

La fotografía digital - Equipo fotográfico

2011-02-28

La fotografía digital - Equipo fotográfico

Debieron transcurrir 90 años en la historia de la fotografía desde el momento en que se captó la primera imagen hasta que esta se pudo fijar en papel para lograr su permanencia en el tiempo.

Debieron transcurrir 90 años en la historia de la fotografía desde el momento en que se captó la primera imagen hasta que esta se pudo fijar en papel para lograr su permanencia en el tiempo.

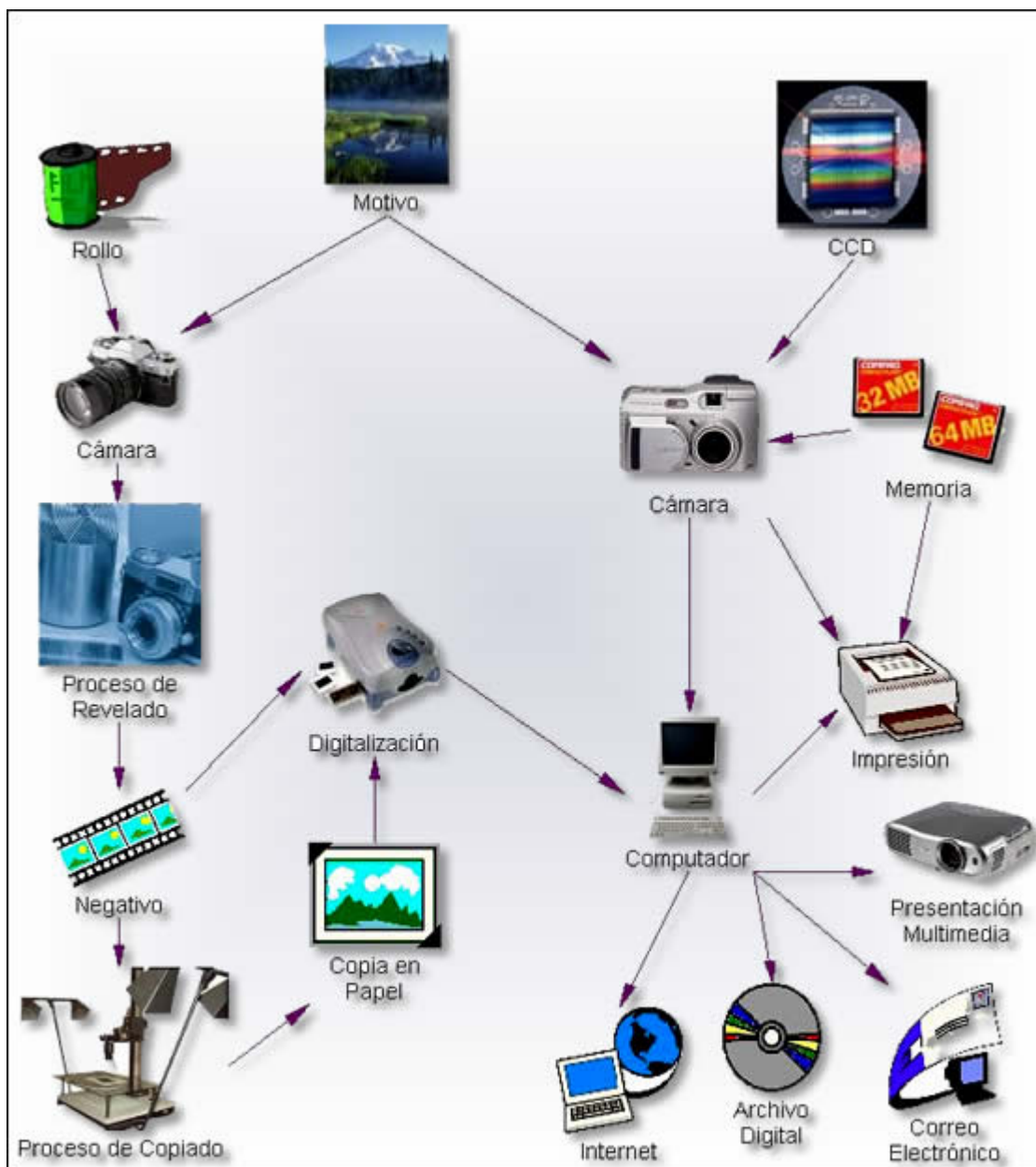
LA FOTOGRAFÍA DIGITAL

EL EQUIPO FOTOGRÁFICO

Debieron transcurrir 90 años en la historia de la fotografía desde el momento en que se captó la primera imagen hasta que esta se pudo fijar en papel para lograr su permanencia en el tiempo. A partir de entonces se desarrollaron nuevas cámaras fotográficas, mejores películas y sistemas de copiado, hasta llegar al desarrollo más reciente: La fotografía digital, forma completamente nueva de capturar imágenes. Este adelanto ofrece novedosas e interesantes posibilidades educativas en asignaturas como Educación Artística, Ciencias Naturales, Lenguaje, Ciencias Sociales, Matemáticas, etc

Pensemos por un momento qué significa para la educación ese avance. Aunque la fotografía tradicional permitía al estudiante explorar, registrar y expresar visualmente ideas, sentimientos y emociones, también demandaba mucha experimentación, que

se traducían en costos elevados por concepto de película, revelado y copia de las imágenes capturadas. Con la escasez de espacios y de recursos económicos de todo tipo, existente en la mayoría de las Instituciones Educativas (IE) y la poca calidad de los materiales que estas pueden adquirir, es difícil imaginar la posibilidad de realizar series de fotografías en película sobre un tema cualquiera. Esto obedece a que cada estudiante o grupo de estudiantes debe tomar no menos de 100 fotografías y si multiplicamos esta cantidad por el número de grupos o de estudiantes, tendremos una cifra elevada de película fotográfica y de copias impresas, de las cuales habrá que desechar muchas, pues el resultado de la fotografía tradicional solo se conoce al revelar el rollo y realizar las copias. Por las anteriores razones, la fotografía digital representa ahorros significativos para las IE.



En la imagen anterior podemos apreciar las diferencias entre el mundo de la fotografía tradicional y el de la digital; además, podemos advertir la forma de establecer un puente entre ambos mundos mediante un escáner que digitaliza los productos del primero para aprovechar mejor las posibilidades del segundo.

LA CÁMARA DIGITAL

El primer paso para incursionar en la fotografía digital consiste en hacer una buena selección de la cámara que se va a utilizar. Actualmente existen cientos de posibilidades, muchas de ellas con la opción de capturar clips de video. Por lo tanto, hay que evaluar muy bien cuál es la alternativa que cumple mejor con los fines que

persigue la Institución Educativa para evitar a toda costa pagar por funcionalidades de la cámara que no se van a utilizar.

CÁMARAS FOTOGRÁFICAS DIGITALES ESTÁNDAR

La mayor parte de las cámaras disponibles en el mercado encajan en esta categoría. Por lo general son pequeñas, livianas y se caracterizan por la facilidad para operarlas, especialmente porque las funciones básicas trabajan de manera automática. Casi la totalidad de los modelos actuales ofrecen la posibilidad de capturar clips de video con audio.

CÁMARAS RÉFLEX DIGITALES (DSLR)

Estas cámaras ofrecen características profesionales, son más costosas, voluminosas, pesadas y más complejas de utilizar que las estándar. Su principal ventaja radica en que el lente (objetivo) es intercambiable, lo que permite utilizar teleobjetivos capaces de capturar imágenes que están muy distantes. La cámara plasma en la fotografía la misma imagen que se observa por el visor; así, cuando se utilizan filtros fotográficos, la imagen previsualizada presenta el efecto que este introducirá en la fotografía. Su uso en ámbitos educativos está limitado por aspectos como costo y complejidad en el uso.

TELÉFONOS CELULARES CON CÁMARA DIGITAL

La mayoría de marcas y modelos de teléfonos celulares (móviles) vienen equipados con una cámara digital. Los modelos que incorporan entre sus características básicas un flash va en aumento (con modos: activado, desactivado, automático y anti ojos rojos). Casi todas las cámaras integradas en teléfonos celulares ofrecen opciones de ajuste de brillo, calidad de la imagen, temporizador, configuración del balance de blancos y tonos del color; y diferentes opciones de captura (paisaje, retrato, noche y deportes). Algunos modelos incluyen funciones avanzadas como doble cámara (para tomar autoretratos), fotografías en tres dimensiones (3D), grabación de vídeo en formato MP4 (vídeo MPEG-4, audio AAC-LC), videollamadas bidireccionales, posibilidad de compartir vídeos en directo o secuencias de vídeo en una videollamada, edición básica de vídeo y de imágenes estáticas.

OTROS DISPOSITIVOS CON CÁMARA DIGITAL

Los computadores portátiles, desde los más pequeños (modelos mini, XO, etc), vienen equipados actualmente con cámara digital y, aunque esta cámara se utiliza regularmente para realizar video chats (Messenger, Skype, etc), también se puede tomar fotografías con ellas. Igual situación se presenta con las Tablet-PC, computadoras portátiles ultra delgadas con la cuales se interactúa por medio de su pantalla táctil; el usuario puede utilizar una pluma stylus o los dedos para trabajar en ellas utilizar un teclado físico o un mouse.

Los reproductores multimedia son otros dispositivos que vienen con cámaras digitales. Este es el caso del iPod Touch de Apple que tiene dos cámaras integradas, una en la parte superior de la pantalla y otra en la parte posterior. La frontal tiene el ángulo de visión y la distancia focal configuradas para captar muy bien la cara de la persona que sostiene el dispositivo, ideal para tomar autoretratos.

Por otra parte, algunas consolas de video juegos como la “Sony Ericsson Xperia Play” y la “Nintendo 3DS” permiten tomar fotografías. Con esta última, se puede tomar fotografías en tres dimensiones (3D) mediante el uso de dos cámaras exteriores. Las fotografías tridimensionales se pueden ver en la misma consola, en un televisor 3D o en un computador equipado con tarjeta gráfica 3D.

En los siguientes sitios Web podrá encontrar los últimos modelos de Cámaras Digitales (estándar, profesionales e incorporadas en celulares) disponibles en el mercado:

|

DigitalToyShop (español)

|

<http://www.digitaltoyshop.com/>

|

|

Qué se sabe de Cámaras

|

<http://www.quesabesde.com/camaras->

|

|

DPreview (inglés)

|

<http://www.dpreview.com/>

|

|

Digital Camera (inglés)

|

<http://www.dcresource.com>

|

|

Nueva Fotografía

|

<http://www.nuevafotografia.com/>

|

|

Canon (español)

|

<http://www.canonlatinamerica.com/>

|

|

Nikon (inglés)

|

<http://www.nikonusa.com>

|

|

Hewlett-Packard (HP) (español)

|

<http://ipc.latinamerica.hp.com/publicacion/>

|

|

Olympus (inglés)

|

<http://www.olympus.com/>

|

|

Sony (español)

|

<http://www.sony-latin.com/id/>

|

|

Pentax (inglés)

|

<http://www.pentaximaging.com/>

|

|

Fuji (inglés)

|

<http://www.fujifilm.com>

|

|

Celulares BlackBerry (español)

|

<http://www.es.blackberry.com/>

|

|

Celulares Nokia (español)

|

<http://www.nokia.es>

|

|

Celulares Motorola (español)

|

<http://www.motorola.com/es.jsp>

|

|

Celulares Samsung (español)

|

<http://www.samsung.com>

|

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

A continuación, describimos una serie de características técnicas que se deben tener en cuenta a la hora de seleccionar una cámara digital que se ajuste verdaderamente a los propósitos educativos planteados.

RESOLUCIÓN

Las imágenes digitales están compuestas por puntos que reciben el nombre de “píxeles”. Megapixel (MP) es la unidad de medida utilizada comúnmente para referirse a la resolución de una cámara digital y es igual a un millón de píxeles contenidos en un espacio de una pulgada cuadrada. Mientras más MP ofrezca la cámara, mejor será la calidad de las imágenes que capture (definición y detalles). Paradójicamente, manejar archivos de alta resolución (14 MP o más) sólo es necesario cuando se hacen impresiones de gran tamaño (como afiches) o que demanden gran definición. Una resolución de 8 MP es suficiente para quien desee conservar las fotos en formato digital o quiera impresiones en tamaño media carta.

Cuando quiera enviar sus fotos por correo electrónico o publicarlas en un sitio de Internet, es muy probable que deba rebajarle el tamaño al archivo (bajarle resolución). Para ello es necesario sacar una copia del archivo original y reducirle a esta última el tamaño. Recuerde que el archivo original debe tener una resolución que esté entre media y alta. Nunca tome fotos de baja resolución a menos que esté completamente seguro que únicamente las utilizará para publicarlas en Internet.

También es importante tener en cuenta que almacenar muchas fotografías con alta resolución en el computador demanda gran capacidad en disco duro. Solo mil fotografías tomadas con una resolución de 14MP, pueden ocupar 4.0 GB en el disco duro. Esto nos lleva a otro tema que no se debe dejar de lado, implementar un sistema de respaldo para evitar perder las imágenes ante cualquier daño o extravío del disco duro.

En términos generales, la resolución de una cámara digital está estrechamente relacionada con el uso que le queramos dar a las imágenes que capturemos con ella:

|

MP

|

Resolución VGA [2]

|

Tamaño Máximo de Impresión [3]

|

| 1.3 | (1280x960) | Fotos en tamaño hasta 9x13 ó 10x15 cms. |

| 2.1 | (1600x1200) | Fotos en tamaño hasta 13x18 cms. |

| 3.1 | (2048x1536) | Fotos en tamaño hasta 18x24 cms (DIN A4). |

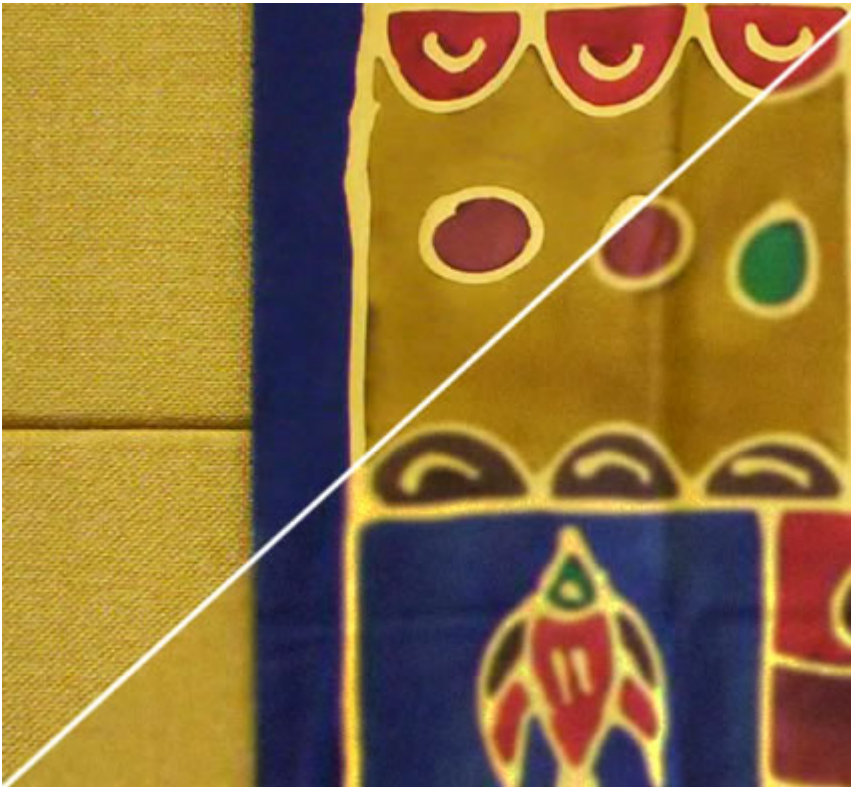
| 7.1 | (3072x2304) | Fotos en tamaño hasta 39x29 cms. |

| 8.2 | (3264x2248) | Fotos en tamaño hasta 41x28 cms. |

| 10.1 | (3648x2736) | Fotos en tamaño hasta 46x34 cms. |

| 12.1 | (4000x3000) | Fotos en tamaño hasta 50x38 cms. |

| 14 | (4320x3240) | Fotos en tamaño hasta 75x100 cms. |



La parte superior izquierda de esta imagen tiene una resolución de 3.2MP y la inferior derecha 0.8MP

SENSOR

El sensor se puede basar en dos tipos de tecnologías: CCD (Charged Coupled Device, Dispositivo Acoplado de Carga) o CMOS (Complementary Metal Oxide Semiconductor). Los sensores CCD tienen mayor sensibilidad a la luz, más calidad y también precio más alto. El CCD es un chip que reacciona a la luz convirtiéndose en la “película” de las cámaras digitales. El chip encargado de "capturar" la imagen es el elemento más importante dentro de cualquier cámara digital. Su estructura es reticular y cada uno de sus puntos es un elemento sensible a la luz. Cuantos más puntos pueda capturar el CCD, mejor será la calidad de la imagen obtenida con la cámara. Cuando se estén tomando fotografías a color, cada una de las celdas además de diferenciar el nivel de gris, debe obtener también tres valores adicionales, correspondientes a la gama roja, verde y azul.

La resolución, o el número de puntos que forman la imagen, está determinada por la multiplicación de las dimensiones del CCD expresada en píxeles, de acuerdo con el número de hileras de sensores que éste contenga. Así, por ejemplo, una cámara cuyo

CCD contenga 1.600 hileras de 1.200 sensores cada una, tendrá una resolución total de 1.920.000 píxeles (1.600 x 1200). Actualmente, el nivel que ofrecen las cámaras con CCD es mejor o superior al de las equipadas con CMOS. Sin embargo, la calidad de la tecnología de estas últimas está mejorando progresivamente. Las cámaras sencillas, incluso las Webcams, están ofreciendo funcionalidades sorprendentes para su precio, y esa tendencia va en aumento. El CMOS es una tecnología con buenas perspectivas para el futuro.

MEMORIA

La cantidad de fotografías que caben en la memoria depende de la calidad que tengan las imágenes: a mayor resolución, mayor espacio van a ocupar. La memoria es una de las diferencias fundamentales entre la fotografía digital y la analógica. La primera permite eliminar el rollo fotográfico, el proceso de revelado, da la posibilidad de tomar cientos de imágenes y de reutilizar la memoria una y otra vez (podemos descargar las imágenes a un computador y borrarlas de la memoria).

Las cámaras digitales manejan dos tipos de memoria: interna y externa. La memoria interna es por lo general muy pequeña lo que hace que la memoria externa sea fundamental. Esta consiste en pequeñas tarjetas que se insertan en una ranura específica de la cámara. Antes de comprar una cámara digital es muy importante conocer qué tipo de tarjeta de memoria utiliza y averiguar: su precio en el mercado, la capacidad de almacenamiento y la facilidad para conseguir una de repuesto.

Los tipos más comunes de memoria externa para Cámaras Digitales son los siguientes:

|

|

Secure Digital (SDHC)

Están basadas en el formato MultiMedia Card (MMC), pero físicamente son un poco más gruesas, miden 32 mm x 24 mm x 2,1 mm. Las tarjetas marcadas como HC (High Capacity) funcionan a alta velocidad y tienen tasas de transferencia de datos muy altas; algunas cámaras fotográficas digitales requieren este tipo de tarjetas para

poder grabar vídeo con fluidez o para capturar múltiples fotografías en sucesión rápida. Muchas marcas de Asistentes digitales personales (PDA por su sigla en inglés) utilizan este mismo tipo de memoria.

|

|

|

Smartmedia

También conocidas como SSFDC (Tarjeta de Disco Floppy en Estado Sólido). Son duraderas y su apariencia física es similar a la de un disquete, pero con el tamaño aproximado de una estampilla de correo. Su forma impide introducirlas en su ranura en sentido contrario. Las Smartmedia están disponibles en dos voltajes, 3.3 voltios (sistema que utiliza la mayoría de las cámaras) y 5 voltios, y no son intercambiables entre ellas.

|

|

|

Memory Stick

Tarjetas digitales con memoria flash diseñadas por la compañía Sony. Además de ser aptas para cámaras digitales de esta marca, las Memory Stick se pueden utilizar en una gran variedad de aparatos digitales. Estas tarjetas sirven para almacenar imágenes, música, datos, textos y gráficos. Ofrecen una alta velocidad de acceso y no necesitan ningún dispositivo para la reproducción, pues disponen de un adaptador para disquetes.

|

|

|

MiniSD FLASH MEMORY

Por su tamaño tan reducido, este formato de tarjeta se utiliza especialmente en teléfonos celulares. Combina gran capacidad de almacenamiento, alta tasa de transferencia de datos, confiabilidad, seguridad y bajo consumo de energía. También se utiliza en reproductores de audio, cámaras digitales (por medio de un adaptador) y asistentes digitales personales (PDA).

|

|

|

MicroSD CARD

Este formato de tarjeta solo mide 10.9mm X 14.9mm X 1mm y puede almacenar varios GB de información. Al igual que el MiniSD, es muy utilizado en teléfonos celulares.

|

|

|

Compact Flash

Las hay tipo I y II. Fue el medio de almacenamiento removible más popular. Utiliza tecnología Flash, lo que la hace muy rápida tanto para grabar como para borrar. Las medidas de esta tarjeta son 36,4 x 42,8 mm y su espesor depende de la clase de tarjeta: las de tipo I miden 3,3 mm y las de tipo II, 5 mm. La capacidad de almacenamiento de este tipo de tarjeta está aumentando a velocidades asombrosas y su precio disminuye en igual proporción.

|

|

|

MultiMediaCard (MMC)

Esta tarjeta tiene un tamaño de 24 mm x 32 mm x 1.5 mm y su forma es prácticamente igual a la de las Secure Digital (SD), la diferencia más apreciable es que carece de la pestaña que evita sobrescribir la información que contiene. Casi todos los dispositivos que utilizan las tarjetas SD son compatibles con las MMC. Su forma se inspira en el aspecto que tienen los antiguos discos de 3 ½ pulgadas.

|

En los siguientes sitios Web podrá encontrar las últimas tarjetas de memoria disponibles en el mercado para Cámaras Digitales y Teléfonos Celulares:

|

Kingston Technology (ingles)

|

<http://www.kingston.com>

|

|

Simple Tech (ingles)

|

<http://www.simpletech.com/>

|

|

Memory Stick (ingles)

|

<http://www.memorystick.com>

|

|

SanDisk (ingles)

|

<http://www.sandisk.com/>

|

ÓPTICA

La óptica de una cámara digital se refiere al lente que lleva hasta el sensor (CCD) la imagen de lo que el fotógrafo desea reproducir. Es una de los elementos más importantes de una cámara y la hay de dos tipos: de longitud focal fija o variable. Esta última se conoce como “zoom” y permite acercar o alejar el objeto a fotografiar. Un “zoom” 2X amplía o acerca dos veces la imagen; uno 3X, tres, etc.

Hay dos tipos de “zoom”: óptico y digital. El primero hace un acercamiento real de la imagen, mientras el segundo corta la parte central y la amplía digitalmente. El “zoom” digital magnifica el tamaño de los píxeles y llena con ayuda de un software, el espacio blanco entre ellos con el color que considera más adecuado. Este tipo de “zoom” produce imágenes de calidad muy pobre y por ello, a la hora de comprar una cámara digital, prefiera las que ofrecen “zoom” óptico.

Es conveniente que el lente sea versátil y que enfoque con rapidez. Con un lente “zoom” en el rango de 28 a 80 mm de distancia focal se puede tomar cualquier imagen, desde fotografías familiares hasta fotografías de viaje que requieren mayor profundidad de campo. Debido a que las cámaras digitales no están estandarizadas, la mayoría de compañías que las fabrican especifican la distancia focal real de sus lentes y luego el valor equivalente para una cámara de 35 mm. Utiliza este [editor de fotos](#) en línea.

PANTALLA

Con la fotografía digital pasó la época de esperar al revelado de la película para conocer el resultado de un determinado trabajo fotográfico. La pantalla LCD (Liquid Cristal Display, Pantalla de Cristal Líquido) de las cámaras digitales permite ver de

manera inmediata la foto y corregirla o borrarla si es necesario. Guardar sólo las imágenes que satisfagan al usuario permite aprovechar mejor la memoria. Tenga en cuenta que este pequeño monitor, de entre 3 y 5 pulgadas, es la parte de la cámara que más energía consume.

Algunos modelos, como la Samsung PL 100, traen doble pantalla LCD. Esta característica es muy útil para tomar autorretratos o fotografías de grupo con la funcionalidad de temporizador. Otra innovación consiste en pantallas LCD táctiles que facilitan el uso de la cámara: Al tocar la pantalla con los dedos se pueden visualizar las fotografías tomadas o manipular y ajustar las diferentes opciones de la cámara.

FORMATOS

Como se mencionó antes, una fotografía digital está compuesta de millones de píxeles o puntos que captura el CCD [4] de la cámara. Estos puntos se almacenan en la memoria en un archivo con formato específico. Uno de los formatos más comunes es el JPEG (extensión .jpg) porque logra comprimir las fotos más que otros sin disminuir la calidad. En la práctica esto significa que el usuario podrá guardar más imágenes en la memoria. Otros formatos ofrecen mejor calidad pero ocupan más espacio, como el TIFF que se utiliza en trabajos profesionales. Mientras que una imagen de 1.3 MP en formato JPEG ocupa un espacio de 450 a 500 KB, en formato TIFF la misma imagen con igual resolución ocupará cerca de 3MB.

DESCARGA

Este es un elemento clave a la hora de comprar una cámara digital. Asegúrese que el sistema de descarga de las imágenes es compatible con su computador; en especial, revise los puertos de conexión (es decir, los puertos serial, USB, Bluetooth e IR) y compárelos con el sistema que trae la cámara. Algunos modelos recientes cuentan con una base (conectada al computador), basta poner la cámara sobre aquélla y oprimir un botón.

Cuando la memoria es externa, resulta muy práctico utilizar un lector de tarjetas como este, que sea adecuado para el tipo de memoria que utiliza la cámara (SD, Compact Flash, Smartmedia, Memory Stick, etc).

Como los álbumes digitales crecen más rápido que los de papel y muy pronto sumarán miles de archivos, conviene clasificar las fotografías en carpetas en el disco duro con nombres clave para identificar qué tipo de fotos contienen. Además, hay que pensar en un sistema de respaldo (backup) para evitar la pérdida accidental de fotografías. Al respecto, una buena práctica consiste en alojar las fotografías más importantes en sitios como Picasa y Flickr; así, no solo liberará espacio en el disco duro del computador, sino que dispondrá de una copia de respaldo de las fotografías más valiosas y podrá visualizarlas desde cualquier computador conectado a Internet.

Por otra parte, algunas impresoras ofrecen la posibilidad de recibir imágenes directamente de la cámara sin necesidad de que medie un computador. Este es el caso de los celulares inteligentes a los cuales se les instala una aplicación que permite transmitir las fotografías de manera inalámbrica a una impresora que ofrezca funcionalidad WiFi. Otras impresoras vienen equipadas con un puerto USB y/o con ranuras para leer tarjetas SD, CompactFlash tipo I y II, Smart Media, Memory Stick o IBM Microdrive.

FUNCIONES AVANZADAS

Desde el año 2005 algunas cámaras digitales no profesionales permiten ya controlar el ISO (Sensibilidad de la película en fotografía convencional), la apertura del diafragma y la velocidad de obturación, como en las máquinas tradicionales. Para fortuna de los no expertos todas cuentan con estas opciones en modalidad automática.

La apertura del diafragma consiste en el tamaño del orificio que abre el diafragma para permitir la entrada de luz al CCD. Los números que se leen en el control de la apertura reciben el nombre de “Números F” (f16, f11, f8, .., f1.8). Cada número permite que entre la mitad de luz que el número inmediatamente inferior. Mientras más alto es el número F, más pequeña es la abertura. Una abertura muy pequeña (f16) hace que todos los elementos de la imagen queden enfocados. Una abertura grande (f1.8) sólo enfoca al sujeto que tiene en la mira.

La velocidad de obturación es el tiempo que el diafragma se mantiene abierto permitiendo que llegue luz al CCD. La velocidad del obturador se mide en fracciones

de segundo:125 significa $1/125$ de un segundo. La configuración de la velocidad del obturador para un día soleado puede ser $1/125$ de segundo. Un día nublado podría utilizar $1/60$ de segundo (con la misma abertura), lo cual expondría la película por un período más largo.

El obturador y la abertura trabajan juntos: Menos profundidad de campo (una abertura más grande: f1.8) se compensa con una mayor velocidad del obturador; más profundidad (una abertura menor: f16) se compensa con una velocidad más lentas del obturador. Otras funciones avanzadas, propias de la fotografía digital pueden incluir el control de saturación de color, nitidez y contraste o el balance de blancos, es decir, el equilibrio de color a partir de diferentes fuentes de luz.

Otra funcionalidad, muy común en la mayoría de las cámaras actuales, es la detección de rostros o reconocimiento facial, que permite mejorar el enfoque de las personas en una fotografía y adecuar el nivel de exposición de la imagen. Existen dos sistemas de reconocimiento facial; uno que permite detectar varios rostros en un encuadre, pero los parámetros de enfoque y exposición solo se aplican al rostro que se encuentre más cercano al centro de la imagen. El otro sistema es más avanzado y complejo ya que detecta hasta diez rostros y aplica automáticamente el ajuste óptimo de la cámara para todo el conjunto de personas.

Además del reconocimiento facial, algunos modelos de cámaras digitales ofrecen la función de “disparo-sonrisa”. Esta permite tomar la fotografía solo cuando la cámara detecte sonrisas en los rostros que aparecen en el encuadre. Esta función se puede activar y desactivar.

Dos de las novedades más recientes son: a) la funcionalidad para tomar fotografías de 360° ; esta permite realizar tomas panorámicas que anteriormente solo se podían obtener al utilizar software gráfico para unir manualmente una secuencia de varias fotografías y b) funcionalidad 3D que permite hacer tomas compatibles con los televisores 3D, disponibles actualmente en el mercado.

Partes de una cámara digital (no profesional)

COSTOS

Tal como lo promocionan los fabricantes de cámaras digitales, este tipo de fotografía conlleva un ahorro al eliminar el uso de película y el proceso de revelado. Pero el valor inicial de este equipo y sus accesorios es mayor que el de las cámaras tradicionales, pues además de la cámara se requieren tarjetas de memoria, baterías, etc. Lo anterior, sumado a otros dispositivos como computador, software, lector de tarjetas de memoria y una impresora con su consumo de tinta, puede pesar mucho cuando el beneficiario es una sola persona. Para evaluar el costo en ambientes escolares, habría que considerar las nuevas posibilidades educativas que ofrece esta tecnología y la mayor rapidez con que se podría amortizar la inversión, que en todo caso beneficiaría un número mucho mayor de personas. Lo anterior es especialmente cierto cuando el destino final de las fotografías es el monitor del computador o una presentación multimedia.

Con el fin de ayudar a reducir costos a largo plazo, ya que la energía de las baterías de estas cámaras se consume con gran rapidez, es aconsejable adquirir, por cada cámara, dos juegos de pilas recargables y un cargador, para tener siempre a mano un juego de repuesto. También puede ayudar a economizar energía comprar una cámara que acepte un adaptador de CA, pues este permite alimentarla desde un enchufe de pared. Situación especialmente útil cuando se desea ver las fotografías en la pantalla de la cámara o descargarlas al computador, estas dos acciones agotan rápidamente las baterías.

VENTAJAS / DESVENTAJAS

Las cámaras digitales presentan las siguientes ventajas:

- Poder ver las fotografías en el momento que se toman, seleccionar las mejores y eliminar las demás. Así, no desperdiciará recursos guardando e imprimiendo fotografías que no son de buena calidad o que no le agradan.
- Es característico del formato digital poder almacenar la(s) imagen(es) mediante dígitos (números) que no cambian con el transcurso del tiempo; por lo tanto, no se afectará la calidad de la imagen. Las películas convencionales tienen una vida relativamente corta y con el tiempo terminan perdiendo calidad.

- Debido a que este tipo de fotografía produce imágenes digitales, el usuario puede: editarlas inmediatamente, enviarlas por correo electrónico o publicarlas en un sitio web.
- La reproducción de una imagen almacenada en un soporte digital puede repetirse cuantas veces se desee y siempre se produce un duplicado con la misma calidad de la imagen original.
- Una imagen digital puede someterse, con ayuda de software especializado, a una enorme cantidad de procesos de retoque lo que facilita la labor de producción de copias con mejor calidad que los originales.
- La fotografía digital ofrece mayores posibilidades de control creativo, ya que el fotógrafo puede revisar las imágenes en el monitor de la cámara para controlar la composición y el color, reduciendo así el número de tomas.
- Las cámaras digitales juegan un papel muy importante cuando los tiempos de producción de material gráfico son cortos y/o cuando el volumen de imágenes es alto, como sucede por ejemplo en periódicos, impresos publicitarios, insertos o catálogos.

Las cámaras convencionales, son todavía la mejor opción para proyectos como:

- Toma de fotografías muy detalladas o artísticas, especialmente aquellas que se desean ampliar a gran formato (afiches, carteles, etc). Sin embargo, a menos que se piense participar en alguna exposición fotográfica, el grado de detalle que ofrece una cámara digital es aceptable en la mayoría de los casos.
- Las cámaras tradicionales consumen menos energía.

- Las cámaras tradicionales no requieren tantos equipos periféricos.

REFERENCIAS

[1] Ministerio de Educación Nacional de Colombia, Lineamientos Curriculares para Educación Artística, Contingencias de la presencia de las artes en la educación formal, pagina 17.

[2] Los tamaños de imagen más utilizados corresponden a múltiplos de la resolución de pantalla VGA a 640x480 pixeles. Estos múltiplos son: 800x600, 1024x768, 1280x960 (1.3MP), 1600x1200 (2.1MP), 2048x1536 (3.1MP) y 2560x1920 (5MP). Esto significa que si deseo ver imágenes sin ampliar en la pantalla de cualquier computador, bastaría con tener una cámara digital de 1.3MP.

[3] Hace referencia al tamaño máximo de una imagen que puedo imprimir sin perder calidad (resolución). En caso de necesitar un tamaño mayor se debe recurrir a retoques fotográficos con el software apropiado como Adobe Photoshop.

[4] El CCD es un conjunto de pequeños diodos sensibles a la luz, que convierten los fotones (luz) en electrones (carga eléctrica). Estos diodos son llamados fotosítios y cada fotosítio es sensible a la luz. Cuanto mayor sea la iluminación que incide sobre un fotosítio, mayor será la carga eléctrica que acumula dicho sitio.

CRÉDITOS

Artículo elaborado por EDUTEKA con información proveniente de:

- La información básica y gran parte de la clasificación de los aspectos expuestos en el presente artículo fue tomado del artículo “De la Película al Píxel”, publicado por la Revista Cambio el 9 de diciembre de 2002 en la pagina 114.
- Efraín García y Rubén Osuna, Fundamentos de la imagen fotográfica digital.

- José Alejandro González T, Guía para comprar una cámara de fotografía digital, Revista Enter, Noviembre 2002, pagina 18.
- Hewlett-Packard, d-Foto.com, La revolución de la memoria
- Jonson Dave, Aprenda a imprimir fotos perfectas, Revista PC World, Año 6, Número 100, pagina 57.
- Interlink, Antecedentes de la Fotografía Digital.
- Wikipedia, Tarjetas de memoria
- Wikipedia, Cámara Digital
- Mariano Molinari, CCD versus CMOS.
- 50 Excellent Photography-Related Tutorials

Publicación de este documento en EDUTEKA: Enero 25 de 2003.

Última modificación de este documento: Marzo 01 de 2011.