

3 - La fotografia digital

1. Introducció

L'obtenció d'imatges mitjançant una càmera digital és una tasca relativament fàcil. En aquest capítol veurem com podem optimitzar aquest procés coneixent-ne a fons totes les parts i tasques implicades. Estudiarem les càmeres digitals, les seves característiques i com funcionen per poder treure'n el màxim profit en el moment de fer una fotografia.

Ningú posarà en dubte la comoditat i la rapidesa de la fotografia digital respecte a altres sistemes. Podem veure la foto immediatament després de fer-la, si no ens agrada la podem esborrar i tornar-ne a fer una altra de manera immediata. Podem enviar les fotos per correu electrònic ràpidament. També podem editar, manipular i corregir fotos de forma creativa i fàcil amb un ordinador. Per tenir còpies en paper, no fa falta revelar tot el rodet, podem escollir les que més ens interessin. A més, les càmeres actuals tenen altres avantatges com l'enregistrament de so i vídeo o la videoconferència (webcam).

És evident que, encara que les càmeres digitals són una mica més cares que les convencionals, ofereixen una sèrie d'avantatges que converteixen la fotografia en una experiència completament nova.

2. Tipus de càmeres

Per la seva novetat i constant evolució decidir quina càmera ens convé no és una tasca fàcil.

Un dels aspectes que els fabricants destaquen és la resolució (megapíxels) que ofereixen, però hi ha altres aspectes que convé saber valorar. Hi ha diferents categories de càmeres que s'adapten a la majoria de necessitats fotogràfiques.

Càmeres compactes de baixa resolució

Estan dirigides a l'aficionat i ofereixen un ventall de prestacions que solen superar les necessitats de la majoria d'usuaris. Les diferències més evidents entre les càmeres d'aquest segment es troben en:

- El tipus de targeta de memòria utilitzada (SmartMedia, Compact Flash o Memory Stick)
- La qualitat dels objectius (lents)
- La distància a la que són capaces d'enfocar
- El tipus de bateries utilitzat i la gamma d'accessoris disponibles



Són càmeres de fàcil ús, disposen d'exposició automàtica, flaix integrat, enfocament automàtic i zoom. Les dimensions dels arxius que resulten d'una captura encara que sigui a màxima resolució sol ser petit, però prou per a les aplicacions domèstiques (àlbum familiar, còpies de petit format) i aptes per ser enviades per Internet, encara que és aconsellable reduir-ne la mida abans de ser enviades per xarxa. La resolució que ofereixen és, en general, inferior a 3 megapíxels.

Càmeres compactes semiprofessionals

Dirigides als aficionats avançats i professionals de diferents àmbits, que necessiten prestacions específiques.

Utilitzen els mateixos tipus de memòria que les anteriors, però solen equipar-se amb unitats de major capacitat. Disposen de totes les prestacions automàtiques i les possibilitats del model manual (velocitats, diafragma, obturador i distància d'enfocament). Això permet un bon control sobre els resultats de la imatge obtinguda. Els objectius i el CCD són millors que els de les compactes de consum.



La resolució que ofereixen aquests tipus de càmeres és superior a 3 megapíxels. Disposen de pantalles LCD o TFT bastant grans, on es poden ajustar, mitjançant menús, la majoria d'opcions de captura de fotos.

Càmeres digitals rèflex

Aquestes càmeres estan dirigides a professionals de molts àmbits, que necessiten arxius d'imatge de major qualitat.

Disposen d'objectius i CCD de gamma alta i obtenen imatges de major qualitat, ideals per fer ampliacions de gran format.

Un altre avantatge és la possibilitat d'intercanviar objectius compatibles, utilitzats en les càmeres rèflex de fotografia química.



Solen superar una resolució de 6 megapíxels, però resulten bastant cares.

3. Aspectes específics d'una càmera

Coneguem, doncs, les parts comunes de totes aquestes càmeres.

Targetes de memòria

L'aspecte més destacat d'una càmera digital és que la pel·lícula és substituïda per un suport magnètic. En la majoria dels casos una targeta de memòria pot variar en capacitat, és a dir, en MB de memòria. Actualment hi ha targetes que superen la giga de capacitat, però no totes seran compatibles amb la vostra càmera.



La velocitat d'enregistrament de la targeta té un paper fonamental en el temps que la càmera inverteix a transferir les dades a la targeta. Això afecta el temps d'espera entre captura i captura. Les velocitats d'enregistrament més comuns superen ja el 24X. A major velocitat d'enregistrament, l'interval és menor entre captures.

Hi ha càmeres que també emmagatzemen la informació directament en disquets o CD-ROM.

El CCD

El CCD (*Charge Coupled Device*) és un sensor electrònic, encarregat de convertir els impulsos lumínics en dades electròniques, que el processador de la càmera converteix alhora en imatge.



Hi ha diversos tipus de CCD, que es diferencien per la seva estructura, qualitat i dimensions. Generalment, aquesta és una informació tècnica que passa inadvertida pel comprador, i és un factor fonamental tant per a la qualitat de les imatges com per les possibilitats de tractament digital a l'ordinador. La resolució d'una càmera digital depèn totalment de les dimensions i qualitat del CCD.

El zoom i l'òptica

L'objectiu que utilitza qualsevol càmera és fonamental per obtenir fotos de qualitat. La qualitat de la lent també és una dada important per al comprador.

El zoom d'una càmera és un objectiu de distància focal variable. La majoria de càmeres de gamma mitjana incorporen un **zoom òptic** de 3X que permet ampliar o disminuir la distància focal de la foto, és a dir, acostar-nos o allunyar-nos a un objecte determinat.

Però no s'ha de confondre amb el **zoom digital**. Aquest no s'usa mitjançant el moviment de les lents de l'objectiu, sinó per una funció electrònica que simula l'efecte de teleobjectiu. El resultat és que es redueix la resolució i qualitat de la foto. És recomanable acostar-se el màxim possible a la captura d'una foto.

El LCD

És la pantalla de les càmeres on es mostra la captura. Convé que tingui unes mides adequades per veure'n amb comoditat l'exposició, però no donen un resultat òptic bo. Se sap que no visualitzen prou bé en condicions de llum solar directa. És aconsellable disposar també d'un visor òptic, a més de la pantalla LCD.

El flaix

El flaix integrat a la càmera amplia de forma notable la possibilitat de fer captures en situacions precàries de llum. Més endavant, us donarem consells d'ús d'aquest flaix.

Les bateries

Com ja sabeu, un dels problemes de les càmeres digitals, com d'altres aparells electrònics, és la bateria i la seva autonomia. Al mercat hi ha càmeres amb diferents tipus de bateries i modes d'alimentació. Podem trobar bateries recarregables, piles recarregables i connexions directes al corrent elèctric.

Segons l'ús que en vulguem fer, hem de saber que l'ús continu de la càmera consumeix molta bateria i per tant n'hem d'estalviar per augmentar-ne l'autonomia. Us donarem més endavant uns consells pràctics d'estalvi de bateries.

4. De la càmera a l'ordinador

La majoria de càmeres del mercat venen amb el programari i cables necessaris per connectar la nostra càmera a l'ordinador i capturar les imatges que hi tenim desades. Sovint incorporen programari de fotoedició més o menys potent. Assegureu-vos, doncs, que la vostra càmera i el vostre ordinador són compatibles pel que fa al perifèric d'entrada i als ports de connexió, que acostumen a ser USB o FireWire.



Una altra manera de capturar les imatges de la càmera és introduint la memòria a lectors de targetes instal·lats a l'ordinador.



5. Els controls

La majoria de càmeres del mercat incorporen controls automàtics i manuals que permeten canviar el tipus d'exposició en la fotografia, i així treure escenes de gran resultat. Trobem controls per a fotografies nocturnes, amb moviment, de paisatge, retrats, etc.

Hem de saber que en una càmera digital el control de l'exposició es fa mitjançant els mateixos paràmetres que en una càmera de fotografia analògica. No obstant això, les diferències de tipus tecnològic són notables, ja que tant l'obturador (control de temps) com el diafragma (control de la quantitat de llum) són de tipus electrònic i no, mecànic. A més, no oblidem que la captació de la imatge mitjançant CCD no dona els mateixos resultats que quan s'impressiona en una pel·lícula.

El control de l'**obturador** ens permetrà regular el temps d'exposició de la fotografia, i per tant el temps que la llum incideix sobre el CCD. A més, ens permetrà congelar o apreciar el moviment en una fotografia.



fotografia amb obturació ràpida i lenta

El **diafragma** controla la quantitat de llum que incideix sobre el CCD. L'obertura del diafragma està relacionada directament amb l'espai enfocat a la fotografia, és a dir, amb la **profunditat de camp**.



fotografia amb diafragma obert i tancat

Un altre control disponible en les càmeres digitals és la compensació de l'**exposició**, que enfosqueix i aclareix l'aspecte general de la captura. A la **subexposició** reduïm l'entrada de llum enfosquant la imatge, i en la **sobreexposició** aclarim la imatge deixant entrar-hi més llum.



imatge subexposada i sobreexposada

El **balanç de blancs** és un sistema (manual o automàtic) que varia la lluminositat del vermell, verd i blau del sensor, perquè la fotografia reflecteixi els colors reals de l'escena, ja que un objecte blanc no té el mateix aspecte si la llum que rep és natural, de bombeta, fluorescent o d'una espelma. Aquest control compensarà la sensació de blanc dels objectes.

6. Consells pràctics

A l'hora de fer una fotografia heu de tenir en compte una sèrie de consells que us faran millorar-ne els resultats.

Utilitzeu velocitat d'obturació alta per fotografiar motius en moviment que voleu "congelar". En els controls de càmera automàtics, seleccioneu-hi mode **esport/moviment**.

Quan vulgueu imatges mogudes o fer "escombrats" en una fotografia, utilitzeu una velocitat d'obturador baixa; a les càmeres automàtiques, l'opció de **velocitat lenta**.

Feu servir obertura de diafragma quan vulgueu fer retrats o fotografies de prop amb fons desenfocat. Per a càmeres automàtiques feu servir l'opció **retrat**.

Tanqueu diafragma quan vulgueu fotos amb fons enfocats com paisatges. A les càmeres automàtiques feu servir l'opció **paisatge**.

Sobreexposeu la imatge quan vulgueu compensar un contrallum i subexposeu-la quan vulgueu remarcar-lo.

Amb les càmeres digitals es produeix un retard entre l'instant que s'acciona el disparador i la captura de la imatge a la càmera. S'anomena **retard de captura** i, en casos de fotografies d'acció o moviment, haureu d'aprendre a anticipar-vos al moment precís.