHEN. DE LA SERIE WITH A NEW EYE

La razón por la cual Johnson cambió a lo digital, es simplemente por la calidad que obtiene en sus imágenes y sobre todo el tiempo que le lleva este proceso, como él mismo lo dice "El proceso puede llevarme cerca de un minuto y veinte segundos, y en la toma tienes mayor control sobre la imagen donde tú puedes desde rotar la imagen, controlar la nitidez que en la cámara normal no puedes manipular tanto, en una imagen yo decido si la quiero suave o muy nítida y eso lo puedes trabajar ahí mismo con tu software, mi ética es dejar la imagen tal como es sin alguna modificación física sólo de apariencia, nunca retoco las imágenes."<sup>12</sup>

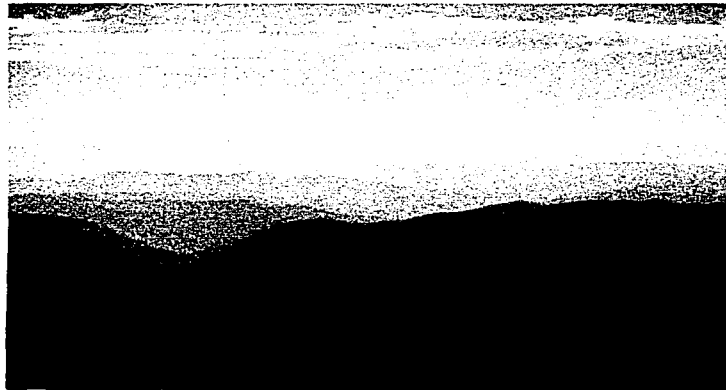
<sup>12</sup> MacAddict, N° 53 Enero 2001, Volumen 6. Brisbane, CA, USA. P. 43, 44.  
Revista mensual de Cómputo, Editada por Imagine Media. 2001



JOHNSON, STEPHEN. DE LA SERIE WITH A NEW EYE



El trabajo de Johnson es de una calidad impresionante e impactante, tanto por el formato como por la diversidad de paisajes y colores que uno puede apreciar y sobre todo el saber que están hechas con un proceso digital desde la toma como la impresión, porque la impresión es muy delicada en sus imágenes está muy controlado el color, la calidad y la vida de la misma (aproximadamente cien años ya que están impresas con las tintas de alta permanencia.) Esto hace que el trabajo de Johnson sea muy valorado y admirado por muchos.



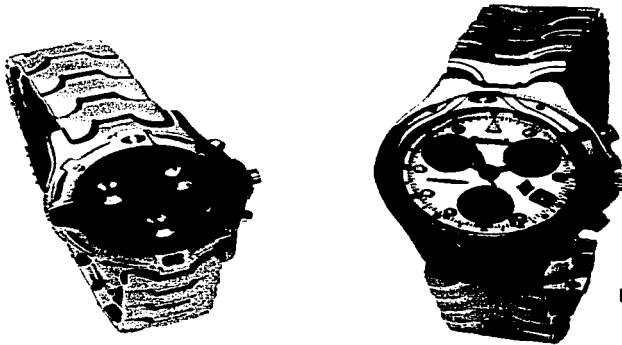
JOHNSON, STEPHEN. DE LA SERIE WITH A NEW EYE

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



## La fotografía digital en el diseño gráfico por Araceli Limón

Acerca de mi trabajo sólo puedo mencionar que he trabajado con fotografía digital desde que salí de la escuela, realmente tuve suerte de encontrar un trabajo donde yo pudiera hacer lo que quiero y trabajar de la forma que a mí me convenga, esto referente a las imágenes que trabajo, siempre he hecho uso de la foto digital, por la versatilidad para trabajar, la inmediatez para poder ver mi trabajo si funciona o no, esto es muy importante, porque lo que yo hago siempre tengo poco tiempo para realizarlo y la ventaja que se tiene con la fotografía digital es que el cliente puede ver el trabajo pedido tal vez el mismo día que lo encargó, como por ejemplo, el trabajo que hago de foto de producto no me lleva más de un día, en hacer la foto, preparar los montajes que se requieran y que mi cliente conozca la propuesta en la noche por correo electrónico, para ya entregarla, eso a mí me da muchas ventajas, porque puedo aceptar más trabajos, y a mis clientes les gusta la rapidez con la que cuentan a la hora de pedirme un trabajo, por lo que para mí la fotografía digital ha venido a solucionar muchos problemas que la gente tenía, por ejemplo el no poder ver pronto el trabajo, no tener otras opciones más que el formato en que fue tomada la foto, ahora hay un sinfín de alternativas para el trabajo y he trabajado sobre todo eso, en dar más opciones a la hora de entregar, por ejemplo, mostrarles un pequeño catálogo con todas las imágenes realizadas, a la gente le encanta, porque puede ver con otra perspectiva y de ahí salen otras ofertas de trabajo.

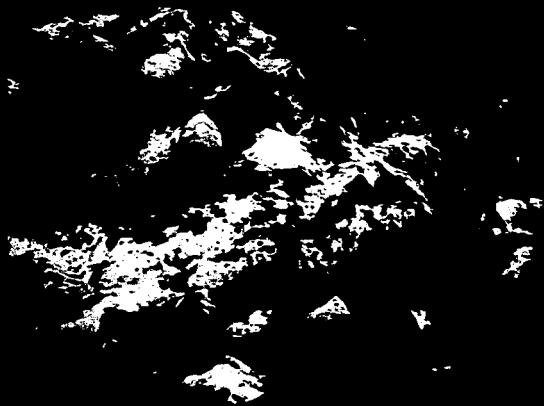


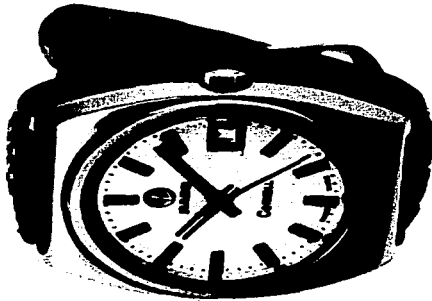
Las fotografías que realizo son meramente para trabajo, para ser aplicadas en algún proyecto a realizar de diseño, no hago trabajo personal o artístico o de exposición, sólo trabajo la fotografía digital para ser utilizada en proyectos y pongo a muestra un poco de lo que yo hago, para publicaciones, para carteles, portadas para discos, revistas y libros, así como imágenes para internet.

LIMÓN, ARACELI. CORNELL CORPORATION ©. 2002

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



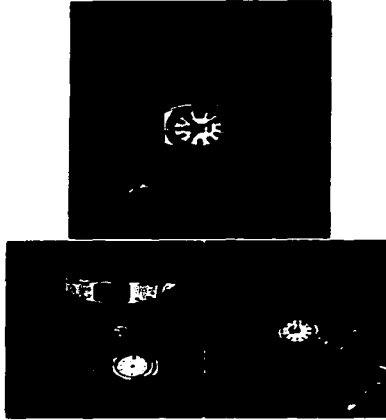


La experiencia que he tenido en el campo de la fotografía digital ha sido ante todo la base para colocarme en un lugar de trabajo que me ha dejado grandes satisfacciones desde el hecho de conseguir un buen trabajo, como la oportunidad de seguir estudiando y aprendiendo cosas nuevas. Como estudiante de comunicación gráfica te das cuenta de las oportunidades que tienes en un campo de trabajo, es decir el hecho de que se dieran materias como fotografía, sistemas de impresión, dibujo etc, te amplía los horizontes, de manera que se puede elegir un trabajo en cualquiera de las áreas de interés que se nos hayan enseñado; en mi caso elegí el camino del diseño editorial, diseño gráfico y la fotografía. Sobre este campo de la fotografía desarrollé el trabajo que a continuación se describe.

El siguiente trabajo fue realizado para una casa diseñadora de relojes de nombre *Cornell Corporation* ®. Esta casa se encarga de dar a conocer cada seis meses aproximadamente los nuevos diseños de la colección de relojes, y en ese lapso que dura la colección en el mercado, se tiene que estar llevando la publicidad necesaria para que el nuevo producto quede en el mercado, en este caso en las tiendas departamentales, casas relojeras y joyerías. La publicidad consiste en los trípticos, páginas de revistas, páginas en internet, catálogos y carteles.

El trabajo consiste, en primer lugar en fotografiar todo el material, es decir, los relojes, y también los estuches y regalos que estén incluidos. Una vez que éste material se ha fotografiado de forma digital, aquí vale la pena mencionar que la manera de trabajar para ésta casa diseñadora son muy específicas, como son tomas de forma digital, entrega de archivo con resoluciones altas listos para dar salida en imprenta, retocado y montajes de la imagen y diseño de la página (que consiste el darle un orden a los elementos para que en una página de revista o de internet, los objetos se aprecien dentro de los ambientes que se crean como parte del diseño). Cabe mencionar que éste trabajo se realiza entre dos personas, y aquí por supuesto sólo se describe la parte que a mí me toca, que ya describí anteriormente que es la fotografía y el diseño o acomodo de los elementos dentro del área que se necesiten, ya sea cartel, folletos o páginas para internet o para revista. La otra persona, su trabajo es montarle la tipografía, ésta es la razón por la cual sólo me limito a mostrar lo que es parte de mi trabajo.

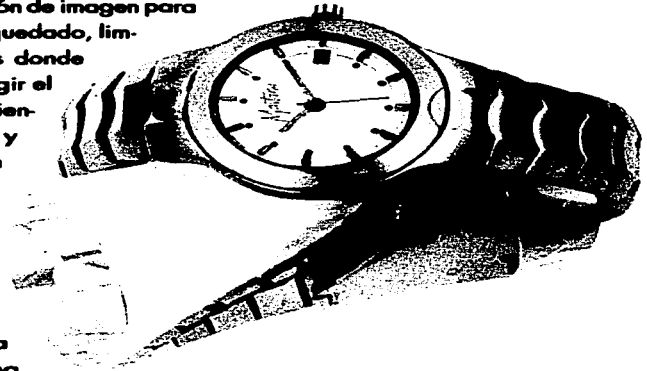
LIMÓN, ARAUCO, CORNELL CARACANON ©, 2002



La forma de trabajar las tomas fotográficas se hacen de manera digital, ¿por qué?, porque encuentro una manera directa de obtener el material rápido: desde la toma, ahí es donde se ve si el reloj está bien iluminado, ya que cuando se trabaja con este tipo de materiales se tiene el problema de los reflejos ocasionados por el metal, otro factor a cuidar es la nitidez del objeto, que por ser carátulas muy pequeñas, se corre el riesgo de que el lente enfoque siempre lo que sería la parte del brazalete del reloj y no enfocar en la carátula, y en la toma con la ayuda de la pantalla de la cámara es donde se cuidan todos estos detalles, ya que en el mismo instante en que se toma la imagen es posible ahora visualizar si en verdad el objeto quedó perfectamente iluminado

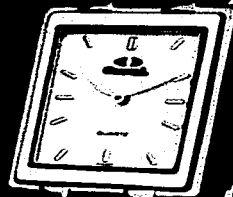
o en foco, o inmediatamente se pueden bajar las imágenes de la cámara a la computadora, ver en el monitor con más detalle si la toma fue correcta.

Después viene la parte del retoque, aquí he de mencionar que la toma del objeto se trata de que tenga las menos correcciones, pero muchas veces no me es posible dejar los brillos del reloj perfectos y lo que se hace es recurrir al programas de edición de imagen para retocar todo lo que no haya quedado, limpiar los fondos o cicloramas donde se colocan los objetos, corregir el color que en ocasiones este tiende a desfasarse de la gama y llega a contaminar la imagen con otros colores, y por supuesto empieza el trabajo del diseño de las páginas que consiste en crear fondos para el montaje de los relojes, pero a mi parecer esta es la parte importante ya que dependiendo de la toma



TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



que se haya realizado, serán los ajustes y la creación de los escenarios donde se colocan los relojes, muchas veces no se requiere de tanto trabajo, sólo es la imagen tomada de frente, todo en foco o nítida, que es cuando el producto sólo se quiere catalogar en la página de internet, pero cuando ya es parte de la publicidad del producto y se tiene que dar a conocer en las tiendas, se tiene que realizar otro tipo de acomodo ésto en la toma fotográfica, realizar fondos atractivos, ya sea con el montaje de otras fotos o creando como ya mencioné imágenes que sean atractivas, como es el caso de las imágenes que se permite ver en este apartado que es parte del trabajo que se realiza.

Sin embargo existen otras razones para seguir trabajando de forma digital. A mi parecer existe una infinidad de posibilidades para la fotografía digital, posibilidades que en mi caso he aprovechado muy bien como lo es la compatibilidad de imágenes con otros programas como los de tercera dimensión (3D). Las imágenes que aquí se presentan están realizadas con cámara digital, que son las tomas de los relojes y los fondos o escenarios donde están montados los objetos son creados con

un programa de 3D, los cuales permiten recrear paisajes fantásticos. La idea de apoyarme en este tipo de programas es por la posibilidad de manejo de elementos que sustentan las características de los relojes que son en este caso para mostrar la resistencia al agua, y la misma resistencia que tiene el material con el que están hechos, y de esta manera mostrar con elementos naturales las características que el cliente necesitaba. El hecho es que una vez que se tiene el archivo digital puede ser utilizado de varias formas según la salida que se requiera como la salida en imprenta o en offset para los carteles, trípticos, folletos, y revistas, un archivo para pantalla que a partir del original para impresión se prepara uno con características para la página electrónica, y de esta manera el archivo funciona para todas las demás aplicaciones.

Lo que quiero mostrar son las posibilidades que se tienen para trabajar de manera digital, en lo personal este tipo de trabajos me ha permi-

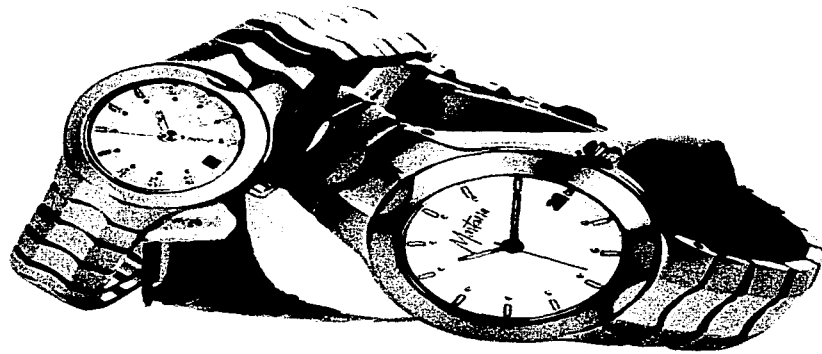


LUKAS, ANICU, CORRELL CORPORATION © 2002

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

ESTA TESIS NO SALIÓ  
DE LA BIBLIOTECA

tido tener un contacto mucho más cercano con la fotografía tradicional, porque si no tuviera los conocimientos previos como son las sensibilidades de la película, los diafragmas, la velocidad de obturación, y sobre todo la iluminación que se requiere para realizar tomas fotográficas de producto, mi trabajo no lo llevaría a cabo de una manera tan segura como lo hago ahora. Voy a lo siguiente, que los conocimientos que se tienen sobre la fotografía tradicional, son definitivamente el soporte para el manejo de la fotografía digital, son técnicas distintas pero basadas en los mismos principios, principios de composición o los ya mencionados, iluminación, exposición etc. Así esto es parte también de mi conclusión y la experiencia que tengo con el manejo de la técnica digital.



LIMON, ARACELI. CORNELL CORPORATION ©, 2002

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

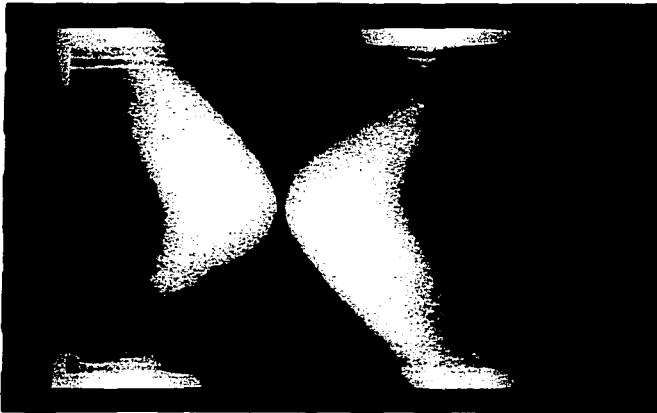
## VENTAJAS Y DESVENTAJAS DE LA FOTOGRAFIA DIGITAL

### Digital vs tradicional

La interrogante ahora es ¿si la fotografía digital tiene la misma calidad que una fotografía procesada tradicionalmente? y ¿qué tan válido es tomar imágenes para después realizar otro tipo de trabajo mediante la manipulación ya que es mucho más fácil dentro de lo digital?. Ahora se podría afirmar que podemos obtener la misma calidad, ¿Cómo? mediante las resoluciones adecuadas que se necesitan para determinados trabajos, las técnicas de impresión digital dependiendo de la salida que se requiera y una posibilidad más es la manera de procesar negativos digitales a partir de negativos análogos los cuales nos podrían dar mayor calidad.

Y la otra interrogante se podría contestar que ambas técnicas tienen la posibilidad de manipular la información o la imagen, pero llegamos a lo mismo, técnicamente se trabaja de distinta manera, a lo mejor se llega al mismo resultado, pero la manera de lograrlo es la que hace la diferencia y en mi opinión es tan válida la

manipulación en una como en otra técnica. Ahora si se habla de diferencias dentro del archivo serían las siguientes. "Las series de los números que genera este sistema forman una imagen con series de ceros y unos, ya que los sistemas digitales sólo funcionan con estos dígitos y permiten a las computadoras reconstruir la imagen. Ya desde los años ochenta existían sistemas que tenían la capacidad de trabajar con imágenes digitales, pero es hasta los años noventa que el tener equipos y cámaras con calidad fotográfica se hicieron accesibles a un mayor público. Las imágenes fotográficas tradiciona-



LIMON, ARACELI. DESUDDO 1, 2002

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN



les y digitales están formadas por pequeños puntos que a cierta distancia y cuando estos puntos son lo suficientemente pequeños, permiten al ojo reconstruir la imagen que se ha proyectado sobre el material fotosensible, la diferencia entre ambos sistemas es que mientras el tradicional usa métodos químicos para fijar esa imagen proyectada, la digital lo hace por métodos electrónicos y almacena la información visual en series numéricas que por medio de una computadora podrá archivarse.<sup>13</sup> Esta información se puede almacenar a través de un medio digital, que puede ser un floppy disk o una tarjeta de memoria, o los discos compactos. La ventaja que ofrecen las tarjetas de memoria sobre los floppy disk consiste en que pueden almacenar un mayor número de fotografías con mejor resolución, y sobre los CD es que esa información es inalterable y almacena un número muy grande de Megabytes (los hay de 650 y 700 Mg).

Ahora bien, la fotografía digital se ha caracterizado por muchas ventajas que tiene sobre la fotografía tradicional, una de ellas y como ya ha sido mencionado es el tiempo que es un factor muy importante a la hora de trabajar, y bueno después de esto vienen razones muy importantes como lo son las impresiones y los modos para llevarlo a cabo.

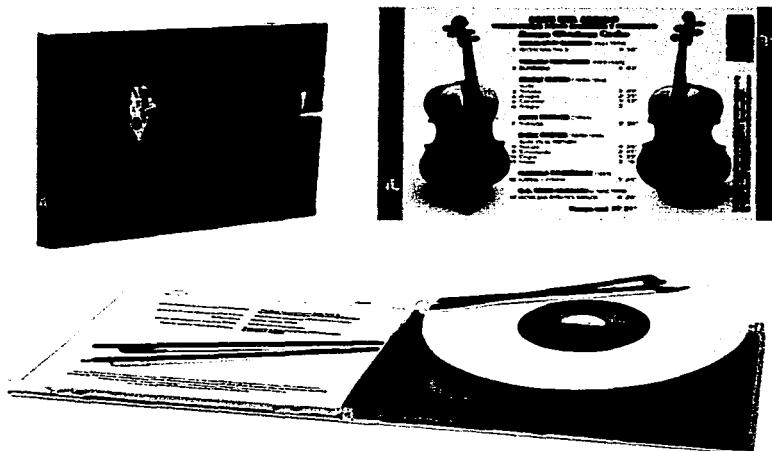


HINOJOSA, JAVIER. Et BALAA, 2001

Las últimas investigaciones han demostrado que las impresiones realizadas con tintas de alta permanencia e impresoras normales con cartuchos cargados de la misma para imprimir sobre papeles de algodón muestran que la calidad puede superar a la misma impresión de plata/gelatina, en cuanto a calidad, detalle y permanencia. Y una prueba de ello es el trabajo que están realizando los fotógrafos Javier Hinojosa y Gabriel Figueroa, quienes han estado haciendo pruebas sobre las calidades y cualidades de los papeles de algodón, sobre todo para encontrar las mejores calidades tonales y en todo esto se ha visto infinidad de ventajas como son las de imprimir casi como un platino (un platino está compuesto por un soporte de papel sensibilizado con sales de platino. La imagen es gris acerada con negros neutrales, de tonalidad delicada, superficie mate y las fibras del papel se aprecian con claridad, la imagen tiene tonos continuos ya que reside en las fibras del papel), donde

<sup>13</sup> Estrada, Agustín. Cuarto Oscuro julio-agosto 2001. P.13. Revista de fotógrafos es una publicación bimestral editada por Cuarto Oscuro S.A. de C.V. México D.F.

cualquier persona aceptaría que realmente se trata de un platino lo cual tiene una gama tonal y un detalle el cual no se podría lograr con ningún otro tipo de impresión, el único que lo ha igualado y tal vez superado es la impresión hasta este momento llamada piezografía que no es otra cosa que sustituir cartuchos de color por cuatro tonos de negro, un negro puro, y tres tonos de gris, dando como resultado una calidad increíble con tanto detalle que realmente es el futuro de la impresión que muy pronto muchos fotógrafos estarán sustituyendo sus ampliadoras por estas impresoras y el papel de resina o fibra por el de algodón.



LIMÓN, ARACELI. PORTADA DE DISCO PARA LA CHELISTA JIMENA GARCÍA CACHO 2002

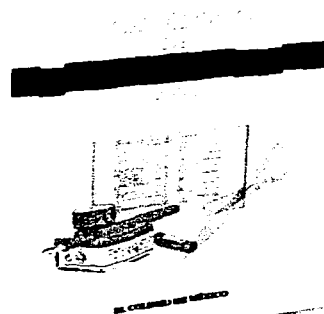
TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## CONCLUSIONES

La fotografía digital nunca sustituirá a la tradicional, y tampoco se puede decir que sea exactamente lo mismo, la fotografía digital viene a dar un nuevo giro para el trabajo del fotógrafo.

El uso de esta técnica para el tratamiento digital de la imagen permite concebir por primera vez sus proyectos con un formato múltiple: la imagen digital puede ser impresa sobre papel o telas, proyectarla para presentación y con movimientos en ésta misma, mandarlas por correo electrónico, colocarlas en la red y lo maravilloso de la imagen digital es que permite el intercambio entre distintas disciplinas llámese diseño, fotografía, pintura, arquitectura, textiles, etc.

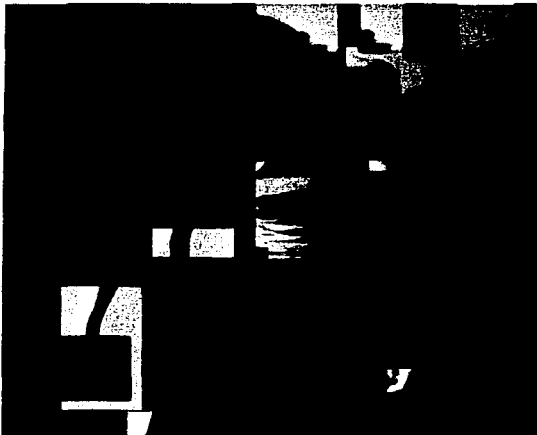
Tal vez lleve tiempo cambiar de la fotografía análoga a la fotografía digital, pero el medio profesional lo demanda, eso es definitivo, las oportunidades de hacerse de otros proyectos depende como siempre de qué tan preparado se esté. Existe una cuestión que no va a cambiar, que son las ventajas que tienen los fotógrafos con respecto a los técnicos en la materia digital; el hecho de que el conocimiento que ya se tiene acerca de la foto análoga como es el equilibrio o balance de color, la densidad de tonos, la iluminación, composición, el manejo del sistema de zonas y contraste tonal, etc. son conceptos que si no se está familiarizado con la fotografía, no va a importar que tan bueno se sea técnicamente con el equipo, el trabajo que se realice debe reflejar el conocimiento.



LIMON, ARACELI. PORTADA PARA EL CATALOGO DE PUBLICACIONES 2002  
PARA EL COLEGIO DE MEXICO, 2002

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

LUXON, AVANCEZ MAGAZIN #1, 2000



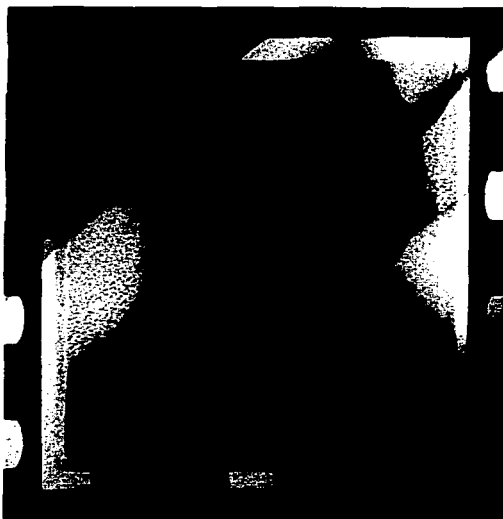
LUXON, AVANCEZ MAGAZIN #2, 2000



En la experiencia de trabajar con la fotografía digital se concluye que es la manera más rápida y eficiente de trabajar dentro del campo fotográfico y del diseño, los fotógrafos ahora lo que hacen es proponer su trabajo profesional y ahora dan otras opciones del mismo, desde formatos hasta tipos de papel en el que se puede imprimir, como ya se mencionó en el capítulo dos, el trabajar con esta técnica permite tener mayor control sobre el trabajo profesional e infinidad de posibilidades que con la técnica tradicional era más difícil de lograr (no estoy diciendo que no se pueda), como poder imprimir directo en variedad de papeles, u obtener negativos de una manera rápida y evitando muchos pasos de por medio y si se quieren ver las condiciones de trabajo, siempre son ligeras y limpias, porque, el hecho de que esta técnica ya no sea de proceso húmedo nos quita muchas preocupaciones de que si hay o no espacio para montar un laboratorio, de trabajar con los químicos (que esto también repercute en el medio ambiente por supuesto en el drenaje), así como en la propia salud, por ejemplo el estar trabajando con químicos tan fuertes como los entonadores. La falta de tiempo es la razón de que a veces hay tanto trabajo que no se puede estar en el laboratorio por horas esperando a que el material se revele, otro tiempo más imprimiendo y esperar que seque, para entonces en la computadora ya bajaste las imágenes de la cámara se edita y se trabaja en el proyectos que se tenga ya sea sólo impresión o diseño, tanto tiempo que se puede aprovechar en trabajo para otros proyectos.

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

Y por último quiero exhortar a los fotógrafos a que sean parte de esta era cultural y que las decisiones que se tomen en cuanto a la forma de trabajar siempre han sido libres y lo que quiero con esta tesis es orientar ya que de alguna manera mi preocupación es la información sobre la fotografía digital y mi satisfacción al conjuntar estos datos es lograr que el lector tenga en sus manos un documento que le aporte información a su lenguaje en la técnica digital, y aportar opciones que se puede tener con esta forma de trabajar así que queda abierto a opiniones y resultados del usuario.



LIJÓN, ARACELI. *DESNUDO 2*, 2002

TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN

## BIBLIOGRAFÍA

- Barthel, Tobias M. **Fotografismo Publicitario Internacional.**  
Barcelona, Rosellón. Editorial Gustavo Gilli. 1987-1989
- Barthes, Roland. **La Cámara Lúcida. Notas sobre la Fotografía.**  
México D.F. Editorial Gustavo Gilli. 1982
- Costa, Joan. **La Fotografía entre Sumisión y Subversión.**  
México D.F. Editorial Trillas. SIGMA 1991
- Druckrey, Timothy (Ed.). **Electronic Culture. Technology and Visual Representation.**  
New York, E.U.A. Editorial Aperture, 1998
- Eder, Josef Maria. **History of Photography.**  
New York, E.U.A. Dover Publications, Inc. 1990
- Estrada, Agustín. **Glosario de Términos sobre Fotografía Digital.**  
México D.F. Realizado para la Compañía Kodak de México. 2001
- Fontcuberta, Joan. **Fotografía: Conceptos y Procedimientos. Una propuesta Metodológica.**  
Barcelona, España. Editorial Gustavo Gilli S.A. 1990
- Haynes, Barry & Crumpler, Wendy. **Photoshop Artistry, a Master Class for Photographers and Artist.**  
San Francisco Ca. Sybax, 1995
- Hill, Paul & Cooper, Thomas. **Diálogos con la Fotografía.**  
México D.F. Editorial Gustavo Gilli, 1985
- Jonson, Dave. **Fotografía digital ¡Soluciones!**  
México, D.F. Editorial McGraw-Hill, 1998
- Linnea, Dayton & Jack, Davis. **Photoshop 5 wow! Books.**  
Berkely, Ca. Editorial Peachpit Press, Inc. 1994
- Lister, Martin ( Comp. ). **La imagen fotográfica en la cultura digital.**  
Editorial Paidós, Barcelona, España, 1997

- Moles, Abraham A. *La Imagen, Comunicación Funcional.***  
Biblioteca Internacional de Comunicación de Estrasburgo, Francia. Editorial  
Trillas. SIGMA. 1978.
- Renau, Joseph. *Fotomontajes. Presentación de Fontuberta, Joan.***  
México, D. F. Editorial Fondo de Cultura Económica 1985
- Stelzer, Otto. *Arte y Fotografía. Contactos, Influencias y Efectos.***  
Barcelona, España, Editorial Gustavo Gilli S.A. 1981