

## Mecanismos de compresión.

Andrés Kesting

Esta ponencia es continuación de la presentada en las XI Jornadas de Reflexión Académica 2003 en la Facultad de Diseño y Comunicación de la Universidad de Palermo.

Siempre que se utilice una placa de captura o una cámara digital, en la mayoría de los casos, cuando se digitaliza el video también se comprime. La compresión es necesaria por la enorme cantidad de información que contiene el video sin comprimir.

A modo de ejemplo, un solo cuadro de video sin comprimir ocupa más de 1 megabyte de espacio en el disco. Se puede calcular fácilmente multiplicando la resolución horizontal (720 píxeles) por la vertical (576 píxeles), y luego por 3 bytes que corresponden uno por cada canal de color de una imagen RGB. A una frecuencia, para el formato PAL, de 25 cuadros por segundo resulta que un segundo de video sin comprimir esta ocupando alrededor de 30 megabytes (MB) de espacio en el disco y por lo tanto un minuto ocuparía mas de 1,5 gigabytes (GB). Para poder ver y trabajar con video sin comprimir deberíamos tener una computadora capaz de procesar ese volumen de información a una velocidad adecuada lo cual nos lleva a sistemas de un alto valor adquisitivo.

El objetivo de la compresión es de reducir la cantidad de información manteniendo la calidad de la imagen alta. La cantidad de compresión que se utiliza va depender de cómo se va a utilizar el video. El formato DV, utilizado en cámaras que permiten una conexión directa a una computadora mediante el puerto de enlace FireWire (IEEE 1394), se comprime 5:1, esto quiere decir que el video se comprime a un quinto del valor original. Y un video que podemos acceder en Internet puede estar comprimido a 50:1 o más.

### Tipos de compresión

Hay varias maneras de comprimir el video. Un método simple es reducir el tamaño del cuadro, una imagen de 768x576 si se reduce a 384x288 píxeles tiene un cuarto del tamaño y por lo tanto ocupa cuatro veces menos espacio y es más sencilla de procesar. Otro método es reducir la frecuencia, de 25 cuadros por segundo a 15, para así reducir la cantidad de información contenida en un segundo de video. Estos métodos pertenecen al grupo de métodos de compresión con pérdida de calidad de imagen. Si se desea que el video en cuestión no pierda su tamaño y frecuencia se debe aplicar otro método.

El ojo humano es más sensible a los cambios de luminancia de una imagen que a los cambios de color. Todos los sistemas de compresión de video se valen de estas características para lograr su objetivo. Trabajan descartando gran parte de la información del color en la imagen. Mientras que este tipo de compresión no sea muy severa es prácticamente imperceptible al ojo común.

Cuando cada cuadro de video se comprime separadamente se llama compresión espacial. Otro método, denominado compresión temporal, toma ventaja del hecho de que la mayoría de los cuadros de video es probablemente muy similar a los cuadros alrededor de él. Por lo tanto en lugar de estar guardando información de cuadros enteros, puede guardar la diferencia entre los cuadros. Así los volúmenes de información se reducen considerablemente.

### MPEG

Las técnicas de compresión de video mas utilizadas son las denominadas MPEG (Moving Picture Experts Group) que corresponde a un grupo de trabajo en la Organización Internacional de Estandarización (ISO) dedicado al desarrollo para estándares internacionales de compresión, decompresión, procesamiento y codificación de imágenes en movimiento, audio y sus combinaciones en orden de satisfacer una gran variedad de aplicaciones. Sus desarrollos más importantes fueron el MPEG-1, el MPEG-2 y MPEG-4.

Este formato esta basado en el formato de compresión de imágenes estáticas JPEG (Joint Photographic Experts Group o Grupo de Expertos Fotográficos Unidos, también conocido como JPG). Utilizando el algoritmo de compresión JPEG se pueden lograr imágenes de buena calidad con un bajo consumo de megabytes . Es un formato con pérdida, realiza la compresión cada vez que el archivo es guardado, degradando así la información, pero usando valores de compresión moderados es difícil o imposible apreciar a simple vista la pérdida y a cambio, se obtienen una reducción en el tamaño de la imagen que suele compensar la pérdida en la mayoría de los casos.

Un video no es más que una sucesión de imágenes en movimiento Si se comprimen todas esas imágenes un video en formato JPEG se obtiene el formato MJPEG, o Motion JPG. Con este formato se puede lograr una buena compresión con respecto al original. Partiendo del MJPEG se llegó al formato MPEG (Moving Picture Experts Group o Grupo de Expertos de Imágenes en Movimiento) La compresión MPEG tiene un avance importante con respecto la compresión MJPEG (compresión espacial) al incluir un análisis de cambios entre una imagen clave, o cuadro clave, y un número determinado de imágenes posteriores. (compresión temporal). Actualmente se usan 3 formatos de compresión MPEG.

### MPEG-1

Es el primero de los estándares establecidos y utilizado para los videos para discos CD, video CD (VCD) y algunos videos para la Web. Utiliza el método de compresión con pérdida, limitando su formato a tamaños de fotograma de 386x288 o 352x240. La variación de la compresión no es variable y se limita a un valor fijo dando como resultado imágenes que resultan, en ocasiones, pixeladas o de baja calidad.

### MPEG-2

Es el formato que se utiliza para grabar video sobre los discos DVD y para las señales de televisión digitales (satélite y cable). Su principal ventaja es que puede proveer una imagen de video de muy buena calidad con una cantidad de información por segundo de aproximadamente un cuarto de la del DV sin cambiar el tamaño del fotograma . Es un formato excelente para distribución pero no para trabajar sobre él. Su método de compresión de imagen es muy complejo, utiliza compresión espacial y temporal con altos grados de precisión, pero los tiempos de procesamiento son muy altos. Mientras que el método de descompresión es rápido y eficiente. Los parámetros de variación de la compresión son variables y así se puede decidir la cantidad de información final y por lo tanto lo que va a ocupar en el soporte.

### MPEG-4

Este formato fue diseñado para la transmisión de video vía

Internet, por lo que sus métodos de compresión están especialmente adaptados para la obtención de videos de buena calidad con pérdida. Utiliza, como el MPEG 2, compresión espacial y temporal y los parámetros de compresión son variables. Es ideal para comprimir una película de 2 horas en un sólo CD. El software mas conocido que utiliza este formato es el DivX.

Una parte de este formato esta aun en desarrollo, brindara mecanismos de interactividad multimedia.

## El gran diferencial.

Ariel Khalil

Nadie se preguntó en alguna ocasión cuáles son las razones que hacen que algunos egresados o estudiantes de las carreras de comunicación u otras disciplinas logren el tan ansiado éxito en su actividad, sean reconocidos y que puedan llegar finalmente a sus metas antes y mejor que otros?.

Es difícil para mí, olvidar una metáfora realmente particular con que un profesor colega estimulaba a sus alumnos a esforzarse siguiendo el ejemplo de las pequeñas tortugas que nacen en la playa: solo algunas de ellas logran llegar al mar, el resto se muere.

Este ejemplo sonaba un poco crudo, pero de alguna manera se percibía un cierto efecto de "click" positivo en los estudiantes.

Indudablemente hay muchas razones que contribuyen a que una persona emprenda un camino positivo en donde cubra la mayoría de sus objetivos.

Afortunadamente, nuestra disciplina se ha ido profesionalizando fuertemente sobretodo en la última década.

El Marketing ha contribuido con su fuerte desarrollo, con estudios de mercado de mayor precisión, con mejoras, nuevas técnicas de distribución y logística, y con adaptaciones rápidas y flexibles a las nuevas necesidades de los consumidores. La Comunicación por su parte, lo hace con respuestas concretas, mensurables y eficientes a las necesidades del cliente. Las Comunicaciones Integradas de Marketing aportaron un marco ideal para que las agencias y empresas de publicidad pudieran estar a la altura de las nuevas exigencias.

Ya no solo se pensó en el trabajo sobre la mente del público como única técnica para lograr ventas; los comunicadores se dirigieron directamente hacia la búsqueda del consumidor con atractivas actividades promocionales y con mejoras en los puntos de venta.

Por otra parte, se buscó desactivar las barreras de los receptores potenciando las acciones de prensa y publicidad no tradicional, se trabajó intensamente en captar la atención del público sacándole lustre a medios convencionales como la Vía Pública que recibieron fuertes, y hasta exageradas, dosis de creatividad en sus formatos tradicionales.

Ni que hablar del importante aporte tecnológico de la Producción Gráfica que constituyendo el último eslabón del proceso adquiere una alta responsabilidad ya que debe traducir en visual y tangible todo el cúmulo de ideas generadas en la campaña con eficiencia y alto sentido estético.

Actualmente, poderosas computadoras Makintosh, dotadas de software de autoedición gráfica, son capaces de producir bocetos y originales con impensada capacidad de generación de imágenes, y con posibilidades casi ilimitadas de diseño e ilustración.

Los diarios y revistas, folletos, afiches, gigantografías, entre otras cosas, se producen con una velocidad realmente sorprendente gracias a que la digitalización ha cubierto en su totalidad el campo de la pre-impresión y de la impresión, permitiendo filmar planchas de imprenta directamente de computadoras convencionales y hasta incluso, imprimir directamente 50, 100 o más de 5000 impresos con mensajes personalizados, otorgando, de esta forma, posibilidades ilimitadas a las técnicas del Micromarketing.

Nuevas tecnologías de tramas permitirán en un futuro muy cercano visualizar los impresos como si fueran fotografías, sin ninguna pérdida de detalle y con imágenes que parecen a nuestro alcance.

Semejante descripción evidencia que, cualquier alumno de nuestra carrera, si se capacita y entrena a fondo en todas estas cuestiones, sin duda tendrá importantes elementos para desarrollarse y tener una carrera profesional exitosa, sin embargo, todos sabemos que cuando llegue el momento de desempeñarse en la actividad, encontrará importantes resistencias y obstáculos que tenderán a detenerlo comenzando por la difícil realidad del mercado laboral.

A menudo los chicos se hacen preguntas como las siguientes: por donde puedo entrar?, si no hay posibilidades..., como puedo triunfar si ni siquiera puedo trabajar...

Por supuesto los profesores ante semejante realidad abrumadora, tenemos pocas respuestas, pero algunas hay: quizá habría que preguntarse cómo llegaron los grandes nombres que suenan hoy día (Agulla & Baccheti, Vega Olmos, Hernán Ponce, Cravero, Lanis, entre muchos otros).

Que hizo que ellos a pesar de las dificultades, que igualmente las tuvieron, realmente se diferenciaron, sean exitosos, renombrados y ganaran dinero.

Todos ellos han pasado por estudios universitarios o terciarios, no hubieran podido triunfar si no hubiesen estado capacitados para desempeñarse entre los grandes desafíos, ellos mismos hoy buscan personal capacitado en universidades, pero hubo algo que les permitió llegar y luego mantenerse. Sin lugar a dudas, contaron con un diferencial y ese diferencial está en la persona misma, está o no está, podríamos trazar un paralelismo en todos ellos, todos se la creyeron, creyeron en sí mismos y tenemos que decirlo nos guste o no, para llegar en nuestra profesión hay que ser un poco creído, claro que hay que serlo con una base importante de sustento, de otra manera como cualquier producto en publicidad, la caída está a la vuelta de la esquina.

Ese importante sustento lo brinda la capacitación y el estudio, y quizás la respuesta para encontrar el gran diferencial en cambio surja de ese fuego sagrado que mana de algo único, ese algo único se encuentra en un lugar muy preciso: «En el Yo».

## La publicidad en los proyectos de cultura.

Fabiola Knop

A partir de una experiencia vivida por expertos en proyectos culturales y sociales, es que desarrollaré estas líneas donde se interconectan aspectos de formación y comunicación.

Para introducir el tema, tomaré como referencia las palabras de Emilia Ferreiro, una investigadora en temas socia-