Paula González Muñoz

Tutora: Gemma Torrent

**Curs:2013/2014**

**La meva felicitat fotogràfica**

ÍNDEX

1. Introducció

2. Història de la fotografia

2.1. On neix la fotografia

2.1.1 Diferència entre fotografia analògica i digital

2.2 Evolució de la fotografia fins al segle XXI

3. Tipus de càmeres

3.1 Compactes

3.2 Intermèdies o bridge

3.3 Rèflex o DSLR

3.4 Mig format

3.5 Altres.

4. Parts d’una càmera

4.1 L'objectiu (cal que treguis el subratllat o el posis en els altres apartats de l’índex)

4.1.1 Tipus d'objectius

4.1.2 Altres tipus d’objectiu

4.2. Visors

4.2.1. Pantalla LCD

4.2.2. Visor directe

4.2.3. Visor rèflex

4.2.4. Fiabilitat dels visors

4.3 Sensor i sensibilitat

4.3.1. Mida de sensor

4.3.2. Proporcions del sensor

4.3.3. Elecció de la sensibilitat

4.4. Modes de la càmera

4.4.1. Mode automàtic

4.4.2. Mode de prioritat a l'obertura de diafragma (semiautomàtic)

4.4.3. Mode de prioritat al temps d'exposició (semiautomàtic)

4.4.4. Mode manual

4.4.5. Compensar l'exposició

4.4.6. Bracketing

4.5. L'obturador

4.6. El flaix

4.6.1. Flaix integrat a la cambra

4.6.2. Flash extern portàtil

4.6.3. Flash anul.lar o d'anell

4.6.4. Flash d'estudi

4.7.Disparador

4.8. Diafragma

4.8.1. Diafragma i número f

4.8.2. Diafragma i nitidesa

4.9.Enfocament

4.9.1. Mètodes d'enfocament

4.9.2 Distància mínima d'enfocament

5. Utilització d’una càmera

5.1. Maneig de la càmera

5.2. Com agafar la càmera de fotos

5.3. Perspectiva

5.4. Trepidació i moviment

5.5. Com evitar les fotos mogudes?

6. Composició

6.1. La regla dels terços

6.2. Col·locar els horitzons

6.3. Descentrar horitzontalment

6.4. Els ulls

6.5. Línies mestres

6.6.Horitzó caigut

6.7. El fons

6.8. Alçada

6.9. Omplir espais

6.10. Proporció dels objectes

6.11. Transmetre sentiments

7. La meva càmera

8. Efectes que es poden aconseguir

8.1. Profunditat de camp

8.2. Enfocament selectiu

8.3. Ajust de blancs

8.3.1. Ajustament automàtic

8.3.2. Dia assolellat

8.3.3. Ombra

8.3.4. Dia ennuvolat

8.3.5. Llum artificial de tungstè

8.3.6. Llum artificial fluorescent

8.3.7. Flaix

8.3.8. Fotòmetre

8.3.9. De llum reflectida 8.3.10. De llum incident

8.4. Filtres de colors

8.5. Filtres de colors en fotografia en blanc i negre.

9. ACCESSORIS

9.1. El trípode

9.1.2. Quan cal fer servir el trípode? (suprimeix aquest apartat)

9.2. El mono peu

9.3. Empunyadures o grips

9.4. Disc dur portàtil

9.5. Fundes de pluja

9.6. Carcasses subaquàtiques

10. Grans fotògrafs amb reconeixement a nivell mundial (falta un apartat d’introducció dient per què has triat aquests tres)

10.1. Steve McCurry

10.2. Kevin Carter

10.3. Martín Chambi Jiménez

11. Part Pràctica (aquí s’ha d’establir apartats)

12. Conclusions

13. Bibliografia

13.1. Llibres

13.2. Webs

14. ANNEX

14.1. Treball pràctic (format CD)

14.2. Imatges

1. INTRODUCCIÓ

2. HISTÒRIA DE LA FOTOGRAFIA

2.1. ON NEIX LA FOTOGRAFIA?

La creació fotogràfica és la necessitat de l'home modern de plasmar la realitat a través d'una nova forma de veure el temps, expressat amb l'ajuda de les càmeres i no de l'expressió artística, com ho havia estat fins a la data.( no s’entén la frase anterior, quina data?) Com a antecedents de la fotografia se sol citar la càmera fosca, a diverses investigacions sobre la reacció de les sals de plata a la llum, així com a les tècniques artístiques de la figura. ( no s’entén, què vols dir amb figura?)

Imatge 1 (càmera fosca)

La càmera fosca és un instrument òptic que permet obtenir una projecció plana d'una imatge externa sobre la zona interior de la seva superfície. Consisteix en una caixa tancada i un petit forat pel qual entra una petita quantitat de llum que projecta a la paret oposada la imatge de l'exterior. Si es dota amb paper fotogràfic esdevé una càmera fotogràfica estenopeica.

Originalment consistia en una sala tancada l'única font de llum era un petit orifici practicat en un dels murs, per on entraven els raigs lluminosos reflectint els objectes de l'exterior en una de les parets.( no s’entén la frase anterior) L'orifici funciona com una lent convergent i projecta, a la paret oposada, la imatge de l'exterior invertida tant vertical com horitzontalment.

La fotografia s'inicia a principis del segle XIX, quan el 1816 el científic francès Nicéphore Niepce va obtenir les primeres imatges fotogràfiques, encara que la fotografia més antiga que es conserva és una imatge obtinguda el 1826 amb la utilització de la càmera fosca i un suport sensibilitzat mitjançant una emulsió química de sals de plata. Niepce va començar les seves investigacions, requerint vuit hores d'exposició a plena llum del dia per a obtenir les seves imatges. El 1839 Louis Daguerre va fer públic el seu procés per a l'obtenció de fotografies basat en la plata denominat daguerreotip, que resolia alguns problemes tècnics del procediment inicial de Niepce i reduïa els temps necessaris d'exposició.

Imatge 2 (Nicéphore Niepce)

El seu procediment resulta ser l'antecessor de l'actual fotografia instantània de Polaroid. Gairebé al mateix temps Hèrcules Florence, Hippoly the Bayard i William Fox Talbot van desenvolupar altres mètodes diferents. El creat per William Fox Talbot es basava en un paper cobert amb clorur de plata que és molt més proper al de la fotografia d'avui dia, ja que produïa una imatge en negatiu que havia de ser posteriorment positivada tantes vegades com es desitgés. Per aquests temps el daguerreotip era molt més popular ja que era particularment útil per als retrats, costum comú entre la classe mitjana burgesa de la Revolució Industrial.

El daguerreotip, creat per Louis Daguerre, desenvolupà la tècnica, consistent en un placa de coure, coberta amb una solució de plata, que era exposada a la llum durant uns trenta minuts. Quan la imatge desitjada ja havia quedat estampada, la placa era submergida en un dissolvent i la imatge anava apareixent gradualment, fins a quedar fixada en paper. El 1839, Daguerre completà el seu mètode, anomenat daguerreotip i va ser donat a conèixer a París, a l'Acadèmia de les Ciències francesa.

La fotografia gràcies a l’enorme demanda d’aquests retrats, molt mes barats que els pintats, es va començar a desenvolupar de manera considerable.(mal expressat, torna a redactar la frase anterior)

Tampoc s'ha d'oblidar les aportacions de George Eastman i la casa Kodak, que permeten concloure el camí cap a la instantània fotogràfica. A partir de 1888, Kodak va sortir al mercat una càmera que utilitzava rodets de pel·lícula enrotllable, enlloc de plaques planes. El sistema inventat per Kodak es complementava a més amb el revelat de les preses després d’ exposades, i la càrrega de la càmera amb nova pel·lícula. Sota el concepte "vostè prem el botó, nosaltres fem la resta", Kodak inaugurava la fotografia d'aficionats. (vols dir que és correcta la data, ensenya’m d’on ho has extret)

Imatge 3 ( càmera Kodak)

2.1.1 Diferència entre fotografia analògica i digital( jo canviaria l’enunciat de l’apartat per: Fotografia analògica versus fotografia digital)

**La fotografia analògica** , també coneguda com fotografia química , es basa en un procés fisicoquímic que involucra l'ús d'un material fotosensible actiu i la seva estabilització ( revelat ) per a l'obtenció i el processament de les imatges .

Per a l'obtenció d'imatges fotogràfiques , en blanc i negre en aquest cas , s'empra un suport conegut com pel·lícula fotogràfica , on l'element sensible a la llum és el halogenur de plata , el qual és el compost actiu present en l'emulsió fotogràfica, la qual és un col·loide en suspensió , sobre una base de gelatina molt pura . La mida i quantitat dels cristalls d'halogenur de plata determinen la sensibilitat de la pel·lícula , comunament anomenada velocitat , la qual està normalitzada i s'expressa en una escala de sensibilitat fotogràfica estandarditzada per la ISO . Quan s'obre l'obturador per un breu instant , la llum que passa per l'objectiu incideix sobre la pel·lícula , i deixa sobre ella la impressió de la imatge , que en aquest punt rep el nom de imatge latent ; aquesta s'anirà descomponent a partir de aquest moment fins a ser revelada . En realitat la llum dóna inici a un procés físic -químic produint un punt de sensibilitat en el halogenur de plata , obtenint així una imatge latent , el que fet i fet , quan la pel·lícula es submergeixi en el revelador , mitjançant un procés d'òxid reducció , passarà la transformació del halogenur en plata metàl·lica negra , obtenint així una imatge visible .

El procés de revelat de la pel·lícula blanc i negre consta de quatre passos bàsics : revelat , atur i rentat , fixat i rentat . La imatge així obtinguda és un negatiu , és a dir, que els valors de llum estan invertits respecte a l'original

Un cop seca , d' aquesta pel·lícula o " negatiu " es poden fer còpies de la imatge sobre paper o bé sobre una altra pel·lícula, en aquest cas obtindrem una diapositiva o positiu translúcid que ens permetrà observar la fotografia per projecció o transparència . Les imatges obtingudes , en invertir novament els valors de llum , per ampliació o contacte , ens donen com a resultat un "positiu " . A aquest procés se l'anomena positivat .

Si utilitzem a la cambra una pel·lícula especialment tractada , "per diapositives " , obtindrem les imatges directament en positiu en revelar la pel·lícula .

El format més popular de pel·lícula química és la pel·lícula de 35mm ( també coneguda com pel·lícula 135 ) , utilitzada en la majoria de càmeres rèflex i compactes fins al final del segle XX . Després d'aquest format , els més populars són el format mitjà ( 120 , 220 ) , Polaroid ( de revelat instantani ) , i els grans formats ( 4x5 " , 5 × 7" i 8 × 10 " principalment ) . Alguns formats van tenir la seva entrada en el mercat però no es van popularitzar , com el relativament recent introducció Advanced Photo System ( conegut millor pel seu acrònim , APS ) , però , les seves dimensions han servit de base per als formats actuals de sensor en fotografia digital .

En canvi, **la fotografia digital** consisteix en l'obtenció d'imatges mitjançant una càmera fosca, de forma semblant a la Fotografia química . No obstant això , així com en aquesta última les imatges queden gravades sobre una pel·lícula fotosensible i es revelen posteriorment mitjançant un procés químic , en la fotografia digital les imatges són capturades per un sensor electrònic que disposa de múltiples unitats fotosensibles , les quals aprofiten l'efecte fotoelèctric per convertir la llum en un senyal elèctric , la qual és digitalitzada i emmagatzemada en una memòria . (A quina època apareix la fotografia digital? Cal afegir una imatge de les primeres càmeres digitals)

L'avantatge d'aquest sistema respecte a la fotografia química és que permet disposar de les imatges gravades a l'instant , sense necessitat de portar la pel·lícula al laboratori i revelar els negatius per poder veure les imatges , aquest avantatge en la rapidesa en la disponibilitat de la imatge permet que el fotògraf faci els canvis en el moment i realitzi les correccions que consideri pertinents de forma immediata , facilitant així aconseguir la imatge que es desitja.

En la càmera digital poden veure en una pantalla les fotos que s'acaben de fer. La càmera es pot connectar a un ordinador o un altre dispositiu capaç de mostrar les fotografies en un monitor . Com que estan en un format digital , les fotos es poden enviar directament per correu electrònic , publicar a la web i es poden processar amb programes de tractament fotogràfic en un ordinador , per ampliar o reduir-les, realitzar un reenquadrament ( una part de la foto ) , rectificar els colors i la brillantor, i realitzar moltes altres possibles modificacions segons el programa que s'utilitzi.

Una altra gran avantatge de la fotografia digital és que cada vegada que la càmera fa una foto crea un arxiu de metadades Exif ( dades no visuals ) i guarda dins de l'arxiu d'imatge informació rellevant de la captura com la data , l'hora , l'obertura del diafragma , la velocitat d'obturació , velocitat del ISO . Aquesta informació és molt útil per estudiar les imatges i entendre més sobre cada fotografia i també facilita l'ordenació i el maneig dels arxius fotogràfics .

Altres recursos útils existents en fotografia digital són l'histograma de brillantor , que és un gràfic que mostra la distribució dels píxels de la imatge segons els seus nivells de brillantor , així com l'histograma RGB que mostra la distribució dels píxels en els diferents canals de color : en el cas del mode RGB , seran els canals de vermell ( R : xarxa ) , Verd ( G : green ) , i Blau ( B : blue ) . Aquest recurs no existeix en fotografia química .

2.2 EVOLUCIÓ DE LA FOTOGRAFIA FINS AL SEGLE XXI

La fotografia ha anat evolucionant al llarg de la història fins arribar a ser el que coneixem avui dia.

La fotografia ha estat utilitzada com a suport de diverses disciplines. L'art, la ciència o la indústria s'han beneficiat d'aquest invent. Molts altres no haurien aconseguit el reconeixement mundial si no s'haguessin difós a través de la imatge.

La fotografia ha format part fonamental en la societat i ha begut de les fonts artístiques que imperaven en cada època de la seva història:

-Daguerrotip: Imatge 4 (Daguerrotip)

- Calotip **:**El calotip o calotípia és un mètode fotogràfic, creat per William Fox Talbot, basat en un paper sensibilitzat amb nitrat de plata i àcid gàl·lic que després de ser exposat a la llum era posteriorment revelat amb dues substàncies químiques i fixat amb hiposulfit. Aquest procediment resulta ser molt proper al de la fotografia d'avui dia, ja que produïa una imatge en negatiu que podia ser posteriorment positivada tantes vegades com es desitgés. Per a això es banya el paper negatiu en cera fosa perquè es torni transparent i així, després de sotmetre'l a un focus de llum o per contacte sobre altre paper idèntic, s'obté una imatge en positiu. El procediment va ser patentat l'any 1841 a Anglaterra, cosa que va limitar sensiblement la seva internacionalització, a diferència d'altres procediments. És conegut també amb el nom de talbotip.

Imatge 5 (Calotip)

El 1851 s'inventa el col·lodió humit, que va reemplaçar gairebé immediatament a les altres tècniques, per les millores introduïdes en els temps d'exposició. Amb el col·lodió humit es parla per primera vegada d’ "instantània" fotogràfica.

En 1854 es va patentar la ambrotípia, un procés fotogràfic que crea una imatge positiva en una placa de vidre, mitjançant el procés de col·lodió humit, és una patent de James Ambrose Cutting qui va utilitzar el col·lodió humit per obtenir una imatge positiva en lloc d'un negatiu . Una variant dels ambrotips són els ferrotips, realitzats sobre una base metàl·lica de ferro.

3. TIPUS DE CÀMERES

Les càmeres es poden classificar de diferents maneres: segons el suport en què s'emmagatzemen les imatges, de la mida del sensor o pel·lícula, de la grandària o també en funció del grau d'automatisme.

Entre les digitals podem distingir bàsicament els següents tipus, que es diferencien principalment per la seva mida, la mida del sensor i per les seves funcionalitats:

Imatge 6 (Diferent càmeres)

3.1 Compactes

Imatge 7 (Càmera compacta)

Són les més esteses per la seva facilitat de maneig. Són petites i per tant la grandària del seu sensor també ho és. És el desavantatge principal.

Són ideals per viatjar o portar a qualsevol lloc perquè caben en una butxaca.

Tot i que cada vegada permeten més ajustos amb aquest tipus de càmeres la creativitat és una mica limitada.

Encara que algunes porten un visor, aquest acostuma a ser més aviat simbòlic i s'enquadra utilitzant la pantalla.

L'ús que se li dóna a les càmeres compactes és d'aficionat.

3.2 Intermèdies o bridge

Imatge 8 (Càmera bridge)

És el següent esglaó en grandària. A diferència de les compactes el sensor d'aquest tipus de càmeres és lleugerament superior, el que suposa un augment en la nitidesa i qualitat de les fotos.

Tenen més funcionalitats que les compactes. Les lents són de millor qualitat i solen tenir un zoom no intercanviable.

Són càmeres ideals per viatjar sense andròmina ( què vol dir sense andròmina) i que et permeten fer fotos de bona qualitat controlant el que fas.

L'ús que se'ls dóna a les càmeres bridge és d'aficionat.

3.3 Rèflex o DSLR

Imatge 9 (Càmera reflex)

La mida del sensor és notablement major que en les càmeres bridge. Per tant la nitidesa i qualitat de les fotos és clarament superior.

Com a principals avantatges la càmera DSLR permet l'intercanvi d'objectius, disposa d'un visor rèflex que mostra amb molta precisió el resultat definitiu de les fotos, compta amb més funcionalitats que permeten ser molt més creatiu i controlar amb més exactitud el procés de prendre una foto.

Tenen una infinitat d'accessoris i permeten ampliacions en paper de qualitat.

Hi ha una gamma molt àmplia de models DSLR, i hi ha molta diferència entre els bàsics i els models professionals.

L'ús que es dóna a les càmeres DSLR pot ser d'aficionat i de professional, depenent entre altres coses de la gamma.

3.4 Mig format

Imatge 10 (càmera mig format)

Les càmeres de mig format tenen un sensor molt més gran que les DSLR.

Són càmeres dedicades únicament a l'àmbit professional i científic on la clau és poder realitzar ampliacions realment grans.

Per això tots els seus components i accessoris són de la màxima qualitat i precisió. El preu d’aquestes càmeres és alt. (cal precisar quants diners costa una càmera d’aquest tipus)

3.5 Altres tipus menys habituals

-Càmera TLR : és una càmera rèflex d'objectius bessons ( un sobre l'altre ), dos objectius iguals, que intenta solucionar el principal problema del visor rèflex , que és que no es pot veure la imatge mentre es dispara . Per això munta dos objectius : un per fer la foto i un altre per conduir la imatge cap al visor . Són càmeres en desús i molt poques tenen objectius intercanviables . A més, caldria comprar dos objectius per a cada distància focal .

-Càmera d'estudi o de banc : Aquelles que estan muntades sobre bancs òptics i rails per permetre tot tipus de descentraments , basculant els panells davanter i posterior , la qual cosa dóna un control absolut sobre la forma de la imatge , la seva perspectiva i el repartiment de la profunditat de camp .

-Càmera miniatura : Són les càmeres de fabricació en sèrie més petites . Solen tenir formats absolutament particulars , especials i el seu ús és , principalment , la d'actuar com càmeres espia . Aquestes càmeres solen ser absolutament automàtiques mancant de qualsevol tipus de control a part del disparador . Encara que hi ha càmeres d'aquest tipus amb pel·lícula fotogràfica (pel·lícules especials de 16mm . D'amplada ) , actualment la majoria d'aquestes càmeres són càmeres digitals ja que ofereixen més possibilitats de miniaturització .

-Càmera panoràmica : proporcionen un angle de visió superior sense deformacions .

-Càmera aèria : càmeres de satèl·lits , fotogrametria i cartografia .

-Càmera subaquàtica : específicament dissenyades per treballar sota l'aigua a gran profunditat .

-Càmera estereoscòpica : intenten reproduir el funcionament dels dos ulls humans ( dues fotos simultànies des de dos punts separats 63mm amb què després es pot reproduir la visió estèreo amb un visor especial ) .

-Càmera " Pocket" o 110 : És una càmera dissenyada per a aficionats que compta amb un focus fix de 25mm i un rotllo de 16 mm . Proporciona fotogrames de 12 , 18 o 20 de mida 13x17 , que ocupen les pel·lícules de 110

4. PARTS DE LA CÀMERA

4.1 L'objectiu

L'objectiu és la part de la càmera que dirigeix ​​els raigs de llum cap al sensor. Consta d'una o diverses lents de forma convexa que projecta els raigs de llum que el travessen en un punt anomenat focus. Quan enfoquem amb la càmera en realitat el que fem és fer coincidir el focus amb el sensor de la càmera per obtenir una imatge nítida.

Amb l’objectiu ajustem el zoom i l'enfocament. Amb una distància focal de 50 mm s'aconsegueix una visió semblant a l'ull humà.

Imatge 11 ( objectiu)

Tot objectiu té una sèrie de característiques que el fan més idoni per a segons quins tipus de fotos:

* Distància mínima d'enfocament: És la distància a partir de la qual es pot enfocar.
* Obertura màxima de diafragma:
* Distància focal mínima i màxima.
* Estabilitzador d'imatge: El estabilitzador d'imatge és un sistema que redueix les vibracions, evitant trepidació. Facilita que les fotos no surtin mogudes i ajuda a obtenir fotos més nítides.
* Enfocament: El sistema de autofocus varia en velocitat i precisió segons la gamma de l'objectiu.
* Qualitat de construcció: Els objectius professionals disten clarament en la qualitat de construcció amb els objectius domèstics. Permeten un ús més extrem ja que estan més preparats per a les inclemències, com la pluja, la pols i els cops.
* Nitidesa, distorsió i aberracions: Els objectius deformen la imatge, encara que en ocasioni sigui imperceptible. Això es dóna per la forma de les lents i per la precisió en el procés de fabricació i fan que la imatge es distorsioni. Les desviacions (imperfeccions) de les imatges reals d'una imatge ideal predita per la teoria simple s'anomenen aberracions. La suma és aquests factors fa que un objectiu sigui més o menys nítid i fidel a la realitat.( no s’entén la darrera frase)

4.1.1 Tipus d'objectius més comuns:

* Ull de peix

Proporciona un camp de visió màxim i pot arribar als 180 graus. Crea imatges molt espectaculars i clarament deformades. L'ull de peix és l'objectiu Peleng 8 mm.

Imatge 12( ull de peix)

* Gran angular

El camp de visió és més gran que el de la visió humana. No arriba a ser tan ampli com en els ulls de peix, però gairebé. Igualment les fotos surten deformades. La foto d'exemple està feta amb un objectiu Sigma 10-20mm.

* El clàssic 50mm

L'objectiu de 50mm, que és el que més s'assembla a la visió humana, és recomanat a les escoles de fotografia per a l'aprenentatge. D'altra banda, en ser objectius molt més simples i amb menys lents són més barats i ofereixen una gran qualitat i lluminositat. Són molt útils per a fotografia de retrat perquè la seva obertura màxima de diafragma sol ser molt gran i això ajuda a reduir la profunditat de camp i així donar més importància a allò que es fotografia.

Imatge 13 (gran angular)

4.1.2 Altres tipus d’objectius:

* Zoom intermedi

Imatge 14 ( zoom intermedi)

* Teleobjectiu

Imatge 15 ( teleobjectiu) (aquest tipus és important i s’ha d’explicar)

* Tot terreny

Imatge 15 ( tot terreny)

* Macro

Imatge 16 ( macro)

Imatge 17 ( el clàssic 50mm)

* Objectiu descentrable

Imatge 18 ( objectiu descentrable)

* Catadiòptrics

Imatge 19 ( catadiòptrics)

4.2. Visors

A més de per la mida de la càmera o del sensor podem classificar les càmeres també segons el tipus de visor que tinguin en:

4.2.1. Pantalla LCD

Imatge 20( pantalla LCD)

La majoria de les càmeres compactes actuals no tenen visor com a tal. Utilitzen la pantalla LCD per enquadrar.

4.2.2. Visor directe

Imatge 21 ( visor directe)

Es diu així perquè el visor és independent de l'objectiu. El subjecte es veu a través d'un sistema òptic muntat a part en què apareix enquadrat l'àrea de l'escena coberta per l'objectiu.( no s’entén la frase anterior) Aquest tipus d'objectius és el que solen fer servir les càmeres compactes que tenen visor, en què no cal enfocar.

4.2.3. Visor rèflex

Imatge 22 ( visor reflex)

La imatge projectada en el sensor per l'objectiu aquesta cap per avall i invertida lateralment.( no s’entén la frase anterior) El visor rèflex utilitza un mirall per tornar cap per amunt i un pentaprisma (bloc de vidre de cinc cares, tres d'elles platejades) o un *pentaespejo,* per corregir la inversió lateral. Per tant el fotògraf contempla l'escena en la seva posició real. En el moment de disparar la foto el mirall s'aixeca i deixa passar la llum al sensor.

Aquest és el tipus de visor que porten les càmeres DSLR, també anomenades rèflex per aquesta raó.

4.2.4. Fiabilitat dels visors (aquest apartat sobra)

El visor reflex és molt fiable quant a l'enfocament, però tenen un factor de retallada, depenent del model de càmera.

4.3 Sensor i sensibilitat

El sensor de les càmeres fotogràfiques està compost per milions de petits semiconductors de silici, els quals capten els fotons. A major intensitat de llum, més càrrega elèctrica existirà.

Aquests fotons desprenen electrons dins del sensor, els quals es transformaran en una sèrie de valors digitals creant un píxel. Per tant cada cèl·lula que desprengui el sensor d'imatge es correspon a un píxel o punt. El sensor fa de pel·lícula en la fotografia digital.

El resultat del sensor, ja traduïts a format binari, es guarda en les targetes de memòria en forma de fitxers d'imatge

4.3.1. Mida de sensor

La mida universal d'un fotograma de pel·lícula per càmeres rèflex o SLR és de 35 mm de llarg (la diagonal és de 43mm). Heretat d'aquest format estandarditzat a principis del segle XX, els sensors de fotograma complet tenen aproximadament aquesta mesura. No obstant això, la majoria de les càmeres DSLR no disposen d'un sensor d'aquesta mida, sinó més petit, per això es produeix una pèrdua o retallada en el camp de visió dels sensors més petits. Aquest format de sensor s'anomena APS. Els sensors de 35mm es diuen *Full Frame* o de fotograma complet.

4.3.2. Proporcions del sensor

No tots els sensors tenen les mateixes proporcions entre l'alt i l'ample. D'aquesta manera hi ha fabricants que utilitzen format de 4:3, altres de 3:2 i altres (encara que és menys comú) de 16:9, cadascun d'ells més apaïsats.

Imatge 23 ( proporció d’un sensor)

4.3.3. Sensibilitat

Els sensors de les càmeres poden treballar a diferents sensibilitats. D'aquesta manera, a major sensibilitat, major quantitat de llum són capaços de captar. La sensibilitat és un paràmetre més que pots configurar al teu càmera en cada foto que dispares.

La sensibilitat es mesura segons l'estàndard ISO, en el qual com més gran és el nombre més gran és la sensibilitat. Són sensibilitats típiques 100, 200, 400, 800, 1600. En cada un d'aquests salts s'obté el doble de sensibilitat. Així, una càmera en ISO 200 té el doble de sensibilitat que una foto feta a ISO 100. Moltes càmeres permeten a més utilitzar valors intermedis com 600 o 1200.

Per desgràcia no tot són avantatges en augmentar la sensibilitat de la nostra càmera. En fer-ho estem perdent definició i augmenta el nivell de soroll. El soroll són uns punts de colors que van apareixent, especialment a les zones fosques.

Imatge 24 ( sensibilitat) (caldria posar una foto teva on es veiés que vol dir el soroll)

4.4. Modes de la càmera

Els modes més usuals d'ús de la càmera DSLR són els següents:

Totes les càmeres DSLR del mercat tenen almenys aquests modes d'ús:

* Automàtic (a la imatge el quadret verd i la P és gairebé automàtic)
* Prioritat a l'obertura de diafragma (Av)
* Prioritat al temps d'exposició (Tv)
* Manual (M)
* Programes específics automàtics (esports, nocturnes, retrat, paisatge, macro, etc ...)

Imatge 25 ( modes de càmera)

És possible que una càmera tingui altres modes, però aquests són els bàsics que es poden utilitzar. A continuació ens referirem concretament dels 4 primers modes de disparament.

4.4.1. Mode automàtic

El més còmode és la manera automàtica. Aquesta manera calcula automàticament tots els paràmetres que la càmera entén òptims en el moment de fer la foto. No deixa cap espai a la creativitat, tot i que és molt pràctic quan no hi ha temps de parar-se a pensar, quan un es troba mandrós i també quan acabes d'estrenar la teva càmera.

4.4.2. Mode de prioritat a l'obertura de diafragma (semiautomàtic)

D’acord amb aquest mode el/la fotògraf/a és qui decideix quina obertura de diafragma utilitzar i habitualment també decideix quina sensibilitat de sensor. Depenent del model de la teva càmera i de la configuració d'aquesta també es pot calcular la sensibilitat adequada automàticament. Llavors, amb aquesta manera qui fa la foto tria l'obertura i la càmera calcula el temps d'exposició adequat.

Quan és recomanable utilitzar aquest mode?

És recomanable utilitzar-lo quan vols controlar la profunditat de camp.

4.4.3. Mode de prioritat al temps d'exposició (semiautomàtic)

En aquest mode el/la fotògraf/a és qui tria el temps d'exposició que cal utilitzar i la sensibilitat del sensor. Igual que abans, hi ha càmeres que també automàticament la sensibilitat.( no s’entén la frase anterior, hi falta el verb) La càmera serà qui calculi l'obertura de diafragma adequada.

Aquest mode és recomanable utilitzar-lo quan vols controlar el moviment. Per exemple en fotografia d'esport, on volem assegurar-nos de congelar el moviment, utilitzem aquest programa per ajustar un temps d'exposició baix.

4.4.4. Mode manual

En aquest mode és el/la fotògraf/a qui controla tots els paràmetres. Elegeix tant l'obertura de diafragma com el temps d'exposició i la sensibilitat. Es pot utilitzar aquest mode amb el mètode d'assaig i error, o utilitzant fotòmetres externs o bé copiant un mesurament fet en la mateixa situació en una manera automàtica i modificant després.

Aquest mode és recomanable utilitzar-lo quan es vol controlar absolutament tot en l'exposició.

4.4.5. Compensar l'exposició

En els programes automàtics i semiautomàtics, la càmera fa càlculs sempre per obtenir el que ella entén que és una imatge correctament exposada. Però si el resultat final no correspon amb el que el/la fotògraf/a entén per correctament exposada s'ha d'utilitzar la compensació. Així subexposarà per fer-la més fosca o sobreexposarà per fer-la més clara.

4.4.6. Bracketing

El “bracketing” és una funcionalitat que permet tirar fins a 3 fotos seguides, en què la càmera va variant els paràmetres automàticament per obtenir una foto subexposada, una altra exposada i una altra sobreexposada segons el mesurament de la càmera.

Aquest mètode s'utilitza en condicions difícils i sobretot variables d'il·luminació, on no hi haurà possibilitats de repetir una fotografia. En condicions normals no s’acostuma a utilitzar, ja que si pots repetir la fotografia corregiràs la decisió després de veure el resultat a la pantalla. Tot i així, està bé veure en el manual com s'utilitza i fer un parell de proves.

4.5. L'obturador

L'obturador és el dispositiu que controla el temps durant el qual arriba la llum al dispositiu fotosensible. Aquest temps és conegut com la velocitat d'obturació, i d’ell es desprenen conceptes com el congelat o l'escombrat fotogràfic. Juntament amb l'obertura del diafragma (obertura), la velocitat d'obturació és el principal mecanisme per controlar la quantitat de llum que arriba a l'element fotosensible.

Imatge 26 ( obsturador)

4.6. El flaix

En moltes ocasions la llum natural no és suficient o voldrem utilitzar llum addicional per crear efectes concrets. Per a això tenim dos tipus d'il·luminació artificial que podem aportar: flaix o llum contínua.

El flaix és una espurna de llum puntual que il·lumina l'escena durant un instant. Al mercat podem trobar els següents tipus de flaixos:

4.6.1. Flaix integrat a la cambra

És el menys potent de tots i és bastant poc pràctic. Les seves principals funcions són les de treure't d'una dificultat en cas de necessitar més llum o també la d'omplir amb una mica de llum les zones fosques d'una imatge.

Imatge 30 ( flaix)

Això últim es diu flash de farciment, i la seva funció és donar detall a les zones que queden més en ombra a la imatge.

Imatge 31 ( flaix)

4.6.2. Flash extern portàtil

És un flash addicional extern a la càmera. Aquest pot funcionar fix connectat a la sabata de flash de la càmera o bé separat d'aquesta sabata i disparat bé a través de cables o bé a través de sistemes sense fil.

Imatge 32 ( flaix)

Amb aquest tipus de flash les possibilitats augmenten. No només la potència del flaix és important, sinó altres característiques bàsiques com que permeti girar-se per dirigir la llum, que sigui capaç de controlar altres flaixos sense fils o rebre ordres d'un flash mestre o cèl·lules emissores.

Imatge 33 ( flaix)

Si el flaix és sense fil o disposem dels accessoris suficients com per fer-los sense fil llavors podem situar on vulguem i jugar amb la llum de forma molt més creativa. Existeixen en el mercat kits d'emissor-receptor per convertir gairebé qualsevol flash en sense fil.

Imatge 34 ( flaix)

4.6.3. Flash anul·lar o d'anell

El flaix anular té forma d'anell i va acoblat a l'objectiu.

És un flash utilitzat per disparar en distàncies molt curtes donant una llum difuminada.

Imatge 35 ( flaix)

4.6.4. Flash d'estudi

Com el seu propi nom indica són flaixos indicats per disparar en estudi. Les característiques que els fan especialment idonis per a això és que al no haver de ser portàtils no tenen tantes limitacions en la seva construcció, especialment de mida. Així, solen ser més grans, es connecten directament a la corrent, s'acoblen fàcilment a trípodes i permeten acoblar altres accessoris d'il·luminació com pantalles difusores o paraigües.

Imatge 37 ( flaix)

4.7.Disparador

El disparador és un accessori que reemplaça al disparador de la càmera al disparar. Permet disparar sense moure la càmera i d'altra banda permet disparar remotament.

Bàsicament hi ha dos tipus de disparadors, els de cable i els remots. Els primers són els més econòmics. Els més avançats permeten fins i tot programar l'hora de tret.

Imatge 38 (disparador)

4.8. Diafragma

El diafragma és l'estrenyiment variable per mitjà d'un sistema de làmines fines que, situat entre les lents de l'objectiu, permet graduar la quantitat de llum que entra a la càmera. Sol ser un disc o sistema d'aletes disposa l'objectiu d'una càmera de manera que restringeix el pas de la [llum](http://ca.wikipedia.org/wiki/Llum), generalment de forma ajustable.( no s’entén la frase anterior) Les progressives variacions d'obertura del diafragma s'especifiquen mitjançant el [nombre f](http://ca.wikipedia.org/wiki/Nombre_f_(%C3%B2ptica)), que és la relació entre la longitud focal i el diàmetre d'obertura efectiu.

4.8.1. Diafragma i número f

La capacitat que té un objectiu per deixar passar la llum s'anomena lluminositat . Una de les maneres d'indicar aquesta lluminositat és mitjançant el número f que es defineix com la divisió de la distància focal de l'objectiu pel diàmetre de l'obertura efectiva. Aquesta relació dóna lloc a una escala normalitzada en progressió de : 1 1,4 2 2,8 4 5,6 8 11 16 22 32 45 etc. El salt d'un valor al següent s'anomena pas. El valor mínim que pot tenir el nombre f és 0,3.

Estrictament parlant, el nombre f no depèn de la distància focal de l'objectiu, sinó de la distància a la qual hi ha el centre òptic (el node únic d'una lent prima amb la mateixa potència que l'objectiu) de la imatge que forma.

Quan l'objectiu està enfocat "a infinit" aquesta distància resulta ser la inversa de la potència de l'objectiu (distància focal). Per tant a l’ enfocar a altres distàncies la lluminositat canvia, reduint. Aquesta variació està minimitzada perquè quedi dins d'un terç de pas de la lluminositat teòrica aportada pel nombre f. En cinema si es té en compte aquesta variació i es fan servir dos nombres per a indicar la lluminositat: el fy el t.( no entenc la frase anterior, per què parles de cinema) El f és calculat i serveix per determinar la profunditat de camp.

El t és el nombre f teòricament corresponent a la lluminositat real mesura. Aquests números no solen diferir en més d'un terç de pas. ( no s’entenen les dues frases anteriors))

4.8.2. Diafragma i nitidesa

El diafragma té conseqüències directes també en la nitidesa de la imatge. Amb obertures petites (nombre f alt) la difracció augmenta afectant negativament la nitidesa. Amb obertures petites s'obté major nitidesa però en una àrea més limitada, a causa de l ‘increment de la profunditat de camp. Encara que en teoria hauria aconseguir major nitidesa amb obertures grans, a la pràctica això no és així, ja que a obertures grans (nombre f petit), les limitacions de disseny de l'objectiu conegudes com a aberracions, dominen sobre l'obertura àmplia i la nitidesa empitjora.

Per objectius antics, una regla pràctica per obtenir bona nitidesa és situar l'obertura de f/8 a f/11, de manera que a més s'aconsegueix una bona profunditat de camp. Els objectius més moderns solen tenir elements múltiples i lents especials que corregeixen les aberracions, la qual cosa permet aconseguir major nitidesa a números f més baixos, generalment entre f/5.6 yf/6.3. El valor òptim del nombre f per màxima nitidesa és una característica pròpia de cada objectiu que els fabricants no solen publicar, però que es pot obtenir fent proves a diferents obertures.

4.9.Enfocament

Parlant en termes d'òptica podem dir que enfocar és fer coincidir els raigs de llum que incideixen en la càmera en un punt anomenat focus, que al seu torn coincidirà amb el sensor de la càmera.

Podem dir que enfocar és deixar nítid allò que està a una distància concreta.

Quan enfoquem estem enfocant una distància. Hi ha altres conceptes que influeixen en la nitidesa dels objectes en una escena, com la profunditat de camp o la distància hiperfocal. Podem utilitzar l'enfocament manual i enfocar nosaltres mateixos utilitzant el dial de l'objectiu, encara que generalment és molt més còmode i ràpid deixar que la càmera enfoqui per nosaltres. Les càmeres DSLR actuals disposen de diversos punts on poder enfocar. Això facilita enfocar quan el nostre subjecte no està centrat en la imatge, com en la següent imatge.

Imatge 40

Podem ajustar la càmera perquè aquesta triï per nosaltres el punt d'enfocament o triar nosaltres mateixos. Aquest és el mètode més precís, si bé en aquelles fotografies on hi hagi molt moviment (per exemple esports) pot resultar especialment difícil parar-nos a triar el punt d'enfocament. En aquest cas és més recomanable deixar que la càmera triï per nosaltres on enfocar.

Imatge 41 (cal comentar la imatge breument)

Si bé, generalment s'enfoca l'objecte que volem destacar sobre la resta. També dependrà molt del tipus de fotografia. En retrats se sol enfocar als ulls, en paisatges s'ha d'enfocar la distància hiperfocal per aconseguir la màxima nitidesa, etc ...

Imatge 42 (comentari)

4.9.1. Mètodes d'enfocament

Tenint en compte que sovint els objectes es mouen, les càmeres DSLR actuals tenen això en compte i ens permeten diversos mètodes d'enfocament que podem configurar.

* Aufo-focus simple: Consisteix en prémer el botó lleument de manera que l'enfocament quedi bloquejat. La càmera només enfoca una vegada. Aquest mètode és per a fotografies estàtiques i instantànies.
* Auto-focus AI Focus: Consisteix que en prémer el botó lleument el subjecte queda enfocat i si aquest es mou de sobte la càmera re-enfoca. Aquesta manera s'utilitza per motius que es moguin de forma impredictible, com nens, animals, etc ...
* Auto-focus AI Servo: Consisteix en que mentre es premi el botó la càmera enfoca contínuament. És un mètode molt útil quan el subjecte es mou constantment, com esports.

4.10.2 Distància mínima d'enfocament

Cada objectiu té una distància mínima entre l'objectiu i el subjecte, per sota de la qual no és capaç d'enfocar.

Els zooms de llarg abast tenen una distància mínima més gran que els objectius de menor abast.

La distància mínima pot reduir per a fotografies de prop amb lents d'acostament. Els objectius específics per a fotografia macro tenen distàncies mínimes d'enfocament molt baixes.

5. UTILITZACIÓ D’UNA CÀMERA DE FOTOS

En aquest apartat entrarem de ple a conèixer a fons com manejar els elements bàsics d’una càmera de fotos.

Coneixent a fons les eines s’aconsegueixen fer millors fotos, amb més comoditat i no perdre oportunitats úniques.

5.1. Maneig de la càmera

Imatge 43 ( Càmera)

El primer que cal fer és penjar-se la càmera al coll.

I quan s’ ensenya una foto a una altra persona, el millor és penjar-se-la i fins i tot que la manegi per anar endavant i enrere. És molt més segur i s’eviten ensurts.

5.2. Com agafar la càmera de fotos

Imatge 44 ( home agenollat)

El més senzill és agafar amb la mà dreta la càmera i amb l'esquerra per sota de l'objectiu. D'aquesta manera es maneja l'objectiu amb la mà esquerra (per ajustar el zoom i l'enfocament si aquest està en mode manual) i amb la dreta es manegen tots els altres botons de la càmera.

5.3. Perspectiva

Imatge 45 ( perspectives)

En modificar la distància focal, modifiquem el camp de visió. Així, en augmentar-les acostem i al reduir-les allunyem.( no s’entèn què allunyem i què acostem) Això comporta que es modifiqui la proporció que els objectes ocupen a la foto. Igualment passarà amb el fons. D'aquesta manera, quan ens acostem amb el zoom a un objecte, també estem acostant-nos al fons. Aquest efecte modifica la perspectiva dels objectes i podem veure perfectament.

L'efecte és com si el fons s'acostés. Ho podem veure també en la següent foto, que han estat preses a diferents distàncies, fent que ocupi el mateix a la foto, i modificant la distància focal. El camp de visió es redueix i el fons sembla apropar-se.

Imatge 46 ( tipus de distancia focal( flors))

5.4. Trepidació i moviment

La trepidació és l'efecte que es produeix quan una foto surt moguda per un temps d'exposició massa llarg o per no controlar el moviment de la càmera.

En fer una foto hem de tenir en compte el moviment dels objectes per decidir entre un temps d'exposició o un altre. Els següents elements poden influir en la trepidació o el moviment dels objectes:

* El moviment de la càmera en fer la foto.
* El moviment dels objectes a la foto.
* La quantitat de llum ambiental.
* L'objectiu que s'està utilitzant.

5.5. Com evitar les fotos mogudes?

Una fotografia no ha de ser perfectament estàtica. El/la fotògraf/a pot voler obtenir una sensació de moviment en certes fotografies a base d'augmentar el temps d'exposició i així deixar zones de la foto mogudes.

En qualsevol cas, per evitar fotografies mogudes s'ha de reduir el temps d'exposició i per a això pot ser necessari modificar altres paràmetres com els següents::

* Obertura de diafragma: Obrint el diafragma arriba més llum al sensor i es redueix el temps d'exposició.
* Sensibilitat: Augmentant la sensibilitat es redueix el temps d'exposició encara que augmenta el nivell de soroll.

Imatge 47 ( foto moguda )

Imatge 48( foto ben feta)

A més hi ha altres maneres alternatives d'evitar trepidació:

* Reduint el moviment de la càmera:
* Utilitzant objectius o càmeres amb estabilitzador d'imatge. També utilitzar objectius lluminosos que permetin obrir el diafragma més, o càmeres que tinguin sensibilitats altes.
* Aportant il·luminació artificial: Flash, focus, reflectors, encendre un llum ....

6. COMPOSICIÓ

Podem dir que la situació dels objectes en l'escena d'una fotografia conforma el que s'anomena composició. Compondre una fotografia és buscar la millor vista d'una escena i aconseguir l'harmonia entre els seus elements.

L'art de compondre està en saber no només com col·locar els objectes, sinó quins elements afegir i quins elements deixar de banda. Això és molt important, ja que ens pot ajudar a situar una imatge en un context o en un altre.

6.1. La regla dels terços

Per aplicar la regla dels terços dividim hipotèticament l'espai d'una foto en terços tant vertical com horitzontalment i farem que les línies i els elements més importants d'una fotografia s'ajustin a aquests terços. Així, els horitzons i els elements més importants d'una foto els col.locarem en els terços.

En el següent exemple podem veure la diferència de la mateixa escena presa amb l'objecte principal centrat i ajustant-se a un terç. La presa que està descentrada té més força, equilibri i harmonia que la presa que està centrada.

Imatge 49( regla)

6.2. Col·locar els horitzons

Si busquem simetria entre el cel i el terra podem situar l'horitzó al centre. Si no és així, intentarem fer coincidir l'horitzó amb un dels terços verticals. Si li donem més importància a terra ho fem coincidir amb el terç superior. Si volem donar importància al cel ajustem l'horitzó al terç inferior.

Imatge 50 ( horitzons)

6.3. Descentrar horitzontalment

L'aplicació de la regla dels terços ens demana descentrar els objectes horitzontalment. Això ho podem veure contínuament aplicat al cinema. Si ens hi fixem, en les pel·lícules les persones mai apareixen centrades, sinó en un terç o un altre.

Se'ns pot plantejar el dubte de si és millor ajustar un subjecte a un terç esquerre o dret, superior o inferior. A descentrar un objecte cal tenir molt en compte què està fent el subjecte. Si per exemple el subjecte és una persona intentarem d'acompanyar la seva mirada i deixar espai cap a la zona on mira.

Imatge 51 ( foto descentrada i foto normal)

6.4. Els ulls

Els retrats de primer pla seran més cridaners si els ulls coincideixen amb els terços.

En aquestes tres fotos d'exemple veureu com estan ajustats els ulls sempre al terç superior de la imatge. Si estiguessin centrats els ulls verticalment, llavors hauria quedat molt espai buit per sobre i hauria quedat descompensada la imatge, sobretot en la segona i tercera fotografia.

Imatge 52 ( ulls)

6.5. Línies mestres

En algunes fotos podem aprofitar línies per donar-li més profunditat a la foto. Podem buscar línies en voreres, cables, vies de tren, etc ... En aquests dos exemples veiem com s’ utilitzen els cables del telefèric i el carrer per donar-li profunditat. Les línies acompanyen la mirada i en tots dos casos ens porten des del telefèric i des dels nois fins al fons del paisatge i del carrer.

Imatge 53 ( mestres linies)

6.6.Horitzó caigut

En fer una foto d'un paisatge que tingui horitzó, o d'una escena en què hi hagi línies horitzontals s'ha d’ aconseguir que siguin paral·leles a les vores de la foto o que siguin rectes, d'una altra manera la foto sortirà "caiguda", o amb l'horitzó caigut. En ocasions l'efecte d'horitzó caigut pot ser provocat per algun motiu. En aquest cas és millor que l'horitzó estigui clarament caigut perquè no deixi cap dubte i no es quedi a mig camí entre la fotografia correcta i la foto incorrecta.

Això es pot corregir amb aplicacions de retoc com Photoshop o Paint Shop Pro, encara que la presa sempre perd una mica de definició en fer-ho, així que és millor tenir-ho en compte en el moment de fer-les.

Imatge 54 ( horitzó caigut)

6.7. El fons

En fer una foto moltes vegades no ens fixem i li donem molt poca importància al fons. Hem d’intentar d'adequar el fons al que estem fotografiant. En algunes ocasions no podrem i en altres simplement amb canviar el punt des del qual fem la foto, ajupir-nos , pujar dalt d’un objecte o similar ja podem modificar-lo.

Cal anar amb compte amb les següents qüestions:

* Fons que no contrasten amb l'objecte fotografiat.
* Fonts de llum que enlluernen o que contrastin massa amb el subjecte, tret que busquem un contrallum. Un exemple seria un llum apuntant directament a la càmera, una finestra en una foto interior, etc ...
* Fons amb massa detall. Si el fons té molt detall distraurà l'atenció del motiu principal.

Si no podem evitar això intentarem desenfocar el fons reduint la profunditat de camp. D'aquesta manera li restarem importància.

En aquestes dues fotos podem veure com arreglar un fons desastrós simplement canviant l'angle de visió. La primera té un fons massa contrastat, que no ajuda a veure amb detall la planta. Simplement movent-me una mica i fent coincidir el fons fosc amb una zona arbrada del fons la foto queda molt més agradable a la vista i vam aconseguir veure amb més detall la planta.

Imatge 55 ( fons)

6.8. Alçada

L'alçada des de la qual s'està fent la fotografia és un element més de la composició.

Aquestes dues imatges mostren la diferència de dues fotografies totalment iguals excepte per l'alçada. Es pot veure com l’alçada permet modificar la proporció de camp (verd), la proporció de cel i la perspectiva de la carretera.

Imatge 56( alçada)

6.9. Omplir espais

En moltes ocasions és tant més important omplir els espais que queden buits perquè la foto quedi equilibrada com situar els elements importants en els punts forts. No sempre és necessari, però pot ajudar molt.

Imatge 57 ( espais buits)

6.10. Proporció dels objectes

És bo saber què s'està fotografiant, i si una persona i un monument no són compatibles en una mateixa fotografia, llavors fes dues fotografies diferents. És millor acostar-se al subjecte i assegurar-se que es distingeix bé a la foto i jugar amb el zoom i la perspectiva per ajustar el fons.

Imatge 58( objecte lluny)

Imatge 59 ( objecte a prop)

6.11. Transmetre sentiments

La composició és una eina molt potent a l'hora de transmetre sentiments. La inclusió o no de certs elements pot ajudar-nos a narrar una història o canviar el missatge transmès en una foto. A la primera foto del següent exemple veiem una balena beluga. El més que pot arribar a transmetre és la bellesa de l'animal. No obstant això en la segona foto, en incloure un nou element humà, aconseguim transmetre un altre tipus de sentiments, com tendresa, proximitat, curiositat, etc.

Imatge 60 ( sentiment balena)

7. LA MEVA CÀMERA

(cal dir primer de tot la marca i el model, també s’ha de dir que és una réflex)

Conté un sensor APS - C ( 23,2 × 15,4 mm ) CMOS de 24.2 megapíxels com a característica més destacada i un potent sistema de processament d'imatges EXPEED 3 de Nikon , aquesta SLR permet obtenir també vídeos D - movie a màxima definició ( Full HD ) i així poder transferir directament a un smarthpone o tablet Android mitjançant l'adaptador inhalàmbric WU - 1a .

Imatge 61 ( càmera des de a dalt)

Està equipada amb un sistema d'enfocament automàtic de 11 punts i té un rang de sensibilitat ISO que va des 100-6400 ( i si forcem arriba a 12800 ISO ) i presenta tret continu de 4 fps .

També té pantalla de 3 polzades i una resolució de 921.000 punts , encara que no és articulada ni és tàctil , pantalla tradicional LCD amb bona resolució i un angle de visió de 160 º .

A més permet gravar vídeos amb resolució de 1080p a 30 fotogrames per segon o en format 720p a 60 fotogrames per segon , permetent una gravació contínua de fins a 20 minuts . Incloent com opció la connexió de micròfon extern i la inclusió d'un botó exclusiu per a la gravació .

Imatge 62 ( Càmera de cantó)

Posseeix unes dimensions aproximades de 125 mm ( ample) x 96 mm (alt ) x 76,5 mm (profunditat ) amb un pes de 505 g amb la bateria i la targeta de memòria però sense la tapa del cos i uns 455 g només el cos de la càmera .

8. EFECTE QUE ES PODEN ACONSEGUIR

8.1. Profunditat de camp

La profunditat de camp és la distància per davant i per darrere del punt enfocat que apareix amb nitidesa en una foto.

Imatge 63 ( camp)

Aproximadament la distància nítida és el doble per darrere del punt enfocat que per davant (veure figures).

Hi ha 3 elements que fan variar la profunditat de camp:

* L'obertura de diafragma

A major obertura de diafragma menor profunditat de camp.Com es veu en la imatge, la foto feta af/2.8 (major obertura de diafragma) té una profunditat de camp menor.

Igualment, veiem que la foto feta af/22 (menor obertura de diafragma) té una profunditat de camp gran.

Imatge 64 ( diafragma obert)

* La distància focal (zoom)

A més distància focal (més zoom) menys profunditat de camp. Com es veu en la imatge, la foto feta amb un zoom de 35 mm té una profunditat de camp més gran que la foto feta amb un zoom de 100 mm.

Imatge 65 ( distancia focal)

* La distància real entre la càmera i el punt enfocat.

Com més baix és la distància al subjecte que s'enfoca menor és la profunditat de camp. Com es veu en la imatge, la foto feta a 1.5 metres del subjecte té una profunditat de camp menor que la foto feta a 4.5 metres.

Imatge 66 ( distancia real)

8.2. Enfocament selectiu ( aquest apartat sobra)

L'enfocament selectiu no és més que jugar amb la profunditat de camp i l'enfocament, buscant un ajustament d'aquests dos que ajudi a destacar més uns objectes o altres en una foto. El que fem amb l'enfocament selectiu és deixar nítid el subjecte a destacar i tacar la resta. Així al veure la foto els ulls se centraran en aquest subjecte nítid.

Per a això reduïm la profunditat de camp i enfoquem en el subjecte que volem destacar. Així aquest queda nítid i la resta no.

Imatge 67 ( objecte seleccionat)

8.3. Ajustament de blancs

Cada font de llum té una "temperatura" diferent. No es refereix a la temperatura com el grau de calor que desprèn, sinó el grau de "calidesa" de la llum que projecta.

L'ajust o balanç de blancs és una funcionalitat de les càmeres digitals que permet corregir els colors d'una foto en funció de les condicions de llum en què s'ha pres. No és el mateix fer fotos a plena llum del dia, que amb il·luminació artificial o amb flash.

Existeix la possibilitat de posar la càmera a diferents modes:

8.3.1. Ajustament automàtic

És l'ideal si la llum no té una predominança de qualsevol dels altres tipus o quan hi ha barreja de dos tipus d'il·luminació en una mateixa foto, per exemple bombetes normals i fluorescents.

8.3.2. Dia assolellat

Quan el dia és molt assolellat les fotos tendeixen a quedar poc saturats i per tant a perdre una mica de color. Amb aquest ajust es recupera aquest color natural. Es recomana utilitzar aquest ajust únicament quan el sol és molt fort. En cas contrari es recomana utilitzar el mode automàtic.

Imatge 68 ( assolellat)

8.3.3. Ombra

Igual que en zones amb molt de sol els colors es veuen modificats, en zones en ombra es fa difícil distingir tots els diferents tons de color d'una imatge. Aquest ajust de blancs permet recuperar els colors naturals. Es recomana utilitzar en zones on hi hagi ombres molt dures o en zones on la llum natural arriba amb prou feines.

Imatge 69 ( onbres)

8.3.4. Dia ennuvolat

La llum del dia ennuvolat perd molta saturació i color. Amb aquesta manera la recuperarem. Es recomana utilitzar aquest mode en dies clarament ennuvolats, no tant en moments on hi ha un petit núvol que tapa el sol.

Imatge 70 ( ennuvolat)

8.3.5. Llum artificial de tungstè

La llum de tungstè és la llum tradicional de filament. Aquesta llum produeix una dominant de color vermell a les imatges que desvirtuen els colors. Aquesta manera d'ajust de blanc elimina aquesta dominant i corregeix els colors per obtenir els naturals. Es recomana utilitzar en fotos d'interiors sense flash i en fotos nocturnes de ciutats il.luminades amb aquest tipus de llum.

Imatge 71 ( tungstè)

8.3.6. Llum artificial fluorescent

Aquesta manera d'ajustament de blanc elimina aquesta dominant i corregeix els colors per obtenir els naturals. Es recomana utilitzar en fotos d'interiors sense flash la il·luminació sigui de fluorescents i en fotos nocturnes de ciutats il·luminades amb aquest tipus de llum.

(Els diferents modes d’ajustament de blancs no haurien d’anar en subapartats)

Imatge 72 ( fluorescent )

8.3.7. Flaix

La llum del flaix sovint "mata" els colors, deixant blanquinosos, sobretot quan el flaix és frontal. Aquest efecte és especialment molest en fotos a persones, en què es perd per complet el to natural de la pell. Amb aquest ajusamentt de blancs es minimitza i es recuperen els colors naturals.

Imatge 73 (il·luminació flaix)

8.3.8. Fotòmetre

El fotòmetre és un instrument per mesurar la llum existent en una escena i que s'utilitza per calcular l'exposició correcta d'aquesta. Totes les càmeres disposen d'un fotòmetre intern que mesura la llum reflectida en l'escena. Aquest fotòmetre permet a la càmera calcular una exposició correcta.

Podem dividir els fotòmetres en dos en funció del mètode que s'utilitza per mesurar la llum:

8.3.9. De llum reflectida: Mesura la llum que es reflecteix en les superfícies. Fent un retrat amb aquest mètode apuntaríem amb el fotòmetre cap a la cara del subjecte i mesuraríem la llum reflectida en aquesta.

Imatge 74 ( llum refectida)

8.3.10. De llum incident: Mesura la llum que incideix sobre el fotòmetre. Fent un retrat amb aquest mètode posaríem el fotòmetre al costat de la cara del subjecte i apuntaríem cap al costat oposat per mesurar la llum que incideix a la cara.

Imatge 75 ( llum incident)

Un cop feta la mesura s'ajusta la càmera en manual amb els paràmetres que el fotòmetre indica.

8.4. Filtres de colors

Els filtres de colors s'utilitzen amb dos caps. En fotografia en color s'utilitza per pintar certes zones de l'escena. En blanc i negre s'utilitza per aclarir o enfosquir els colors de forma selectiva.

Imatge 76 ( degradats)

Amb ells podem utilitzar-los per donar-li més dramatisme a una posta de sol

Imatge 77 (colors)

o donar un to de color a l'escena, etc ...

Imatge 78 ( escena)

8.5. Filtres de colors en fotografia en blanc i negre. ( aquest apartat no té sentit, suprimeix-lo)

Imatge 79 ( byn)

A la fotografia en blanc i negre actuen filtrant els raigs de llum, deixant passar només aquells d'una longitud d'ona similar a la del color del filtre, mentre que la resta es bloquejarà.

Un filtre de color utilitzat en fotografia en blanc i negre aclareix tot el que és del seu color i enfosqueix el que és de la seva complementari. Els colors complementaris es troben en posicions oposades en el cercle cromàtic. Així, el vermell és el complementari del verd, el groc del violeta i el taronja del blau.

9. ACCESSORIS

9.1. El trípode

És un accessori amb tres potes (tres punts de suport) que permet mantenir la càmera fotogràfica completament estàtica.

El trípode consta de 3 parts:

**-Cos:** Són les potes del trípode.

Imatge 80 (cos)

**-Ròtula:** És la part del trípode amb la qual col·loquem la càmera:

* 3D: Són les més recomanades quan es necessita fer algun moviment de la càmera al disparar.
* De bola: Són els més recomanables per la seva comoditat d'ús perquè la càmera ha de estar estàtica, sense haver de moure-se’n disparar.
* De joystick: S'utilitzen en les mateixes situacions que els de bola, encara que aquest tipus de ròtules són una mica més grans.

Imatge 81 ( rotula)

**- Zapata:** És la sabata de goma que va cargolada a la càmera o altres accessoris, que s'acobla a la ròtula del trípode.

Imatge 82 (zapata)

9.1.2. Quan cal fer servir el trípode?

* Amb exposicions llargues.
* En utilitzar teleobjectius.
* Quan es vol fer diverses fotografies amb el mateix enquadrament.
* En estudi, per comoditat, per no carregar amb la càmera.
* En utilitzar l’ auto disparo.

9.2. El mono peu

És un accessori d'una única pota que serveix per donar estabilitat i suportar el pes de la càmera i els objectius. Encara que no permet mantenir la càmera totalment quieta com el trípode, el mono peu redueix en gran quantitat la possibilitat de trepidar una imatge. Són molt més ràpids, còmodes i transportables que els trípodes.

Imatge 83 (monopeu)

9.3. Empunyadures o grips

L’empunyadura és un accessori que s’acobla a la càmera utilitzant l’habitacle de la bateria i la rosca del trípode.

Imatge 84 ( grips)

L'empunyadura té diverses funcions:

* Permet fer fotografies verticals sense haver de girar els braços, ja que es contraria als botons de la càmera. És molt útil en retrats.
* Conté almenys 2 bateries i en alguns models permet fins i tot utilitzar piles normals. És molt útil en viatges on pot haver endolls diferents i on pots quedar sense bateries. És un "salvavides".
* En càmeres el cos és petit el fa més gran i pesat. Això ajuda a fer que sigui més estable i ergonòmic.
* Alguns models de grip incorporen funcionalitats addicionals, com connectivitat WIFI en alguns models professionals.

9.4. Disc dur portàtil

Al mercat n’hi ha una gran varietat amb un aspecte molt ampli de preus en funció de les seves característiques. Els més bàsics tenen únicament dos botons, un d'encendre i un altre de copiar amb el qual qualsevol targeta que estigui punxada al disc dur es transferirà a una carpeta nova creada al disc dur.

Imatge 85 ( disc dur)

9.5. Fundes de pluja

Aquest és un accessori amb nom auto explicatiu. Les fundes de pluja eviten que es mulli la càmera i l'objectiu en cas de pluja.

Imatge 86 ( fundes p.)

9.6. Carcasses subaquàtiques

És un accessori bastant poc comú, però imprescindible per a la fotografia submarina o per a esports aquàtics com el surf.

Imatge 87 ( carcasses)

Hi ha dos tipus de carcasses subaquàtiques, les rígides i les que no ho són. La rígida és l'opció cara i generalment és una carcassa específica per model de càmera, ja que el seu disseny depèn directament del disseny de la càmera a utilitzar. Generalment són molt més segures i estanques que les que no són rígides i solen oferir millor qualitat d'imatge.

També hi ha una opció més barata, que són unes espècies de bosses estanques, no rígides.

10. GRANS FOTÒGRAFS AMB RECONEIXEMENT A NIVELL MUNDIAL

10.1. Steve McCurry

Imatge 88 ( McCurry)

Steve McCurry (24 de febrer de 1950) és un foto periodista nord-americà, mundialment reconegut .

McCurry va començar estudiant Història de la Cinematografia i Cinematografia a la Universitat Estatal de Pennsilvània en 1968 , però va acabar aconseguint el diploma en Arts Escèniques , graduant-se “cum laude” en 1974. Es va interessar immensament per la fotografia quan va començar a fer fotografies per al diari de Pennsilvània anomenat "The daily collegian " .

La seva carrera com a fotoperiodista va començar amb la seva cobertura de la guerra soviètica. A Afganistan McCurry es va disfressar amb les vestimentes del país per passar inadvertit a treballar i va treure els rodets del país cosits entre la roba . Les seves imatges van estar entre les primeres que van retratar el conflicte i van tenir una àmplia circulació . Aquest treball li va fer guanyar la medalla d' or Robert Capa ( Robert Capa Gold Medal ) al millor reportatge fotogràfic a l'estranger .

McCurry va continuar cobrint conflictes internacionals com ara la guerra entre l'Iran - Iraq , Beirut , Cambodja , Filipines , la guerra del Golf i Afganistan . El seu treball ha estat publicat en revistes a tot el món i treballa al National Geographic. És membre de l'agència Magnum des de 1986 .( hauries d’explicar què és aquesta agència)

Com a equip utilitza una Nikon D700 i una Hasselblad de format mitjà . En una entrevista diu : "en temps passats , solia usar objectius de focal fixa com un 28mm, 1 35mm i un 50mm , però actualment estic content amb els resultats del meu objectiu zoom Nikon 28-70 ja que crec que em dóna resultats nítids . "

Imatge 89 ( noia afganesa)

La seva foto més reconeguda és " La nena afganesa" , feta d'una anteriorment desconeguda refugiada afganesa . La imatge en si mateixa va ser considerada com " la més reconeguda " en la història de la revista National Geographic i la seva cara es va convertir en famosa com a portada al juny de 1985 . La foto també ha estat àmpliament usada en pamflets , pòsters i calendaris d'Amnistia Internacional . La identitat de la " nena afganesa " va ser desconeguda durant almenys 15 anys fins que McCurry i un equip de National Geographic van localitzar la dona , Sharbat Gula, el 2002 .

Steve McCurry apareix retratat en un documental televisiu titulat " The face of Human Condition " ( "la cara de la condició humana " ) de 2003 , realitzat pel guardonat francès Denis Delestrac .

Encara que McCurry fotografia tant en digital com en pel·lícula , la seva preferència és la pel·lícula . Eastman Kodak a McCurry fotografiar amb l'últim rotllo produït de Kodachrome , que va ser processat al juliol de 2010 per Dwayne s Photo a Parsons , Kansas (EUA ) i les fotografies es quedaran al George Eastman House . La majoria de les fotos , excloent alguns duplicats , han estat publicades a internet per la revista “Vanity Fair” .

Assentat a Nova York , McCurry ofereix cursos fotogràfics de cap de setmana així com cursos de fotografia de dues setmanes de durada a Àsia .

10.2. Kevin Carter

Imatge 90 ( Carter)

Kevin Carter (13 de setembre de 1960, Johannesburg, Sud-àfrica - 27 de juliol de 1994, Johannesburg) fou un reporter gràfic que guanyà el premi Pulitzer l'any 1994.

El seu treball més important fou la fotografia d'un petit nen sudanès famèlic, rera el qual hi havia un voltor a l'aguait. La foto va ser publicada en el New York Times el 26 de març de 1993 i va recórrer el món sencer. Va rebre el premi Pulitzer i fou escollida com la fotografia que millor representa els últims 70 anys d'història de la humanitat.

Imatge 91 ( nen)

Per a aconseguir una foto millor va romandre a l'escena durant vint minuts, esperant que el voltor obrís les ales, la qual cosa no va arribar a ocórrer. Segons Carter, la nena va poder aixecar-se i continuar el seu camí. Tot i així, el fotògraf fou objecte de dures crítiques per aprofitar la situació en pro de la seva pròpia fama, en comptes d'ajudar a la nena. Se'l va arribar a comparar amb el propi voltor de la imatge.

Hi va haver un intent de justificació en un discurs, explicant que la nena només estava fent les seves necessitats, i que la tribu es trobava a 20 metres d'ella. D'altra banda, l'única justificació de la presència del voltor és que esperava la seva ració de menjar.

« "És la foto més important de la meva carrera, però no n'estic orgullós, no vull ni veure-la, l'odio. Encara em penedeixo de no haver ajudat al nen." »

Després d'això, va passar a ser un fotògraf de naturalesa. Després de la pressió de les crítiques i la mort d'un amic, Ken Oosterbroek, assassinat el 18 d'abril de 1994 durant un tiroteig que cobria a Tokoza (Johannesburg), Carter va treure's la vida dos mesos més tard, prop del riu on jugava quan era petit, aparcant la furgoneta i connectant una mànega al tub d'escapament.

10.3. Martín Chambi Jiménez

Imatge 92 ( Chambi)

Martín Chambi Jiménez ( nacio a Puno , Perú 5 novembre 1891 - va morir 13 setembre 1973 ) va ser un fotògraf indígena nascut a Coaza , Província de Carabaya , al nord del Llac Titicaca , al Perú . És considerat una de les grans figures de la fotografia . Reconegut per les seves fotos de profund testimoni biològic i ètnic , ha retratat profundament a la població peruana, tant als indígenes com a la població en general .

Martín Chambi neix en una família de camperols quítxua parlants a la fi del segle XIX . En la seva condició d'indi i desheretat , la pobresa i la mort del cap de família fa emigrar al jove Martín Chambi , amb només catorze anys , a buscar feina a les multinacionals que exploten les mines d'or de Carabaya a la selva a la vora del riu Inambari .

Imatge 93 ( foto important)

La fortuna fa que sigui allà on trava el seu primer contacte amb la fotografia , aprenent els seus rudiments dels fotògrafs anglesos que treballen per a la Santo Domingo Mining Co Aquesta trobada fortuïta amb la nova tècnica pren en ell l'espurna que li decideix a buscar el suport com a fotògraf . Per a això emigra a 1908 a la ciutat d'Arequipa . Chambi va ser un dels protagonistes de l'anomenada Escola de Fotografia Cusqueña . Va exposar en vida almenys deu vegades , tant al Perú com fora d'ell .

Després de gaudir en vida del reconeixement de la crítica , de la premsa i del públic , va patir un decaïment de la seva salut i potser també de la seva obra . Malgrat això , en 1958 , en celebrar les seves noces d' or com a professional, la seva figura es va renovar i fins i tot va recobrar presència als mitjans de comunicació en entrevistes i reportatges . Part important de l'arxiu Chambi , va estar sota la cura de la seva filla Julia , i fins a la mort d'aquesta el 15 d'octubre de 2006, ha viatjat per diferents països de Llatinoamèrica .

Cal esmentar que , no obstant l'esforç del propi fotògraf per difondre la seva obra ( exposicions a l'interior, a Lima i fora del país així ho comproven ) , aquesta no va aconseguir quedar en la memòria dels homes i dones del seu país sinó fins fa pocs anys , en què recentment el nom de Martín Chambi ens diu tant com els seus impressionants imatges .

11. PART PRACTICA

(Aquest apartat també té parts, cal posar-les)

12. CONCLUSIONS

13. BIBLIOGRAFIA

13.1. Llibres

Sougez Marie-Loup, *Historia de la fotografia*, Catedra, 2011, ISBN 9788437627373

<http://www.thewebfoto.com/Thewebfoto-Curso-de-fotografia-digital.pdf>

13.2. Webs

<http://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_la_fotograf%C3%ADa>

<http://es.wikipedia.org/wiki/Fotograf%C3%ADa_qu%C3%ADmica>

<http://www.blogdelfotografo.com/mejores-camaras-reflex-digitales-principiantes/>

<http://www.fotografiapractica.com/reflexg.html>

<http://www.slideshare.net/collegeguy/power-point-fotografa>

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

<http://www.quesabesde.com/camaras/nikon-d3200>

<http://tecnologia-camarafotografica.blogspot.com.es/2008/11/su-evolucin.html>

<http://www.xatakafoto.com/nikon/nikon-d3200-presentada-oficialmente>

<http://www.mejoresdelmundo.com/mejores-fotografos-famosos-actuales-top-10-fotografos-internacionales>

<http://listas.20minutos.es/lista/los-mejores-fotografos-de-la-historia-353326/>

14. ANNEX

(Cal posar d’’on s’han extret les imatges del treball)