

IMAGEN DIGITAL: parte 3

¿Dónde va la imagen digital?

Por Doifel Videla

Junio, 2002

EL REY HA MUERTO, VIVA EL REY

El reemplazo de la película, como soporte del registro de la imagen proyectada, por un elemento electrónico, que la registra de manera digital, tiene dos aspectos significativos: uno es su naturaleza matemática y el otro que su carácter finito.

Ya no tenemos un negativo, sino una secuencia de unos y ceros que tiene un comienzo y un final. Pasamos de la química de la fotografía a las matemáticas de la imagen digital. No usaré la redundancia de decir fotografía digital, pues si ya el nombre —fotografía— no era riguroso para definir un proceso óptico-químico, lo es aún menos para describir un proceso óptico-matemático.

La entrada de la imagen en el mundo de las matemáticas, es tan importante y expansivo como lo fue el paso del proceso óptico-gráfico, utilizado por los pintores a partir del Renacimiento, al proceso óptico-químico que dio origen a llamada fotografía. Hemos visto como todas las expectativas de la pintura “naturalista”, basada en el uso de ópticas, fueron en poco tiempo sobrepasadas por la fotografía química y hemos visto como programas como Photoshop en pocos años han asimilado y sobrepasado todo aquello que podíamos realizar en el cuarto oscuro con ayuda de productos químicos.

La mayor importancia de las matemáticas es que nos permiten simular. Simulamos un filtro de colores, simulamos movimiento, simulamos iluminación, simulamos contraste, etc.. Las matemáticas nos permiten simular efectos ópticos, físicos y químicos al infinito. Photoshop y todos los centenares de extensiones (plug in) que le acompañan, nos permiten no solo de disponer de todas las técnicas fotográficas, sino también de muchas de la pintura y aún mas.

Aquí no tenemos ya mas negativo y no es obligatorio ampliar la imagen, puesto que esta se despliega con todos sus pixeles acaparando la pantalla del computador. Podemos copiarla y transmitirla sin pérdida de información, lo cual era imposible con el negativo. Podemos archivarla sin que se nos ensucie ni degrade, podemos hacerla circular de un medio a otro, pasando por disquete a CD y luego a disco duro removible. Podemos desplegarla en la pantalla del computador, proyectarla desde éste

a una pantalla mural, imprimirla con tintas sobre papel o registrarla en un soporte fotográfico (film, papel). Podemos crear una base de datos e indexarlas para su búsqueda en base a palabras claves, podemos ponerla a disposición de otros usuarios a través de nuestro servidor, podemos hacer que sin moverlas de la base de datos, aparezcan en diferentes sitios web de acuerdo al requerimiento de los usuarios. Podemos permitir que se mezclen con otras imágenes de manera programada, que se altere una base de datos entera con un script cambiando su talla por ejemplo, o su curva de color. Podemos enviarla simultáneamente a miles de usuarios conectados a la red.

En fin, podríamos seguir extendiéndonos de manera entusiasta durante páginas sobre las maravillas de la imagen digital, sin embargo hay una realidad que hizo de la fotografía fuese seguramente algo diferente de lo que se esperaba de ella en su tiempo y la que hará que la imagen digital sea también algo diferente de lo que en toda lógica podemos creer.

LA REALIDAD

La fotografía nació dentro de una pequeña cajita de no mas de 10 cm de largo por 8 cm de ancho, cubierta por un vidrio protector, que había que mirar en un ángulo preciso para poder verla bien (daguerrotipo). Tardo unos 150 años en entrar definitivamente en los museos por la puerta ancha y en crecer a formatos que la hiciesen competir con la pintura. Pese a que la fotografía color se invento en el siglo XIX y se perfeccionó definitivamente el año 1935 (Kodachrome), el MOMA de Nueva York recién en 1970 acogió la primera exposición de fotografía en color y este no empezó a ser usado por los artistas masivamente mas que a mediados de 1980. Una de las grandes razones de la entrada de la fotografía a los museos fue el aumento de su formato y el color. Podríamos preguntarnos, ¿Porqué no se hizo esto antes? Las razones son principalmente económicas y luego técnicas e ideológicas. Muchos fotógrafos no usaron el color durante años, simplemente por alto costo del proceso. No solo la película color era mas cara, sino las ampliaciones lo eran aún mas. El fotógrafo Meyerovich tuvo que hipotecar su casa para producir su primera exposición en color.

Hablamos de las maravillas de la imagen digital, sin embargo solo las de ultima generación, con precios superiores a los U\$ 1.000 pueden permitirse llegar al tamaño 30 x 40 sin que aparezcan los pixeles. Las impresoras no son fieles a los colores de pantalla, pues deben pasar de un sistema de luces (RGB) a uno de tintas (CMYK), son limitadas en tamaño, las tintas son caras y vienen en cantidades mezquinas, las

copias no resisten el agua, ni la luz prolongada. Una imagen digital de un tamaño equivalente a 50 x 60 cm, a resolución 600 ppi para salida a papel fotográfico "pesara" unos 700 MB y apenas cabrá en un CD, ni soñar con distribuirlo a través de internet, aparte que gran parte de los usuarios aún utiliza modems para navegar por él. En un simple archivador podemos poner unos tres mil negativos, para lo cual necesitaríamos decenas o centenares de Terabites en memoria ROM. Si queremos escanear un negativo o diapositiva en alta resolución (para producir una copia de 50 x 70) deberemos pagar entre U\$ 25 y U\$ 50, cuando tenemos que escanear 100 el precio se hace casi absurdo y eso que aún no hemos pensado en el coste de las impresiones.

La realidad impone sus condiciones y no sería muy sensato no tomarlas en cuenta. De momento la salida a papel de una imagen digital es aún costosa y un aficionado no podría darse el lujo de hacer centenares de imágenes como lo hacían los fotógrafos durante el fin de semana. Es la industria de la publicidad la que está ayudando a desarrollar la técnica y no la de los fotógrafos aficionados. Incluso suponiendo una reducción drástica en los costos, hay que pensar que nunca alcanzaremos los costos de la fotografía tradicional que están precisamente en su pic mas bajo con la mejor calidad deseable.

NUEVOS CAMINOS

La imagen digital va a encontrar, dentro de esta realidad, un camino posible. De eso no debemos tener dudas. Que el proceso es reversible ni soñar, pues las potencialidades son mucho mayores y porque nunca en un cambio de tecnología se vuelve atrás. Sin embargo entre el sueño y lo posible deberíamos quedarnos con este último si queremos llegar a conclusiones útiles.

Hoy día hay mucha mas riqueza en el mundo, lo cual no implica que se hayan alcanzado niveles de pobreza casi inimaginables y que sean los pobres un porcentaje cada vez mas importante. El espacio se ha reducido y vivimos, en general en menos metros cuadrados que hace 50 años, los efectos de sobrepoblación se hacen sentir en la carestía, la falta de trabajo, la destrucción del medio ambiente, la dificultad en administrar las ciudades, los flujos migratorios, la impotencia de los gobiernos locales frente al poder de las transnacionales, etc.. La comida se elabora mas rápido, pero se han degradado tanto los ingredientes como el proceso, recurriendo a elementos congelados, preservados y en general degradados. Pese a las jornadas de ocho horas teóricas, en promedio se trabaja mas, se viaja mas tiempo en los transportes comunes

o se espera en los embotellamientos en las calles y carreteras, se descansa poco y las horas de ocio son contadas. Los niveles de stress a los que se ha llegado eran desconocidos hace 30 años, la TV acapara el tiempo libre y las vacaciones a menudo son organizadas hacernos consumir lo mas posible.

Si decidimos que el ser humano es el dueño de sus decisiones, podríamos describir esto como el “estilo de vida” actual. En este estilo de vida, hay ciertos elementos comunes, a los cuales nos hemos acostumbrado, ya que somos nosotros quienes los generamos, por ejemplo: la velocidad, la compresión, la baja calidad, lo desechable, lo reciclable, los grandes stocks, la especulación, los sueños a corto plazo, la simultaneidad, el ruido, la contaminación, los espacios anónimos, el peso de las apariencias, la impermanencia, la inmediatez, etc.

Esta acumulación de características de nuestras sociedades, en particular las urbanas, se expresa en la música por ejemplo. Música que se sirve de todos estos elementos para dispararnos con nuevos bríos, haciéndonos sentir en el centro del huracán, iguales pero resguardados, mas rápido aún que las fuerzas centrípetas que amenazan con estrellarnos contra el suelo. La música es rápida, con altos niveles de agudos y bajos, repetitiva, pocas palabras condensadas en algunos eslogan, con una melodía difusa opacada por el ritmo, en un inglés que la mayoría desconoce (incluso entre los de habla inglesa), lanzada al mercado con gran despliegue de imágenes fragmentadas que repiten poses estereotipadas que intercalan con visiones originales.

SOBREPOBLACION

El numero de imágenes que ha sido realizada por los seres humanos sobrepasa en varias veces su propia población. La abundancia, mas que la escasez es lo común. Actualmente, si visitamos una agencia de publicidad, veremos que el método mas corriente para procurarse una imagen fotográfica, no lo constituye ya el acto de llamar a un fotógrafo y pedirle que haga tal o cual fotografía. Lo primero que hace un director de arte es consultar los catálogos de las agencias de stock de imágenes. Si no encuentra nada allí, entonces buscará la imagen que necesita a través de Internet y si finalmente no encuentra nada allí, entonces pensará en la posibilidad de hacer el mismo la fotografía o pedirle a algún empleado que la haga y luego entregársela al diseñador para que la trabaje en Photoshop y logre lo que necesita. Su confianza que en Photoshop se puede obtener lo que sea, es casi infinita.

Las imágenes que existen en el planeta, depositadas en bases de datos, se cuentan por trillones y, en general, sobran para ilustrar casi cualquier situación, excluyendo por supuesto aquellas de productos específicos nuevos.

De manera experimental, por ejemplo en revistas de moda alternativas, ya se han comenzado a utilizar modelos virtuales y, aunque no sea aún la solución mas barata, se espera que en la medida que las bases de datos se vayan llenando de todo tipo de pieles, texturas y formas, los precios terminen por bajar. La aparición reciente del libro “Digital Beauties” de la editora Taschen, nos da una idea del grado de similitud al que se está llegando. De hecho, tales modelos, ya cobran por su uso y sus derechos están protegidos.

EL UNIVERSO DEL NEW MEDIA

Uno de los pocos pensadores actuales en interesarse seriamente en las opciones reales de la problemática digital es Lev Manovich. En su libro “The Language of New Media”, hace notar las características de lo que se ha denominado new media, y que en general podríamos definir como aquello, que es capturado, generado, conservado, presentado y distribuido por medio del computador en un lenguaje numérico. Manovich, analiza la estructura del universo del new media y retiene algunas constantes, como: la representación numérica, la modularidad, la automatización, la variabilidad y la transcodificación. Podríamos destacar como se repercute esto en las imágenes a basadas ópticamente.

Representación numérica

Ya me he referido a ello al comienzo del artículo y es la base de todo. El hecho que se haya encontrado una representación numérica finita (discreta) común para los distintos medias como texto, sonido, imagen y animación, significa un avance prodigioso, pues permite una convergencia de medios antes separados, que los pone al alcance de operaciones matemáticas (algoritmos), que nos permiten modificarlos, gracias a la simulación de efectos familiares para nosotros.

Modularidad

Significa que las medias son ensamblajes de partes que se pueden separar o intercambiar. Por ejemplo, podemos trabajar el color de la imagen, sin tocar a su forma, o seleccionar un grupo de píxeles y modificar su orden o reemplazarlo por otros, sin afectar el resto de la imagen. La modularidad se desprende del carácter finito de la representación matemática y su constitución por elementos de base, el píxel en

el caso de una imagen de origen óptico, que nos permite aislar sectores definidos de su estructura, sectores que podemos definir en base a ciertas características. Nos permite, por ejemplo, en Photoshop trabajar en capas independientes o reemplazar un color específico por otro. Nos permite importar, copiar, pegar, reemplazar, igualar. Esta tendencia no es solo propia de la new media, también la encontramos físicamente en la arquitectura contemporánea, donde los espacios son cada día mas modulares, en los supermercados, los malls, las instalaciones deportivas, las clínicas, los museos, etc.

Automatización

Una representación matemática puede ser expuesta a una serie de operaciones sucesivas (macro). Esto hace que al modificar, por ejemplo una imagen en Photoshop, podemos guardar una grabación de todas las operaciones efectuadas y luego aplicárselas a otra imagen.

Variabilidad

Una de las consecuencias de lo anterior, es que cualquier representación, habiendo sido transformada en data, puede ser modificada por medio de una operación matemática para dar lugar a numerosas versiones. En el caso de una imagen, podemos cambiarla de formato, de tamaño, de nivel de compresión, de características estructurales, afectando de manera casi imperceptible su “contenido” o mensaje. Las imágenes basadas ópticamente se prestan de manera particularmente bien a tal tratamiento, razón por la cual internet está poblada de ellas, las cuales, pese a altos niveles de compresión o cambios en tamaño, siguen transmitiendo perfectamente su “contenido” o significado. La pintura, al consistir mas en una experiencia inmersiva, por la importancia elevada del trabajo manual que conlleva, tiene por la misma razón un éxito bastante mitigado. Dicho en otras palabras: la pintura “no pasa bien en Internet”.

Transcodificación

La variedad de formatos que permiten organizar la información, a su vez pueden comunicar entre si. Podemos de un formato a otro con traductores. Tal programa puede leer otros formatos y exportarlos a su vez, ofreciendo opciones. La palabra clave con la que nos toparemos una y otra vez, será: compatibilidad. Cada vez que cambiamos el formato a una imagen, accedemos a nuevas características propietarias, muchas de estos formatos son marca registrada y su uso exige el pago de royalties por parte de los softwares que quieren usarlos.

EL PATITO FEO O LA POSTFOTOGRAFIA

La naturaleza de las imágenes digitales, como hemos visto, es diferente a la de las análogas. Estas últimas, pese a su alto grado de abstracción, pertenecen al mundo material, resumiendo su origen a la indistinguible presencia de un objeto único e indivisible llamado negativo o positivo. Pese a su notable modernidad, solo entendida de manera completa hoy en día, por su capacidad servir de molde para generar copias de variados formatos, de transitar, sin dolor, por otros medios como los impresos o la televisión, solo se parece a un new media, pero no lo es.

Aquí corresponde hacer un paréntesis a fin de corregir ciertos conceptos confusos que rodean la llamada fotografía. El nacimiento del arte de registrar imágenes proyectadas ópticamente es centenario (ver mi artículo "Detrás de la lupa: ¿Pintores o fotógrafos?"). Su uso, por parte de pintores y científicos, se hizo corriente ya a comienzos del Renacimiento cuando se comenzaron a fabricar cámaras oscuras y se implementó el uso de espejos cóncavos y lentes de aumento. La imagen que, con ayuda de tales instrumentos, se lograba proyectar sobre un papel o una tela, era registrado de manera manual con un lápiz, con pintura o simplemente siguiendo los contornos con algún tipo de marcador. Aproximadamente cuatro siglos después —en 1839— se descubriría el método químico de registrar la imagen, que se denominaría —muy erróneamente— foto/grafía, por cuanto esta justamente estaba reemplazando al método de registro gráfico, de la imagen proyectada, por el químico. En 1920 ya se comenzaron a digitalizar imágenes que se transmitían entre Londres y Nueva York (Aaland & Burger: Digital Photography: 1992) y en 1957 se escanea la primera fotografía hacia un computador (National Bureau of Standards; Russell A. Kirsch) dando comienzo a una nueva manera de registrar la imagen proyectada ópticamente¹. Como vemos el proceso principal sería siempre el mismo, proyección de una imagen por medios ópticos y luego registro, sucesivamente manual, químico y electrónico.

El paso entonces al registro digital no alterara mayormente la tradición de la imagen proyectada, pero cambia radicalmente el sistema de registro de químico a electrónico y de análogo a digital. Es por esta razón que no todo será nuevo en la actual práctica de imagen digital, manteniéndose el principio fundamental de la "imagen proyectada" a la cuales estamos familiarizados gracias a nuestros ojos.

(The first photograph was scanned into a computer at the National Bureau of Standards in 1957 by Russell A. Kirsch. This was not however the first digital image. Images had been digitised and sent between London and New York since the 1920:ies. (Aaland & Burger: Digital Photography: 1992). Instead of dealing with arithmetic's and mathematics a computer now could deal with visual information brought into it from the outside and emancipating from a photographic

original. Two years earlier, in 1955, the first attempts with a graphical computer was done.
(Aaland & Burger: Digital Photography: 1992)¹