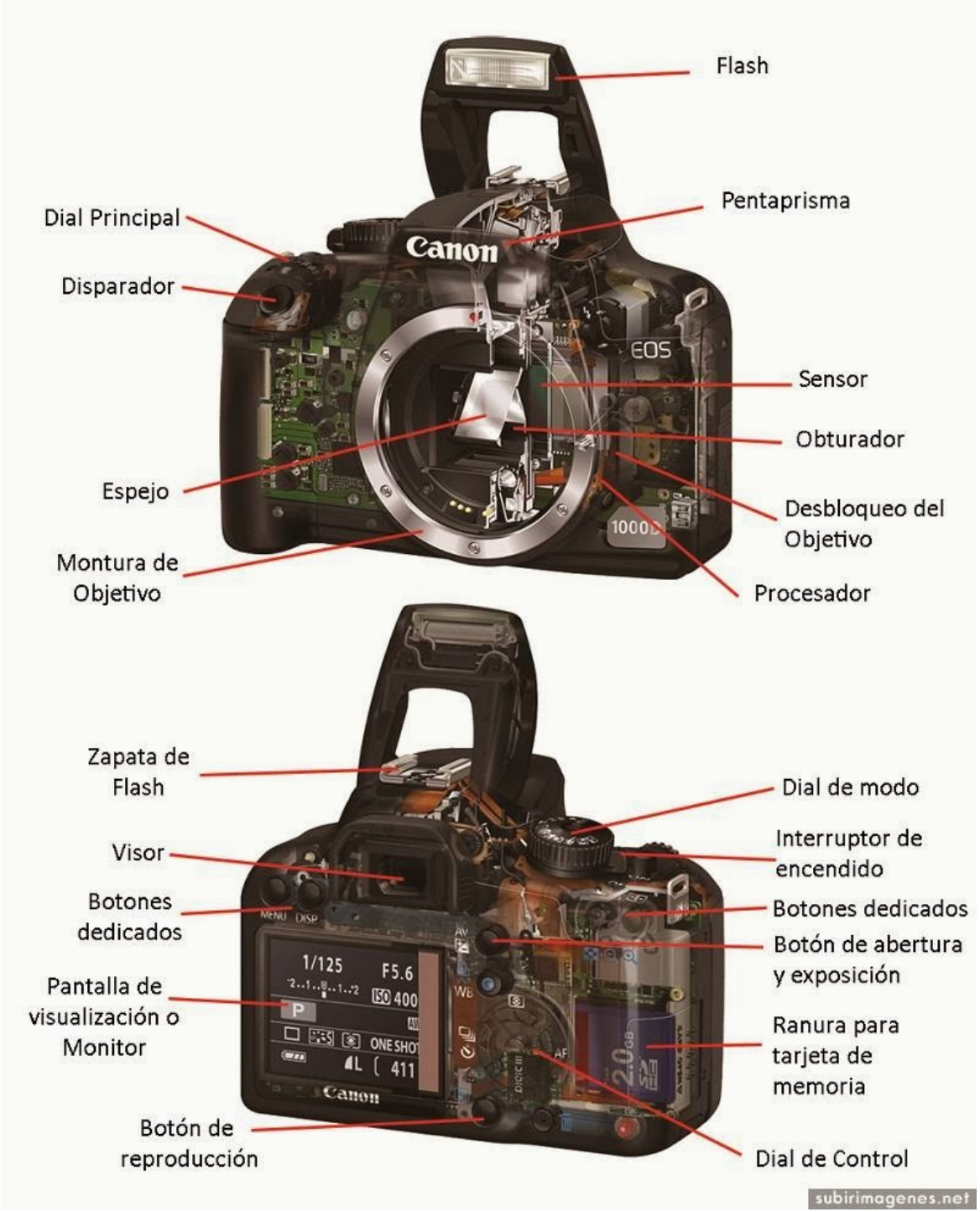
LA CAMARA FOTOGRÀFICA

PARTS DE
LA CAMARA FOTOGRÀFICA



PARTS DE LA CÀMERA

PARTS DE LA CÀMERA

COS: és la caixa estanca a la llum, a l'interior de la qual hi trobem el sensor (o pel·lícula). Pot estar fabricat de varis materials (Zinc, alumini, titani i magnesi o plàstic)

VISOR: és el dispositiu que ens permet veure la imatge, que amb major o menor exactitud, es formarà sobre el sensor (o pel·lícula).

Hi ha diversos tipus de visors:

- De pantalla: és una pantalla de cristall esmerilat col·locat al plànol focal. La imatge es veu invertida (exactament igual com arriba a la pel·lícula). És el que utilitzen les càmeres de gran format.
- Òptics: (Visor rèflex de pentaprisma) és un visor reflex simple més un prisma de cinc costats (pentaprisma) que s'encarrega que la imatge es vegi del dret. És el visor que duen totes les reflex de 35mm, permet la visió a nivell de l'ull. Aquest tipus de visor, permet veure la mateixa imatge que es formarà sobre la pel·lícula.

Existeixen altres tipus de visors òptics: Visor reflex simple (càmeres de mig format), i el visor òptic directe (càmeres compactes)

PARTS DE
LA CAMARA FOTOGRÀFICA

OBJECTIU: és un conjunt integrat per una o diverses lents, la finalitat de les quals és formar una imatge. (és la part més importants d'una càmera).

SISTEMES D'ENFOCAMENT: El sistema depèn del model de càmera, n'hi ha amb telèmetre i sense.

Què es el telèmetre?

El telèmetre és un instrument òptic que permet mesurar distàncies.

SISTEMES D'ENFOC

Amb telèmetre:

- AUTOFOCUS. Un sistema telèmetre electrònic connectat a un sistema motoritzat de moviment del cercle d'enfocament. El telèmetre pot ser actiu o passiu.

- PASSIU o TTL:. El sistema d'enfoc més utilitzat en les càmeres digitals, treballa buscant el **contrast** entre els contorns dels objectes de l'escena. És un sistema bastant precís sempre que, l'escena estigui ben il·luminada (interiors, nits), no trobem superfícies llises o sense textura (paret blanca, cel blau o roba negra), o davant una escena amb un patró repetitiu.

Simbol d'enfocament

-ACTIU o INFRAROIG: Un raig infraroig emès per la càmera, calcula la distància i enfoca l'objectiu. No es pot enfocar a través d'un cristall. És el sistema que duen la majoria de compactes. Aquest sistema treballa correctament en situacions molt fosques, però té una limitació de distància. A partir de certa distància, el sensor l'autofocus no és capaç de captar l'ultraso o infraroig, en aquests casos la càmera enfoca a l'infinit.

Existeixen altres sistemes d'enfoc com: imatge partida, microprismes, o de doble imatge.

MECANISMES AUXILIARS

Memòria d'exposició: bloqueja els valors de velocitat i diafragma de manera que permet reenquadrar sense que l'exposició varií mentre utilitzem qualsevol dels sistemes semiautomàtics d'exposició. Acostuma a ser un botó marcat amb les sigles AEL, ME o ML

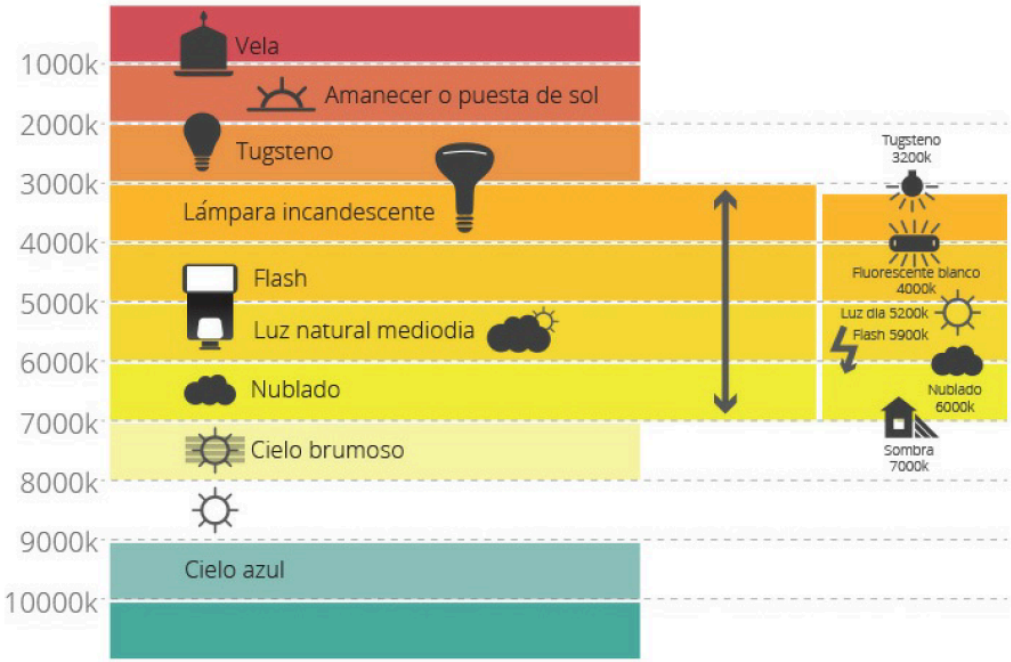
Compensador d'exposició: és la funció que ens permet ordenar a l'automatisme d'exposició que sobreexposi o subexposi la imatge, tant com nosaltres decidim.

Tancament de mirall: eleva el mirall abans de disparar per minimitzar les vibracions provocades en disparar i que podrien causar pèrdua de nitidesa de la imatge. És útil amb teleobjectius llargs i/o velocitats baixes. Lògicament, es perd visió al visor.

Autodisparador: temporalitzador que dispara una foto després d'un temps d'espera. (normalment, 5, 10, 15 o 20 segons)

MODES D'IMATGE

Balanç de Blancs: Aquesta funció serveix per ajustar el color de l'escena de base a la temperatura de color de la llum. Les possibilitats habituals que ens ofereixen les càmeres són: Sol, ombra, tungstè, ajustament manual a la temperatura de color i pre-ajustament (o Manual).

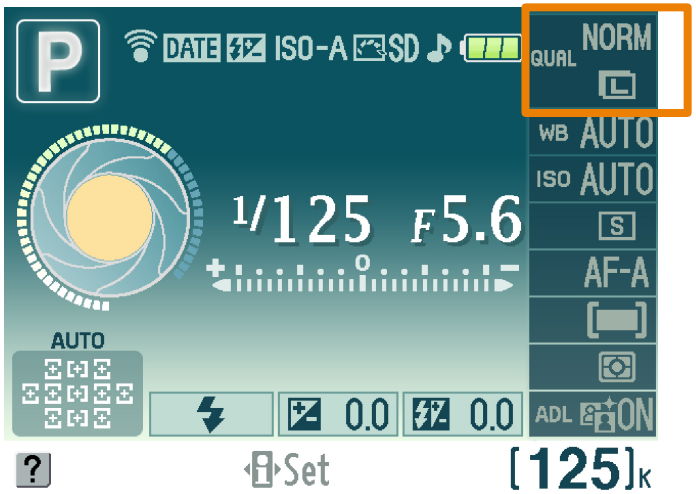


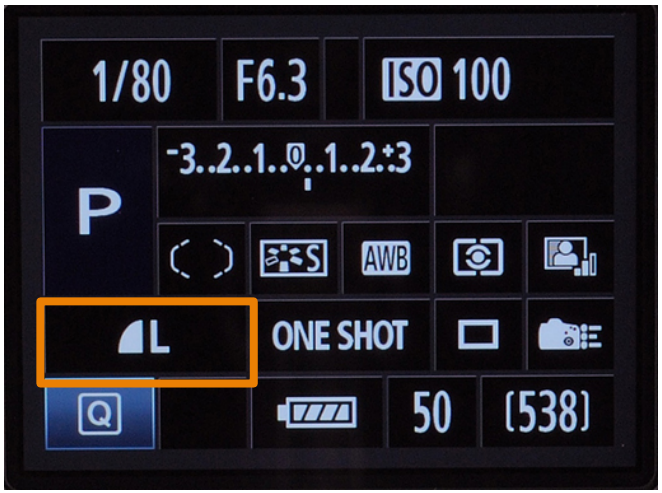
MODES D'IMATGE

Compressió – Amb aquesta funció controlem el nivell de compressió de la imatge.

Tipus d'arxiu – amb aquesta funció triem el tipus d'arxiu amb què es guardarà la imatge a la targeta de memòria (RAW, JPG o RAW+JPG)

Mida de la imatge – amb aquesta funció s'ajusta la mida en píxels de la imatge que s'ha de capturar. A banda de l'ajustament màxim, sovint es poden escollir dues o tres mides menors que acostumen a anar indicades amb el seu número en megapíxels.





Exemples de menú ràpid les visualitzades no són les configuracions correctes

ACCESSORIS

Para-Sol: S'utilitza per evitar que la llum incideixi directament en l'objectiu i provoqui entelaments i pèrdues de contrast.

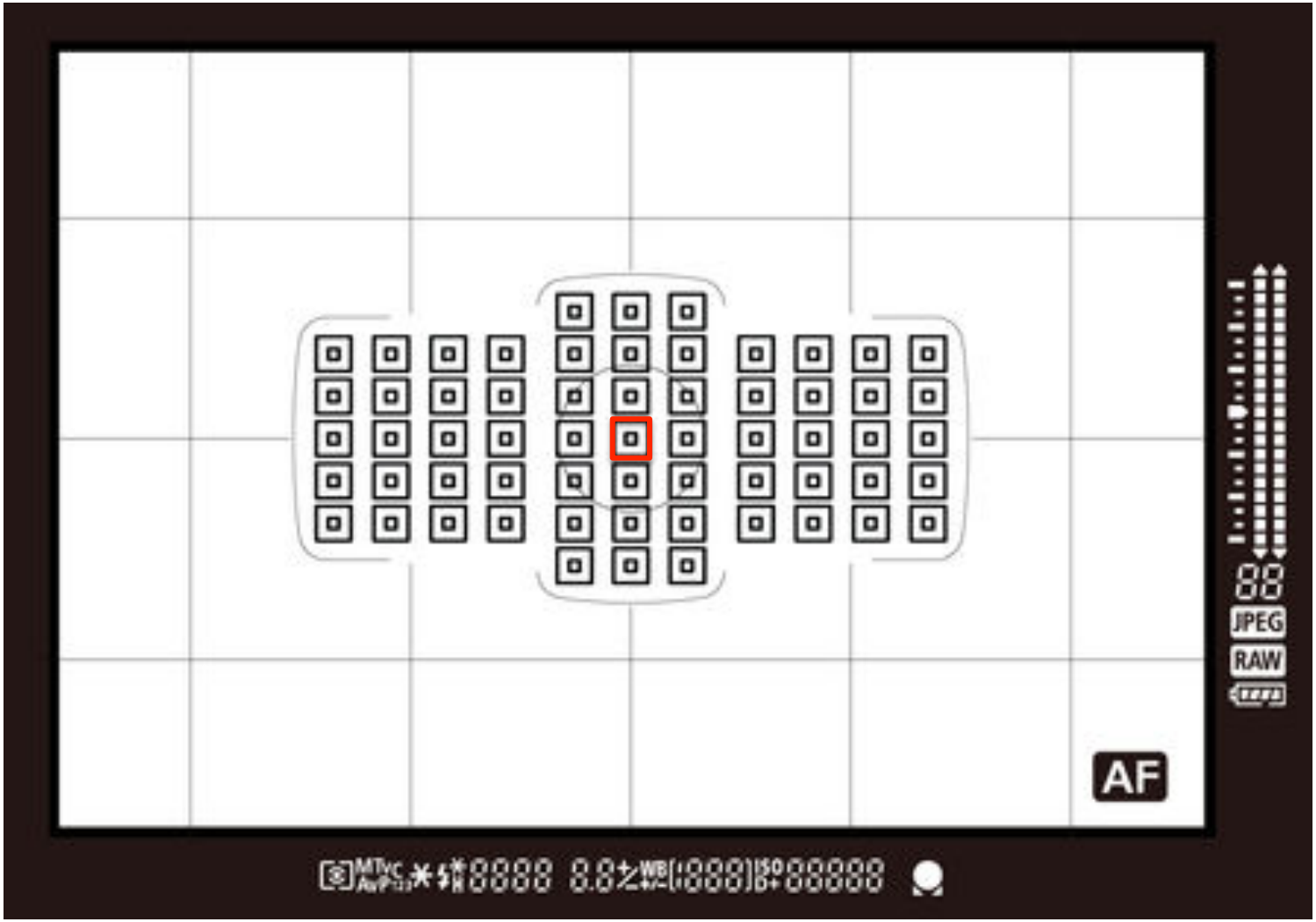
Filtre protector UV: l'UV és un filtre que redueix la radiació UV, invisible per l'ull humà però no per la pel·lícula o sensor. La radiació UV genera un excés de blau en les fotos de color, sobretot a la muntanya.

Trípode: millora l'estabilitat de la càmera i és imprescindible a velocitats baixes i amb grans teleobjectius.

Empunyadura o grip: Facilita l'acció d'agafar la càmera tant en enquadraments horitzontals com en verticals. Porten un segon botó disparador per a les imatges verticals.

Filtre Ultravioleta: Els filtres UV són transparents, sense color, i només absorbeixen les longituds d'ona invisibles. Els filtres ultravioletes ens ajuden a respectar l'aparença que realment veiem, sobretot en paisatges de gran altitud i prop del mar.

SISTEMES D'ENFOC



Pots enfocar?

Pots enfocar ?

- L'ENFOC (junt amb l'enquadrament i el control d'exposició) és un dels factors més importants en la fotografia.

- Quan enfoquem, estem seleccionant el pla de la imatge que es mostrarà més nítid, la que serà el punt d'interès de la nostra imatge.

- L'OBECTIU, és la part de la càmera encarregada d'enfocar les imatges. L'enfoc s'aconsegueix desplaçant (acostant o allunyant) una sèrie de lents situades a l'interior de l'objectiu.

- El sistema d'enfoc és una tecnologia que s'ha anat perfeccionant amb el pas dels anys, desde l'enfoc manual que utilitzaven les primeres càmeres fotogràfiques fins avui, que les nostres càmeres reflex, incorporen a més el sistema D'AUTOFOCUS.

- Podem aconseguir l'enfoc de forma manual, girant la l'anella d'enfoc de l'objectiu o de forma automàtica amb l'autofocus (AF). El 99% de les fotografies es realitzen amb l'AUTOFOCUS.

DISTÀNCIA MÍNIMA D'ENFOC

- La distància mínima d'enfoc, és la distancia més curta a la que el nostre objectiu pot enfocar. Tots els objectius porten aquesta distància referenciada.

- La distància mínima d'enfoc, es calcula, des de el pla focal de la càmera (ATENCIÓ! No desde l'extrem de la lent!)

- Cada objectiu té la seva distància mínima d'enfoc. Tot i que aquesta depèn de la construcció, en termes generals, podem dir que, la distància és menor en objectius GRAN ANGULARS i major en TELEOBJECTIUS.

Exemple:

Nikon 28mm f/2.8 AF-D té una distància mínima d'enfoc de 0,25 Nikon AFS 300/2.8 VRII ED té una distància mínima d'enfoc de 2,3 metres

- Els objectius macro, tenen un distància mínima d'enfoc força més curta per a poder-nos acostar i fotografiar objectes molt molt petits.

Les nostres càmeres tenen 3 modes de funcionament de l'enfoc.

AF estàtic: "ONE SHOT" - "AF-S" (AF servo Single)

Permet lleugerament el botó del disparador, però sense arribar a capturar la fotografia, activem l'enfoc. Serveix per a totes aquelles situacions en les que l'element a fotografiar és estàtic. El sistema deixa d'enfocar quan ha trobat l'enfoc, encara que mantinguem el botó disparador a la meitat.

AF dinàmic o continuo. "AI SERVO" - "AF-C" (AF servo Continuo)

Aquest mode d'enfoc, està contínuament actiu, la càmera segueix el moviment del nostre motiu per mantenir-lo sempre enfocat. Per a fotografiar objectes en moviment; animals, esports, etc... quan premem el disparador a la meitat, la càmera no deixa d'enfocar fins que fem la foto.

AF automàtic "AI FOCUS"- "AF-A" (AF servo Automàtic)

La càmera canvia automàticament entre els dos anteriors segons el que ella detecti que fotografiem.

MODES D'EXPOSICIÓ
LA CAMARA FOTOGRÀFICA

	Canon	Nikon	
Zona Básica Totalmente Automático			Retrato (Portrait)
			Paisaje (Landscape)
			Primeros Palnos (Macro
			Deportes (Sports)
			Retrato Nocturno (Nigth
			Paisaje Nocturno (Nigth
			Flash Desconectado (Flash Off)
		AUTO	Totalmente Automático (Full Automatic)
Zona Avanzada Automático con Priorida	CA		Automático Creativo (Full Automatic)
	P	**P**	Programa (program)
	Tv	**S**	Prioridad Obturador (Shutter Priority)
	Av	**A**	Prioridad Apertura (Aperture Priority)
	M	**M**	Manual (Manual)

CANON

NIKON

MODES D'EXPOSICIÓ

Manual (Mode M)

Amb aquest mode, **nosaltres ajustem la velocitat i el diafragma** manualment, seguint les indicacions del fotòmetre.

Semi Automàtics: La càmera s'encarrega de regular de forma semiautomàtica l'exposició.

Prioritat d'Obertura, A o Av (Aperture Priority)

En seleccionar **nosaltres el diafragma**, la càmera ajusta **automàticament la velocitat** per a tenir el que ella considera l'exposició correcta.

Prioritat d'Obturació, S o Tv (Shutter Priority)

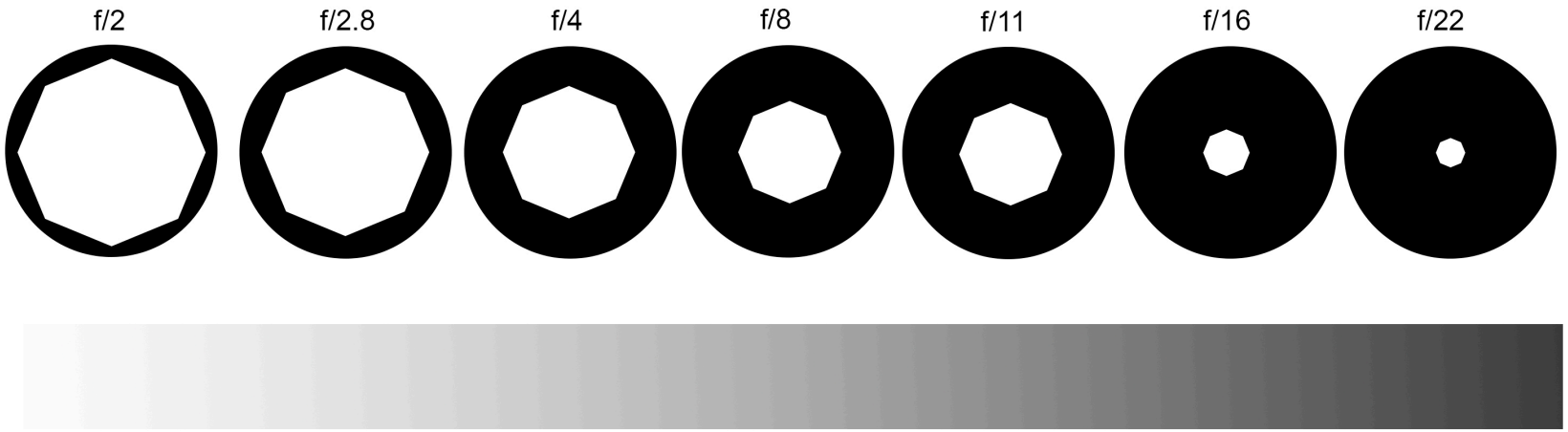
En seleccionar **nosaltres la velocitat**, la càmera ajusta **automàticament el diafragma** per a tenir el que ella considera l'exposició correcta.

Program

La càmera ens mesura automàticament els valors d'exposició, (velocitat i diafragma) a nosaltres ens deixa controlar l'ISO i el punt d'enfoc.

EL DIAFRAGMA

És el mecanisme situat a l'objectiu que controla **la quantitat de llum** que arriba al sensor. **Funciona com el nostre iris**, sobre o es tanca en situacions de més o menys llum. Els números f (o d'obertura) indiquen de forma relativa, no quantitativa, la quantitat de llum que arriba al material al material sensor.



+ OBERT
+LLUM
- PROFUNDITAT DE CAMP

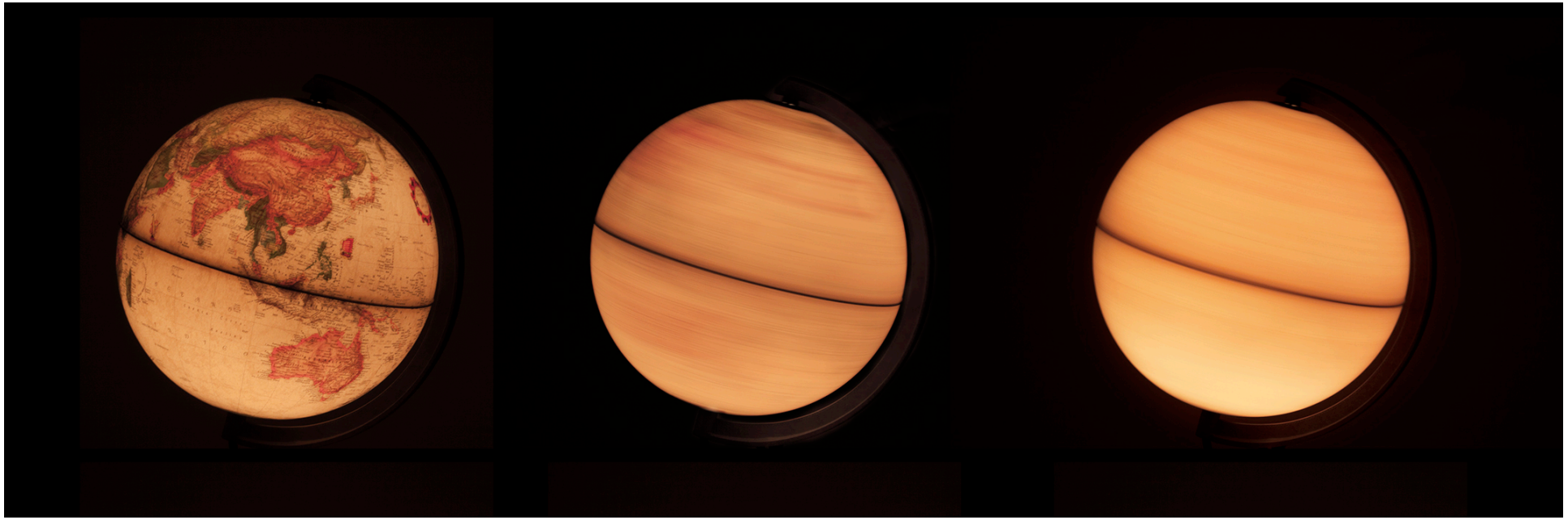
+ TANCAT
-LLUM
+ PROFUNDITAT DE CAMP

EL DIAFRAGMA

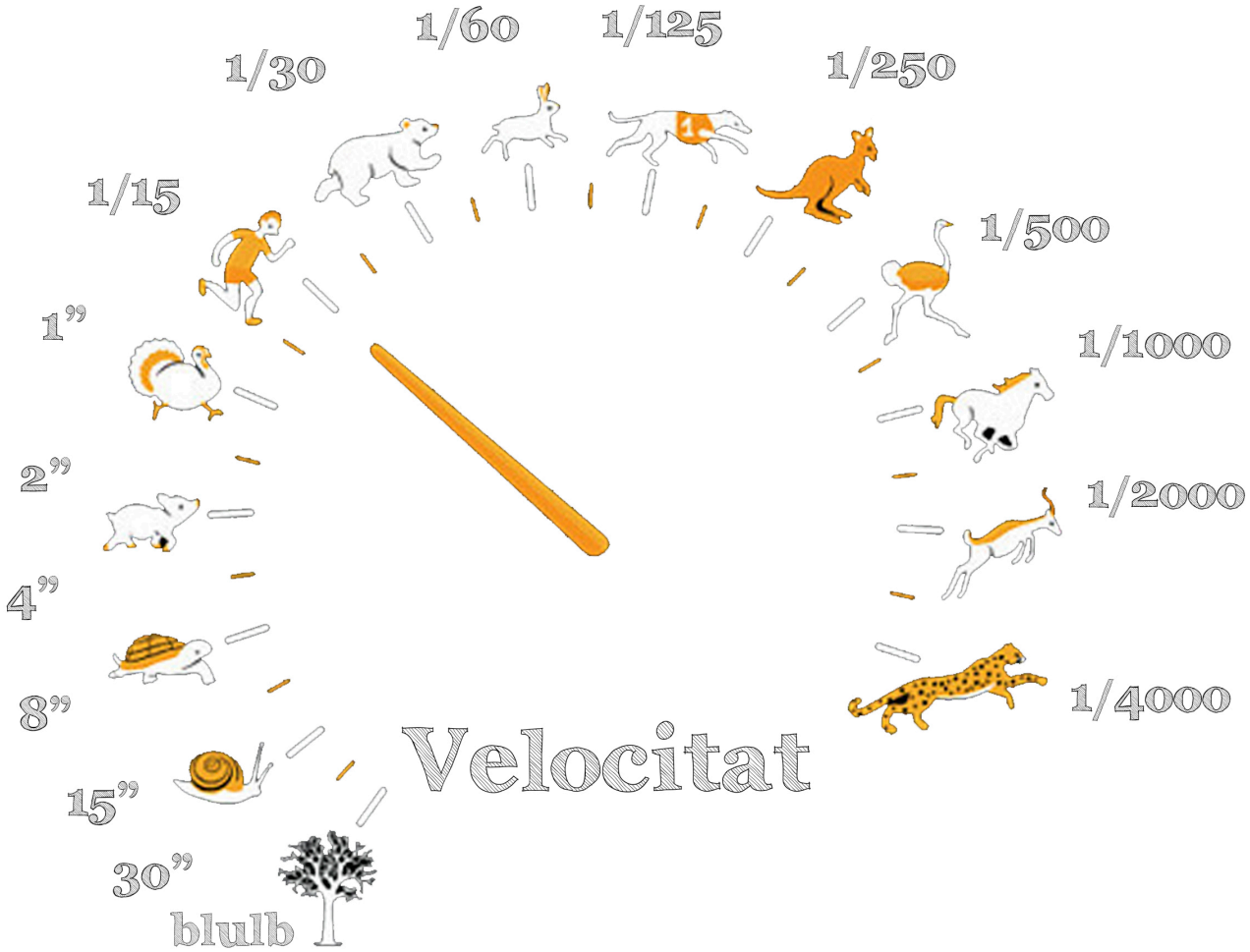
L'OBTURADOR

És el mecanisme destinat a **controlar el temps d'exposició** de la pel·lícula o sensor. Utilitzant **velocitats d'obturació ràpides** es pot **congelar** el moviment. Les vibracions de la càmera degudes al pols, poden afectar la nitidesa de la imatge en **velocitats baixes.** Cal usar trípode per minimitzar aquest efecte. A velocitat baixes podem treballar efectes com; l'escombrat o l'estel·la.

1/250 1/60 1/15



MODES
D'EXPOSICIÓ
LA CAMARA FOTOGRÀFICA



RETRAT

Steve McCurry

Steve McCurry

Steve McCurry

Steve McCurry

PAISATGE

Sebastiao Salgado

MODES
D'EXPOSICIÓ
LA CAMARA FOTOGRÀFICA

PRIORITAT D'OBERTURA (A/AV)

Sebastiao Salgado

PRIORITAT D'OBERTURA (A/AV)

Sebastiao Salgado

Sebastiao Salgado

Julian Abram Wainwright

MODES D'EXPOSICIÓ
LA CAMARA FOTOGRÀFICA

PRIORITAT DE VELOCITAT (S – TV)

Julian Abram Wainwright

Julian Abram Wainwright

Julian Abram Wainwright

Philippe Halsmann

MODES
D'EXPOSICIÓ
LA CAMARA
FOTOGRÀFICA

PRIORITAT DE VELOCITAT (S – TV)

Philippe Halsmann

MODES D'EXPOSICIÓ
LA CAMARA FOTOGRÀFICA

PRIORITAT DE VELOCITAT (S – TV)

Philippe Halsmann

MODES
D'EXPOSICIÓ
LA CAMARA
FOTOGRÀFICA

PRIORITAT DE VELOCITAT (S – TV)

Philippe Halsmann

MODES D'EXPOSICIÓ
LA CAMARA FOTOGRÀFICA

PRIORITAT DE VELOCITAT (S – TV)

Philippe Halsmann

.JPEG

El format JPEG, utilitza una compressió amb pèrdues
La pèrdua de qualitat és regulable
Quan treballem amb un arxiu JPEG no podem guardar les capes
No treballa amb imatges a 16 Bits (la converteix a 8 bits si és el cas)
Format molt útil per utilitzar a Internet

RAW

L'arxiu en "brut"
Guarda la informació tal i com surt del sensor
No és un format estàndard. Ha de ser processat o "revelat" abans de poder-se manipular.
Necessitem un programa especialitzat per a poder realitzar el processat (ACR, entre altres)
Cada càmera produeix un RAW diferent:

CANON : CR2
NIKON : NEF
FUJI : RAF

.DNG (Digital Negative)

Estàndard obert en format RAW creat per Adobe
Qualsevol format RAW es pot convertir en DNG sense pèrdua de qualitat.

.PSD (photoshop document)

Format natiu de Photoshop
Permet qualsevol profunditat de color, capes, canals, traçats.
Utilitzable amb altres programes d'Adobe com Illustrator, Indesign, After efects...
Utilitza compressió sense pèrdues

.TIFF (Tagged Image File Format)

Estàndard fotogràfic
Permet qualsevol profunditat de color, capes, traçats etc...
Permet guardar amb compressió LZW guardant les capes.
És un format de característiques similars al .psd però lliure.

.PDF (Portable Document Format)

Format d'arxiu mult-iplataforma per distribuir documents sense necessitat que el receptor tingui el programa original
Per visualitzar-lo és necessari Adobe Reader
El PDF s'utilitza per portar arxius a impremta. Permet la utilització de la gestió de color, que els arxius estiguin en diferents resolucions, etc... La impremta no pot modificar l'arxiu (ni per error) perquè és un arxiu tancat.

.GIF (Grafic Interchange Format)

Format utilitzat a la web per a imatges i animacions.
Permet profunditat de color de 8 bits, màxim 256 colors.
Permet transparència d'1 bit

.PNG (Portable Network Graphic)

Creat per a solucionar les deficiències del .gif
Admet canals alfa, transparència d'1 bit (com .gif)
Podem guardar metadades.