

# APRENENT TECNOLOGIES A L'AULA

## AMB L'ÀNGEL COLOMER

### UNA CÀMERA DE FOTOS PER ANAR D'EXCURSIÓ I DE VIATGE Part 1 i Part 2

Avui dia la major part de les fotos que es tiren es fan amb el mòbil; tothom en té i el porta a sobre i sembla que, més que la qualitat el que importi és poder dir “Jo hi he estat allí!”. Déu n'hi do la resolució de les imatges fetes amb mòbils si sols les mirem des de la pantalla del mòbil o des de pàgines Web, emails, xarxes socials, etc., ja que les càmeres dels moderns mòbils, n'ofereixen una més que acceptable.

No obstant, quan ens les mirem en un tamany no tan petit sinó un xic més normal o sobretot ampliat, comencem a adonar-nos de la manca de resolució, definició, etc. Els mòbils no han arribat, encara a la resolució de les càmeres compactes (*tot i que els Huawei P40 o els Samsung S20 Plus s'hi acosten*) i per descomptat, els zooms de les càmeres compactes és molt, molt, superior.

El propi és que les fotos es facin amb càmeres de fotos, ja que permeten obtenir millors resultats que es mantenen tot i ampliar-les i, entre elles, de cara a portar-les al damunt tant quan anem d'excursió com de viatge, destaquen les anomenades “**càmeres compactes**”.



*Càmera amb gran teleobjectiu*



*Càmera reflex amb zoom.*



*Càmera Compacta amb zoom.*

Aquestes càmeres són compactes, caben en una butxaca, no són tan voluminoses com les reflex i integren, en un sol “bulto”, tota una àmplia gamma d'objectius que, en altres càmeres, hauríem d'anar intercanviant i, a la vegada, ofereixen també, a més de tenir menys volum i pes, els avantatges tant del seu cost més baix, com de discreció, solidesa, robustesa, estanquitat i accessoris més assequibles, amb uns resultats excel·lents. Són una bona opció per dur-la en un viatge, excursió o aventura.

 <p><b>1</b> <b>PANASONIC LUMIX FZ1000 II</b> PRECIO: 860 EUROS</p> <p>Pesada y voluminosa, pero con mucha tecnología: esta superzoom reacciona como el rayo y su 16X acerca incluso los motivos más alejados. El sensor de 1", relativamente grande, proporciona muy buenas fotos y vídeos. Además, el visor es muy grande y de elevada resolución.</p>	 <p><b>2</b> <b>SONY CS RX100 VI</b> PRECIO: 1.140 EUROS</p> <p>Si tu economía te permite tal desembolso, consigues una cámara de primera con una velocidad realmente asombrosa en su gama: alcanza los 20 fps y su vídeo está a nivel de la FZ1000 ganadora, pero la Sony es mucho más compacta, de modo que el visor también lo es.</p>	 <p><b>3</b> <b>CANON PS GL X MARK III</b> PRECIO: 1.050 EUROS</p> <p>Ofrece fotos muy detalladas, pero apenas mejores que las cámaras ganadoras –esperábase más de su enorme sensor APS-C–. Al menos, es más compacta que la Panasonic y se maneja mejor que la Sony, aunque es una pena que la batería se agote enseguida.</p>	 <p><b>4</b> <b>PANASONIC LUMIX TZ96</b> PRECIO: 450 EUROS</p> <p>Hace fotos estupendas con buena luz y los vídeos 4K también tienen buena calidad, pero el pequeño sensor de la TZ96 no se lleva bien con la falta de luz y las fotos pierden mucha nitidez. Su manejo sencillo es bueno para principiantes y el visor tiene buena resolución.</p>	 <p><b>5</b> <b>NIKON COOLPIX P1000</b> PRECIO: 930 EUROS</p> <p>Grande, pesada y una gigante del zoom: la Coolpix P1000 acerca cualquier cosa con su zoom 100X. La calidad de imagen es decente de día, pero con poca luz sufre claramente. En contraste, es capaz de hacer fotos de la luna, ya que la acerca lo suficiente y sale bien expuesta.</p>
---	--	---	---	--

En períodes de campanyes de Nadal, de Reis i de posteriors Rebaixes, potser val la pena, donar unes quantes pautes sobre el que ens ha de ser més interessant a l'hora d'adquirir-ne una i ho explicaré fent servir, com a exemple entre el ventall de marques i models, com les de Cànon Powershot, Pentax Optio, Sony Cybershot, Nikon Coolpix, Olympus Pen, etc. una de les més correctes per qualitat i preu com pot ser les Panasonic Lumix de la Sèrie TZ i especialment la **Panasonic DC TZ-90**. Ep!, i no hi tinc comissió, eh?



Aquesta fitxa és força extensa; molt, perquè he intentat comprimir en una de sola totes les explicacions i recomanacions de *diverses sessions* que solc donar al llarg d'un Curset Bàsic de Fotografia. Som-hi !

## Que és el més important que hem de tenir en compte a l'hora d'escollir la “nostra” càmera compacta

No cal dir que la primera qüestió que ens hem de plantejar és saber perquè la farem servir.

- Si no la farem servir, llavors no cal ni comprar-la.
- Si per contra espereu poder fer fotos en general, fotografiar paisatges, retratar persones i models, fer petits reportatges (*vacances, esdeveniments, escapades, etc.*), fotografiar petits objectes o animals, fer fotos d'interior, retratar edificis, monuments, fer fotos de grups, de celebracions, etc. o, com la majoria, voldrem fer de tot una mica, és a dir “en general”, però especialment més per fotos d'exterior i “paisatge”, llavors val la pena continuar llegint.

### 1.- Els sensors CCD, CMOS i els megapíxels

Una de les parts més importants a tenir en compte és el **sensor** o element que ha de captar la llum i transformar-la en una imatge digital. Del seu propi tamany i qualitat dels píxels que fa servir en dependrà, junt amb la qualitat de l'objectiu, la resolució i la lluminositat de les fotos que podrem obtenir.

L'ideal avui dia, fora que el sensor fos del tamany de 2 cm d'alçada per 3 cm d'amplada, el que s'anomena **“full frame”**, és a dir, el tamany complet com el que oferien els negatius dels antics carrets de fotos.

Però un sensor així de fantàstic té, en general, alguns problemes, per exemple, el cost de la càmera és molt alt i, a més no permet, en general, fer servir objectius fixos o amb poc zoom.

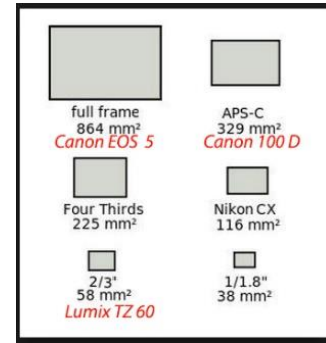
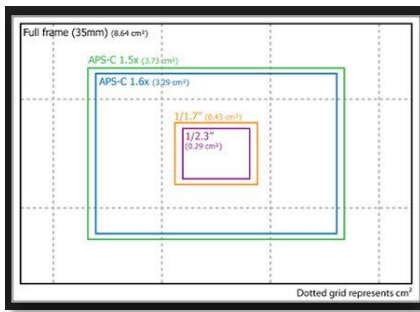


*En la foto una càmera “full frame” equipada amb un sol objectiu fix, el de 35 mm*

Per això la majoria de càmeres compactes vénen equipades amb sensors que tenen, en general, el tamany d'una ungla del dit petit de la mà, d'1/2.3 polzades, o de 2/3 polzades o d'APS. Normalment ja ens van bé.

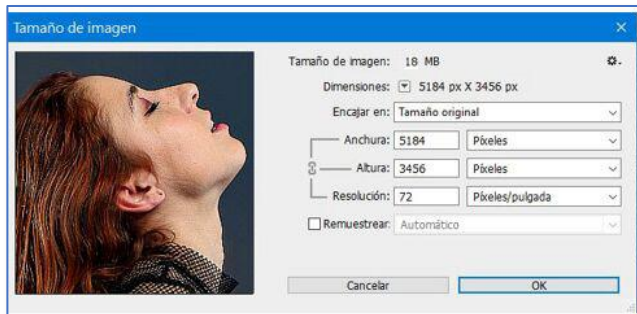
## Tamanys de sensors.

Amb línies vermelles el sensor "més habitual" el de 1/2.3" (4,6 x 6,2 mm); en blau el sensor Aps (8,8 x 13,2 mm) i en negre, el més gros i bo, el "full frame" (20 x 30 mm).



Amb sensors d'1/2.3" o Aps podem obtenir ja resolucions d'imatges de 18, 20 i 22 megapíxels, més que suficients per poder fer ampliacions grosses sense perdre gaire definició i a un cost ben acceptable. No ens cal més.

Aquesta mesura del nombre de megapíxels, ens indica fins a quin tamany podem ampliar una foto sense perdre resolució



Megapíxeles	Tamaño de Impresión (cm)
2 MP	13.2 x 10.2 cm
3 MP	17.3 x 13 cm
4 MP	20.9 x 13.8 cm
6 MP	25.4 x 16.9 cm
8 MP	27.6 x 20.7 cm
10 MP	32.8 x 21.9 cm
12 MP	36.3 x 23.7 cm
16 MP	41.7 x 27.6 cm
20 MP	46.5 x 31 cm
24 MP	50.9 x 34 cm
30 MP	56.9 x 37.8 cm

El nombre de megapíxels s'obté de multiplicar els píxels que té la imatge en amplada, pels que té d'alçada. En l'exemple uns 5184 x 3456, uns 18 megapíxels.

No confondre la "resolució" els 18 megapíxels, amb el "tamany de la imatge" que s'expressa en megabytes i és el pes que té o l'espai que ocupa.

No cal forçar el nombre de megapíxels que "té una càmera", argument que fan servir els venedors (*té molts megues!*) perquè hi ha marques de càmeres que, per poder donar més megapíxels (*i encarir el preu de venda*) els "apilen" tant que la foto, al final surt com "empastada" en comptes d'oferir més resolució.

**Resumint:** la càmera que ens convé ha de tenir un sensor entre 18 i 20 megapíxels.

## 2.- Objectiu i lents

L'objectiu de la càmera és un altre dels elements importantíssims de la càmera.

No parlem de les "lents" de plàstics, com les que duen les càmeres de "primera comunió" si no dels superbons, format per un conjunt de algunes lents de marques reconegudes com Leica, Zeiss Ikon, etc. que aporten una fantàstica resolució i corregeixen possibles aberracions, reflexos, distorsions etc. oferint uns molt bons resultats. La Lumix d'exemple porta, en el seu zoom, un conjunt de 12 lents Leica.



Quan hi ha bona llum, especialment la del sol, la majoria de càmeres fan bones fotos, però l'objectiu ha de ser prou lluminós (*deixar entrar més llum*) per quan ens trobem amb situacions de poca llum

Un objectiu de lluminositat 1,4 per exemple és fantàstic, però el seu cost és alt.

Al comprar una càmera compacta, no podem triar l'objectiu; ens hi ve incorporat i, generalment es tracta d'un "zoom", és a dir, abasta diferents distàncies focals, que van des de l'angular al teleobjectiu.



- L'angular (W), el que farem servir per exemple per captar paisatges o per tirar fotos de grups i que hi surti tot-hom, sol ser l'equivalent a uns 21 o 24 mm que tenien les càmeres analògiques o de carret.
- El teleobjectiu (T), que farem servir per apropar detalls llunyans i que és bo que tingui una certa "potència" tant per disfrutar-hi sols mirant pel visor, com, naturalment per quan fem fotos. Per tant, que sigui de 10x en amunt i especialment recomanable un 30x, l'equivalent a uns 700 mm en analògic, està molt bé, ja que si l'augment és superior (*n'hi ha de 50x com els d'algunes Sony Cybershoot i fins i tot 125x d'algunes Nikon Coolpix*) cal tenir un pols molt ferm per tal que les fotos no ens surtin borroses. A més cal tenir en compte que a mesura que anem incrementant la potència del teleobjectiu, perdem qualitat d'imatge. Per tant hem de decidir si ens interessa tenir un tele màxim o millor qualitat d'imatge.



*Exemple de foto amb angular,  
(L'estatueta del Manneken pis està situada damunt la teuladeta del local baix entre pisos)*



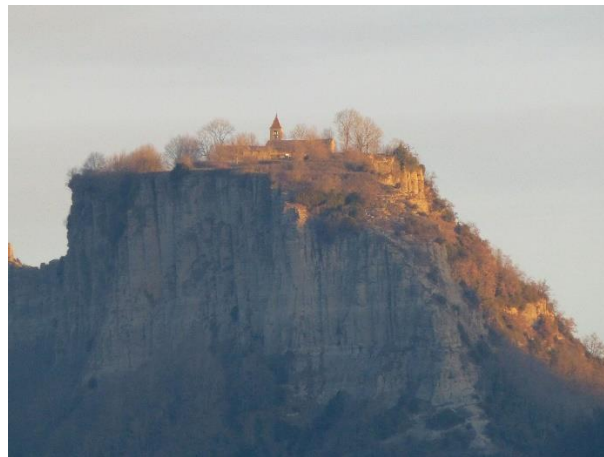
*zoom òptic a 30x i*



*zoom digital a 60x*

Les càmeres disposen de l'opció de fer servir també l'anomenat “zoom digital” que no és el “zoom òptic”, el que proporcionen les lents sinó una enganyifa, ja que no és un augment real sinó un augment sobre la imatge (*que arribaria a ser un 60x*) i per tant les imatges que s'obtenen fent-lo servir són de baixa qualitat i sols donen que disgustos.

Sí que a vegades ens pot ser útil utilitzar el “zoom digital”, no per fer fotos, sinó per fer servir la càmera com uns prismàtics per veure, més a prop encara que sense detalls, muntanyes, edificis, ermites, castells, etc. que estan ben distants.



*Nostra Senyora de Cabrera des de Cantonigrós*

**Resumint:** la càmera que ens convé ha de tenir un objectiu amb lents de qualitat i un zoom de més de 20x per disfrutar-hi.

### **3.- El disparador, la velocitat de disparament i l'enfocament**

La velocitat de disparament ens permet captar correctament i ben enfocats, tant objectes amb moviment ràpid com escenes que precisen tenir l'objectiu obert una bona estona perquè, per exemple, hi ha poca llum, com en interiors, etc.



*Velocitat ràpida (1/1000 de segon)*



*Velocitat lenta (1/15 de s)  
 per agafar la poca llum de  
 l'interior de l'església.*



*Velocitat lenta (1/30 de s)  
 per desenfocar el fons i  
 donar sensació de velocitat*

Quan a més gamma de velocitats puguem fer servir, millor.

En les compactes les velocitats més habituals solen anar des d' 1/4000 de segon les altes, fins a mantenir l'objectiu obert 15 segons o més i fins i tot deixar-les en "pose B" mentre mantinguem premut el disparador.

I, a banda, disposar d'autodisparador amb retard per poder-se fer selfies.

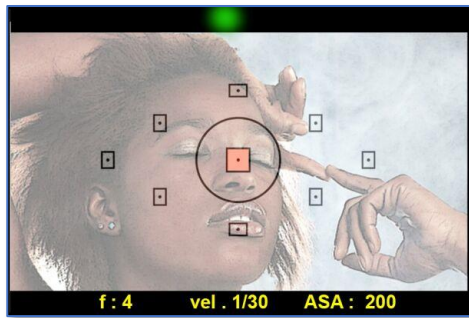
És interessant, de cara a evitar vibracions a l'hora de prémer el disparador i tirar fotos, que la càmera disposi d'un estabilitzador d'un o varis eixos, que ens compensi els petits moviments.

Una altra consideració és la referent al temps que triga la càmera per enfocar i disparar, un cop premem el botó del disparador, el "temps de disparament".

Si triga molt, l'objecte que volem fotografiar se'ns pot escapar, com passava, fa anys, al fer servir les primeres càmeres digitals. Avui dia solen ser ja molt ràpides (*no tant com les d'alta gamma que no necessiten més de 0,1 segon*), però suficient. A més, per preveure el que triga una càmera a engegar-se, en moltes ocasions hi ha qui aconsella portar-la ja engegada si es preveu que s'haurà de fer servir en poc temps.

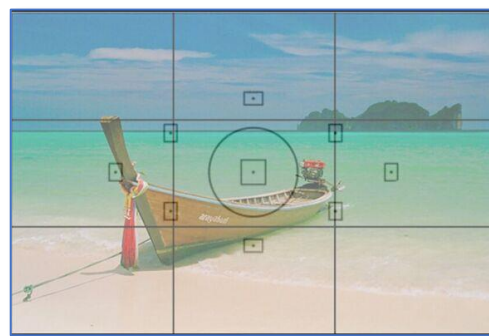
I, parlant d'enfocament, a banda de la velocitat ja esmentada i de les habituals formes (*mitjana, central, puntual, etc.*) avui dia és imprescindible que disposi d'enfocament automàtic (*autoenfocament*) però que també permeti fer-hi de forma manual i com més punts d'enfocament disposi, millor i amb una llum verda que indiqui que és correcte, que tots tenim una edat i això d'enfocar ....

També va bé que puguem demanar-li prioritats, per exemple que enfoqui les cares, etc.



També, relatiu a l'enfocament, cal tenir en compte que, quan enfoquem automàticament solen fer-ho "per contrast" i per tant, enfocar els núvols per exemple és difícil; hi ha poc contrast definit.

També quan hi ha elements davant, com reixes, herbes, etc. és difícil enfocar bé. Finalment, la majoria de càmeres permeten visualitzar unes guies i unes informacions per pantalla, que ajuden tant a l'enfocament com la composició de les imatges, les horitzontals i verticals, etc.



**Resumint.-** La càmera ha de disposar d'una àmplia gamma de velocitat; almenys 1/2000 com a alta i a poder ser fins a "pose B" per la banda de les baixes i comptar amb un estabilitzador per neutralitzar petites vibracions.

Així mateix ha de disposar d'enfocament automàtic (*ara que ja tots tenim una certa edat*) així com manual, amb més de 9 punts i una velocitat d'enfocament i de disparament tan baixa com sigui possible.



#### 4.- Sensibilitat ampla i alta

En la fotografia analògica, la dels rodets de 36 fotos, necessitàvem portar rodets de diferents sensibilitats per poder fer fotos en exteriors il·luminats (100 asa) o bé en ambients interiors amb poca llum (800 asa), etc.

En la fotografia digital, podem graduar la càmera per tal que inclogui una ampla gamma de sensibilitats, que van normalment des de 80 fins a 1600 asa.

D'aquesta manera, en moltes ocasions en què hauríem de tirar les fotos amb flaix, no ens caldrà utilitzar-lo.



*Dins d'un auditori, comparació de fotos, tirades, sense flaix i amb diferents sensibilitats.*

Amb tot s'ha de tenir en compte que si augmentem molt la sensibilitat, hi ha un punt a partir del qual comença a sortir "soroll" (*punts, taques*) en la imatge.

De fet les sensibilitats més usuals són:

- 100 per exteriors ben il·luminats (*paisatges, edificis, muntanya, etc.*)
- 200 si a més fem servir bastant el teleobjectiu.
- 800 per interiors poc il·luminats (*teatres, esglésies, etc.*)

Hi ha càmeres compactes i dotades de sensors dels petits que ofereixen sensibilitats altes, (6.400, 12.800, etc.) però, igual com passa amb les que ofereixen molts megapíxels de resolució, és una enganyifa, ja que tant forçat sols permet obtenir fotos amb massa "soroll" que no queden bé.

Veure l'exemple en les dues imatges que segueixen.



*En la majoria de càmeres compactes, sobrepassar la sensibilitat de 800 Asa no proporciona bones imatges*

**Resumint.-** La càmera ha de disposar d'una ampla gamma de sensibilitats i que el límit a partir de la qual comencen a manifestar-se el "soroll" sigui alta, almenys superior als 800 asa.

## **5.- Pantalla i visor**

El més normal en les càmeres compactes és que disposin d'una pantalla, en la part posterior, a on visualitzar el que es vol fotografiar junt amb les dades tècniques de velocitat, diafragma, sensibilitat, etc. i que també, un cop feta la foto, la puguem veure.

Aquestes pantalles va bé que tinguin una bona resolució, siguin giratòries per orientar-les cap a on més ens convingui, lluminoses i per descomptat, com més grans, millor (actualment 3 polzades).

A més millor que siguin tàctils, és a dir, que tocant determinats punts sobre ella amb el dit, puguem executar instruccions com enfocar, canviar la velocitat de disparament, donar-li més llum, etc.

Però en un dia de sol enlluernador, no es veu res per aquestes pantalles i el més interessant és que disposin d'un visor (*no un forat sinó un petit monitor, per entendre'ns*), pel qual poder mirar i ajustar la foto a fer amb comoditat i amb resolució. Aquest visor ha de ser de bona definició (*tenir almenys 1.000 punts*) i bon tamany (*almenys 0,2 polzades*) per poder veure, a través seu, tots els detalls.



*En la foto anterior es pot veure com podem fer tant amb la pantalla com amb el visor per enfocar, preparar la foto, etc. no per tots dos alhora sinó o per un o per l'altre. Quan acostem l'ull al visor de dalt s'encén i s'apaga la pantalla grossa.*

*A més, podem ajustar les diòptries en el visor de dalt per afinar més.*

També és interessant que la càmera compacta tingui l'opció anomenada "**Live View**" que permet, connectant-li un cable USB, veure la pantalla de la càmera pel monitor d'un ordinador i actuar des del mateix sobre la càmera sense tocar-la, però sí:

- Poder enfocar
- Moure el zoom per enquadrar (*acostar, allunyar*)
- Variar la sensibilitat, la velocitat de disparament, el diafragma de l'objectiu
- Activar o anul·lar el disparament del flaix
- Disparar, capturar la foto

**Resumint.**- La càmera ha de tenir una pantalla giratòria gran i tàctil i un visor de bona resolució per situacions de mala visió per la pantalla grossa.

## **6.- Balanç de Blancs**

Els colors que capturen els sensors de les càmeres (*CCD, CMOS, etc.*) depenen de com estan il·luminats, i pot variar molt, tenint diferent temperatura de color en funció de si la llum és **artificial** (*bombeta de filament, llum de fluorescent, flaix, focus, etc.*) o **natural** (*sol intens, posta de sol, ombra, cel ennuvolat, etc.*)

Temperatura de color	Fuente de luz
10000 - 15000 K	Cielo azul
6500 - 8000 K	Cielo nublado / sombras
5500 - 6500 K	Luz día promedio
5000 - 5500 K	Flash electrónico
4000 - 5000 K	Luz fluorescente
2500 - 3000 K	Luz doméstica
1000 - 2000 K	Vela

*Icones de diferents possibilitats que ofereix la càmera per regular el balanç de blancs*

Pot ser que amb l'ull humà no ho distingim tant, però els sensors de les càmeres sí i molt, de manera que si no tenim ben equilibrat el balanç de blancs, a les fotos ens surten uns colors "estranyos" o molt dominants.

La idea és aconseguir que un objecte de color blanc (*un full de paper, un vestit de núvia, etc.*) fotografiat ens surti de color blanc. D'aquesta manera, si aconseguim equilibrar el blanc, la resta de colors també ens sortiran correctes.



*Fotografies fetes amb diferents llums, ben equilibrades amb el balanç de blancs*

**Resumint:** Totes les càmeres compactes disposen d'un sistema per regular el "Balanç de Blancs"; com més possibilitats i facilitat d'ús disposin, millor.

## **7.- Programes i Modes: Automàtics, semiautomàtics, Manual, etc.**

*"Ostres!, jo que volia una càmera per "tontets", que m'ho fes tot ella sola i, carai la de coses que he de tenir en compte i que he de saber!"*

No et preocupis:

- Primer, aquestes explicacions sols fan referència al que has de tenir present per comprar-te una càmera compacta.
- Segon, aquestes càmeres disposen de varis "programes o modes" i un d'ells és "l'automàtic total" amb el qual sols et caldrà apuntar i disparar i la càmera ja t'ho farà tot.



No obstant, a vegades l'automàtic no ens permet treure bé segons quines imatges i en aquests casos, com també si volem acabar de treure-li més suc i ens aficionem més a la fotografia, les càmeres comptem amb uns altres programes, que ens poden facilitar les coses i poder fer les fotos com més ens agradin.

- Fan rebaixes de sofàs i fas una foto al que hi ha darrere el vidre de l'aparador per ensenyar-li a la teva parella. Si ho fas amb "automàtic", com que dins hi ha poca llum, automàticament farà disparar el flaix, provocant un reflex en el vidre. Millor fer-la amb un altre programa, augmentant la sensibilitat i et quedarà bé.



- I al revés, vols fotografiar unes fulles que estan en contrallum. L'automàtic com que ja té prou llum, de fet massa, tanca l'objectiu automàticament i les fulles surten negres. Si li treus l'automàtic i busques bé la llum de les fulles, et sortiran bé.



Per això val la pena que, a l'hora de comprar una càmera o una altra, sàpigues el que és interessant i que comprovis que té per tal que, quan t'interessi, ja ho tingui i puguis fer-ho servir. Llavors tu tira com vulguis, amb Automàtic o amb Manual. Tu mateix!



La foto de l'esquerra correspon a la "roda de modes" o programes situada en la part superior d'una càmera compacta. El puntet blanc és a on s'ha d'alinejar el programa escollit; en aquest exemple està alineat i per tant activat el "Mode P". La foto de la dreta correspon a la roda de més funcions de la part posterior. Els programes o modes bàsics són:

- El "**iA**" o en algunes càmeres sols "A", que és l'**Automàtic Total**. Amb ell sols cal preocupar-se d'apuntar el que es vol fotografiar i prémer el disparador. La càmera ja se n'encarregarà de fer-ho tot (enfocar, ajustar la llum, la sensibilitat, activar o no el flaix, trobar la velocitat correcta, obrir el diafragma de l'objectiu, etc.)
- El "**P**" o **semiautomàtic**, que ens permet, si volem, variar alguns paràmetres (*per exemple la sensibilitat, deshabilitar el flaix, etc.*) però la resta ja els ajusta automàticament la càmera.
- El "**M**" de **Manual Total**. És el preferit dels fotògrafs més experts, que prefereixen portar els el control de la càmera i ajustar-la al seu gust. Aquí la càmera no ajusta res.
- El "**del rectangle**" que serveix per captar **panoràmiques**, en una sola foto, amplis paisatges, ja que va disparant fotografies (*i les va enganxant*) mentre mantinguem premut el disparador i anem movent, lentament, la càmera d'esquerra a dreta, mostrant una sola foto. Cal advertir que la resolució de la foto resultant, tot i que espectacular, no té gaire detall, ja que ha de repartir la resolució entre les diferents fotografies que l'acaben component.
- Els restants modes no solen ser tan usuals:
  - El "**Macro**", que serveix per tirar animalons, flors o detalls de ben a prop.



- L' "A" serveix per fixar l'obertura de diafragma i la càmera ja ajustarà la resta de controls per obtenir la foto correcta. És molt pràctic per poder controlar la "fondària de camp" i difuminar fons o al contrari.

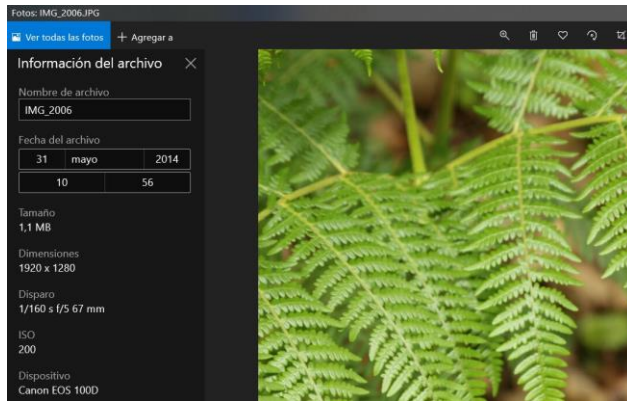


- El "S" el que fixa és la velocitat i també la càmera ja ajusta la resta de controls perquè surti bé la foto.
- També n'hi ha altres per personalitzar accions, per ressaltar o sols fer sortir un determinat color.

**Resumint:** És bo que les càmeres tinguin molts programes, encara que sols en fem servir uns de concrets al principi. Però potser (*i tant de bo*) al final sigui per curiositat o per necessitat, n'acabem utilitzant molts més.

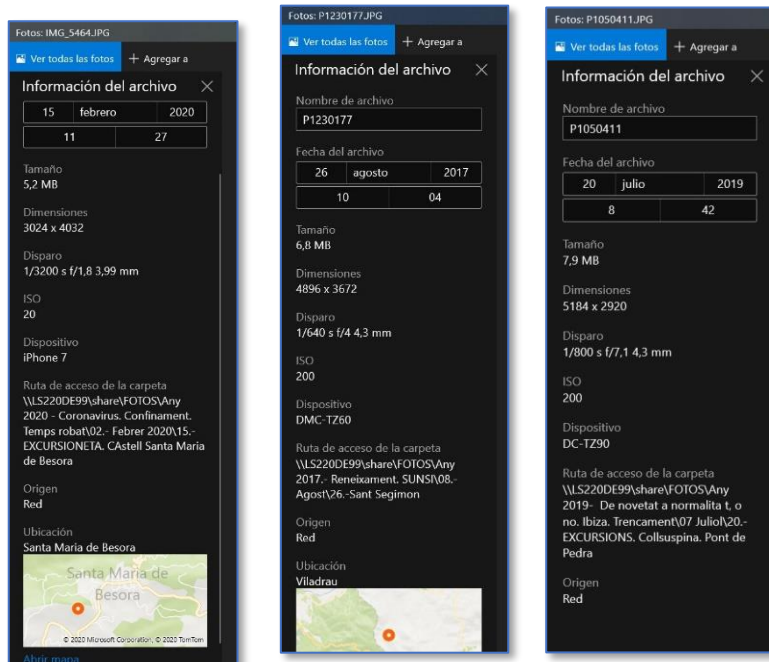
### **8.- Geolocalització i GPS**

Quan fem una foto aquesta és guarda en la targeta que tenim a la càmera; però no tan sols a la targeta s'hi guarda la foto sinó que s'hi queden gravades tota una sèrie de dades, que coneixem com a "metadades", i que poden ser-nos molt útils. Per exemple, grava la data i hora que s'ha fet, amb quin model de càmera, amb quina velocitat, amb quin diafragma, amb quin objectiu, quina sensibilitat, quina càmera, etc.



*En l'exemple de la falguera, podem veure, simplement des del programa "Fotos" de Windows, totes aquestes dades.*

Hi ha càmeres compactes que, com els smartphones, porten incorporat un GPS en el seu interior de manera que també queda gravada la posició/ubicació a on s'ha tirat la fotografia, és a dir, les **geolocalitzen**.



*En els exemples es pot veure com fotos fetes amb un iPhone, com amb càmeres compactes més antigues, mostren la geolocalització; però en canvi hi ha compactes modernes (com la càmera de la darrera foto de l'exemple) que es veu que l'han suprimit. Llàstima!!*

**Resumint:** Potser no és un tema importantíssim, però sí que pot resultar de molta utilitat poder saber "a on" s'han fet les fotos per a on hem anat passant.

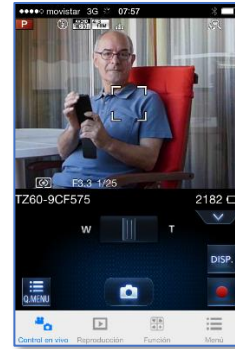
## **9.- Wifi i altres connectivitats**

Heu sentit parlar de "l'Internet de les coses", és clar.

Les càmeres compactes millor si disposen de wifi per tal de poder connectar-se amb un smartphone i així:

- Per una banda permetre agafar el control de la mateixa des del mòbil (enquadrar, fer servir el zoom, regular velocitat, diafragma, sensibilitat, flaix, etc.) i disparar sense moure-la.





- Per l'altre, permeten exportar les fotos des de la càmera cap al mòbil (*i a l'inrevés*) i així poder-les retocar (*Apps*) i enviar a les Xarxes (*Whatsapp, email, Instagram, Facebok, Twitter, etc.*).

**Resumint:** Una opció no imprescindible, però si força interessant.

## **10.- Vídeo**

Totes les càmeres digitals graven també vídeo.

I, en poc temps, ho fan ja no en format d'alta definició HD o Full HD de 1920 x 1080 i a raó de 50 imatges per segon, sinó que també arriben ja a resolucions de **4K**, un format Ultra HD de qualitat molt superior, amb una resolució de 3840 x 2160 píxels, més que el doble de la "Full HD" i naturalment en so estèreo.

La comparativa és la següent:



**Resumint:** Totes les càmeres compactes ofereixen l'opció de gravar en vídeo; molt millor si poden gravar-lo en qualitat 4K.

## **Targetes de Memòria i Resolució d'Imatge**

Com he dit, les fotos que tirem amb les càmeres compactes solen gravar-se en **targetes de memòria** que, generalment solen ser SD. De targetes d'aquest tipus n'hi ha de diferents marques i models.

La seva capacitat també varia, com passa amb els "pens"; n'hi ha d' 1, 8, 16, 32, 64 Gigues, etc. Però, una recomanació: és preferible disposar de diverses targetes de memòria "petites", de 8 o 16 gigues per exemple i anar-les substituint quan se'ns van omplint al llarg d'un viatge o d'una sessió, que no pas una de sola de molta capacitat.

La raó és ben simple; si una se'ns fa malbé i és l'única que teníem ....

Quantes fotos ens hi caben en cada targeta?

Doncs dependrà de la capacitat de la targeta i també de la resolució de les fotografies que fem, ja que, lògicament, com més alta sigui, més ocuparà.

Les càmeres ens permeten seleccionar tant la **Resolució d'imatge** en què volem tirar (*recordem, millor sempre la més alta que sol ser la "L"*) com el **Format**, normalment el JPEG, però també el més professional o de millor qualitat i més gran com és el format RAW (*o fins i tot amb els dos formats a la vegada*).

Un consell: sempre cal tirar les fotos a la màxima resolució que la càmera ens permeti; de baixar resolució sempre hi som a temps, en canvi de pujar-la és impossible.

La **velocitat** en què les imatges es graven en la targeta de Memòria (*nombre de megabytes que pot gravar per segon*) també ha esdevingut important, ja que les resolucions de les imatges han pujat espectacularment i mol especialment en els vídeos i quan fem fotografies successives o en "ràfegues" que no interessa que es perdin dades al gestionar tanta informació.

Actualment hi ha quatre tipus de velocitats: 10, 6, 4 i 2.

La targeta de classe 10 és la més ràpida i compatible amb la gravació de vídeo d'alta qualitat actual.

Per tant procurem fer servir, encara que són més cares, les targetes de velocitat 10 i classes 2 o 3.



*En la imatge diferents tipus de targetes de memòria; la de l'esquerra indica, encerclats,*

*la Velocitat, 10, i la classe, 3, a més de la capacitat en gigabytes.*

## **RECOMANACIÓ**

Al principi d'aquesta Fitxa, per l'experiència d'alguns anys de proves, recomanava les càmeres de Panasonic Lumix, i especialment el model

**Panasonic Lumix DC TZ-90** (que tot i no ser el darrer d'aquesta saga de models TZ, des del meu punt de vista segueix sent el més adequat).



Compleix tots els requeriments que he anat exposat i amb escriu.

1.- Sensor i megapíxels

La Panasonic Lumix DC TZ-90 que fem servir d'exemple té un sensor Cmos de 1/2,3 i un total de 20,3 megapíxels

2.- Objectiu i lents

La Panasonic Lumix DC TZ-90 que fem servir d'exemple porta un objectiu amb lents de Leica DC-Vario, lluminositat de 3,3 a 8, un xic justet i pocs passos de diafragma (*obertures*) i té una potència de zoom òptic de 30 x equivalent a uns 24 - 725 mm dels de l'anterior sistema analògic.

3.- Disparador, velocitat de disparament i enfocament

La Panasonic Lumix TZ 90 té unes velocitats que van des dels 4 segons fins a 1/16000; no té "pose B". També disposa d'un estabilitzador de 5 eixos.

Compta amb autoenfocament automàtic i manual amb més de 9 punts i una bona velocitat d'enfocament i de disparament.

Per més comoditat, la pantalla és tàctil el que vol dir que moltes ordres les podem donar simplement prement damunt d'ella amb el dit.

4.- Amplia gamma de sensibilitats

La Panasonic Lumix TZ 90, compleix aquests requeriments; pot variar la sensibilitat entre els 80 i els 3200 aso (*ampliables a 6400 forçant-la*) i fins als 800 les fotos surten correctes.

5.- Pantalla, visor

La Panasonic Lumix TZ 90 té ambdues coses, amb visor de 0,20 i pantalla gran de 3 polzades i 1.166 línies.

6.- Balanç de Blancs

Amb moltes possibilitats de regular-lo i de forma molt fàcil.

7.- Programes i modes

Automàtic, Intel·ligent, Semiautomàtic, prioritat Obertura, prioritat Velocitat, Personalitzable, Panorama, Vídeo, Escenes i Control Creatiu.

8.- Geolocalització i GPS

Aquest model de Panasonic Lumix, NO disposa de GPS i per tant de geolocalitzador. És una mancança.

9.- Wifi i altres connectivitats

Wifi perfecte que permet connectar amb el smartphone i instal·lar-hi dues Apps per gestionar-lo molt fàcilment.

Disposa també d'altres sistemes de connexió sense fils per proximitat, a banda, és clar, de la típica connexió a ordinador per cable.

10.- Vídeo

En format HD (1920x1080 píxels) i també en format 4K (3840x2160 píxels)

11., Qualitat d'imatge

Màxima "L" de 5184x3888 píxels equivalent a 20 megapíxels i algunes intermèdies. Els formats són el JPEG i també el RAW.

Permet Editar imatges.



*Angel Colomer*