

Què és el color?

Llum

Visió (fisiologia i psicologia)

Síntesi additiva

Com són les superfícies de color? La matèria

Síntesi sustractiva (absorció-reflexió)

Barreges transparents

Barreges cobrents

Barreges òptiques (síntesi aditiva)

Com es comporten els colors sobre el pla? interacció i percepció

Adaptació

Contrast - assimilació-vibració (barreges òptiques)

Efectes cromàtics diversos

Harmonies i comunicació-expressió

Història del color a la pintura

Què signifiquen?

Simbologia

Temes tècnics

Models d'ordenació dels colors

Sistemes digitals

La reproducció del color mecànicament

Efectes cromàtics diversos

Colors subjectius

Existeixen alguns fenòmens cromàtics que desvinculen l'activitat dels cons:

a partir de sensacions acromàtiques poden haver sensacions cromàtiques.

- Per moviment de línies negres discontinues

O línies negres sobre blanc a imatge immòbil

Condicions externes objectives i internes subjectives i la presència directa del color

Dues composicions espectrals idèntiques només són iguals com a estímuls,

perquè les sensacions de color que provoquen poden canviar en funció de les condicions totals en què aquests dos estímuls iguals es donen.

| |
|---|
| Estímul (composició espectral): reflectància de les superfícies i condicions d'il·luminació |
| |
| Memòria de l'estímul: ubicació que li assignem a l'ordenació psicològica del color. |
| |

L'ull, adaptat a les condicions de l'entorn, no veu aquestes condicions i atén a la constància del color.

L'ull mòbil regenera continuament la seva òptima capacitat de percebre el color i no el transforma.

Per això, podem evitar el contrast successiu.

No podem evitar el contrast simultani

perquè es produeix a l'instant i està condicionat per l'organització total del camp visual.

Els objectes i la llum que els tenyeix

Els colors són determinats per les condicions físiques, espacials i mediambientals:

Llum de dia (llum blanca) es va transformant al llarg del dia.
Mati: blavosa
Migdia: més blanca
Es va tornant més càlida per la tarda: groga, ataronjada i vermellosa a la posta de sol.

Les partícules de pols i d'humitat en suspensió provoquen la difusió de la llum blanca i ho fa de manera diferent segons les diverses longituds d'ona.
Un dia ennuvolat proporciona una llum difusa més neutra que un dia sense núvols.
Si està parcialment ennuvolat, podem veure núvols de diversos colors.

La barreja del color de la llum amb la reflectància constant de l'objecte hauria de ser tinguda en compte, però **tan aviat com ens trobem en unes condicions d'il·luminació,**

es desencadenen els processos d'adaptació que nivellen les forces d'estimulació i fan més perceptible el color constant dels objectes.

Només si hi ha forta diferència entre el color de la llum i els dels objectes percebrem la llum com tenyeix (estímul sensorial); no ens adaptem a la llum sinó que la percebem com a color.

Els bons artistes estableixen una determinada coloració que crearà les condicions a què hauran d'adaptar-se els colors locals per no desdir per contrast dins del context general.

El camp visual cromàtic i la seva representació:

context espacial efectes plàstics

La representació pictòrica, per fer una còpia fidel de la impressió percebuda en el camp visual,

no ha d'acostar-se analíticament a l'objecte de manera aïllada (com un mosaic) i descontextualitzada.

Les condicions de camp manen molt. El color percebut és el què es desprén del context en què apareix i no del de l'objecte, a pesar de la constància.

Les interaccions entre colors poden produir errors d'imitació.

L'efecte volumètric i la il·lusió espacial en un quadre s'obtenen per canvis de valor en els colors, i calen recursos plàstics per extreure el màxim potencial d'efectes anàlegs: per a dir la veritat amb el color, cal mentir.

Visibilitat de la intensitat

Molts efectes de visibilitat es decanten a favor del color més fort: diferent lluminositat dels colors.

Escala d'Ippen (Goethe): estableix unes proporcions per equilibrar els colors oposats:

| | | | |
|-----------------|---|-----------------|-------|
| 9 parts violeta | - | 3 parts groc | 3+1=4 |
| 8 parts blau | - | 4 parts taronja | 2+1=3 |
| 6 parts verd | - | 6 parts vermell | 1+1=2 |

Visibilitat i lectura

La combinació de dos colors com a figura i fons, serà més clara a distància com més es mantingui el contrast de claredat.

Valors molt semblants faran que el contrast sigui poc i no es llegeixi bé.

La millor és figura negra sobre fons groc.

Canvis perceptius amb la distància d'observació

Allò que d'aprop pot contrastar i diferenciar-se, de lluny es pot fondre.

A la fusió predomina el color de major lluminositat: el groc.

Zones retinianes i visibilitat espacial

Zona verda és la més pròxima a la fòvea
Després la vermella
Després la groga

Zona blava és la que més s'extén cap a la perifèria

Taques grans de color sobre camp acromàtic es poden veure menys intenses que si les taques són més petites (el color sembla que es condensa)

Aprop - lluny:

Colors càlids i colors freds

Saturació

Tons càlids no només conviden a la proximitat sinó que semblen ser-ho intrínsecament respecte a la llunyania dels freds.

Potser l'associació d'idees ajuda en aquest procés:
càlids: terra ocre...
freds: mar, cel.

La saturació també és un indicador de proximitat. Pot aconseguir semblar més proper un fred saturat que un càlid agrisat.

Les relacions de figura i fons i les superposicions són bons indicadors de profunditat.

Contorn i límits

El contorn negre aïlla el color a la seva pròpia àrea mantent-lo viu i radiant.

El negre suposa un descans a l'ull i deixa que regeneri.

En canvi, el blanc el desgasta i no deixa regenerar.

El blanc, en difondre's l'aclara i el desatura (assimiliació)
Una composició sobre blanc van a diluir-se o perdre's.

Per diferenciar-los bé hem de recórrer a una línia fosca o del color complementari.

Funcions comunicatives i expressives del color

Funcions comunicatives del color

1. Funcions “cridaneres”

Atraure l’atenció

El color és un element perceptiu molt eficaç per captar l’atenció. Destaca o diferencia elements dins d’una composició.

Estructura una composició. Crea recorreguts

Fer que la informació es recordi

Els colors saturats es recorden més fàcilment (recordem el seu color amb més exactitud que un desaturat)

Dels colors desaturats es recorda més fàcilment la lluminositat.

Desenvolupa associacions

Associacions simbòliques de la cultura pròpia

Codis cromàtics internacionals

Així associem els colors a situacions i a conceptes fàcils de codificar i de reconèixer per una majoria.

2. Funcions “estructurals”

Equilibri versus contrast

Ús estètic del color: ús de gammes de colors que serveixen per harmonitzar o contrastar els elements d’una imatge

agrupar-los o distanciar-los
matsar-los o diferenciar-los
unir-los o fragmentar-los

Ritme cromàtic (propietat “musical”)

Per dinamitzar o ralentitzar la lectura d’una imatge
ordre, regularitat i control

simetries o asimetries en l’estructura cromàtica d’una composició.

3. Funcions “descriptives-suggestents”

Informar

El color és l’eina més eficaç per descriure amb fidelitat com són els objectes i l’espai. (superfícies, acabats, textures, matisos)

Suggestir, crear una atmosfera

Les propietats del color i les seves interaccions ens permeten suggerir ambients (freds, càlids, harmònics, foscos, lluminosos, oberts, tancats…)

Formes d’utilització del color

1. Segons el protagonisme del color a la composició

Com a suport

El color només estableix un to de partida des d’on construir la imatge o divideix en parts el suport amb diferent interès comunicatiu o expressiu.

Com a element integrat i significatiu de l’obra

El color forma part de la composició: és expressiu i comunicatiu
Estructura l’obra i li dona sentit.

Com a protagonista

El color és l’element principal de l’obra i configura la resta dels elements de representació.

2. Com a intèrpret fidel de la realitat

El color com a intèrpret fidel de la realitat (com la fotografia a color)

Principis organitzatius del color per configurar i donar una intenció comunicativa concreta

1. Principis que “uneixen”

Unitat cromàtica de la composició

Proposta cromàtica unitària de la composició

equilibri entre els elements cromàtics de la imatge

crear continuïtat en la lectura cromàtica de la composició.

Balanç o equilibri

Tenint en compte la interacció dels colors, triem colors que es compensen o equilibren donant un resultat perceptiu harmònic.

2. Principis que “destaquen”

Focalització

Organització del color al voltant d’un centre comú de màxima atenció

el color usat al focus és el més saturat o lluminós o ocupa el lloc amb major pes visual
és el complementari de la resta de la composició
és el més càlid o el més fred

o qualsevol altre mecanisme que destaqi clarament una zona cromàtica de la imatge respecte la resta de la composició.

Jerarquització

Ordena els colors en categories atribuint un grau d’importància:

lluminositat
saturació
tonalitat
extensió…

3. Proporció entre extensions de color

Relació quantitativa entre les extensions que ocupen els colors entre si i amb la totalitat de la imatge.

Harmonies i contrastos cromàtics

Dos tipus de relacions entre els colors:

L’important és

crear una tensió

entre la **tendència a unir** (harmonia)

i la **tendència a diferenciar** (contrast)

que és el què aportarà moviment a la composició (vida)

1. Harmonia (totalitat): semblança entre colors estudiada al punt anterior

Cerca els elements o propietats comuns entre els colors d’una composició

exemple: tots els colors que comparteixen un percentatge de groc a la seva composició

exemple: els colors que tenen la mateixa lluminositat o la mateixa saturació.

Tendeix a expressar la semblança i a agrupar en un tot visual els elements que comparteixen propietats o atributs cromàtics.

2. Contrast: diferència entre colors Tendeix a expressar la diferència entre els colors

Cerca una relació entre els extrems i indica el camí cromàtic a recórrer entre un extrem i l’altre

To: diferencia o distància parts d’una imatge pel seu color i indica el camí cromàtic a recórrer entre un extrem i l’altre

Lluminositat: diferencia o distància parts d’una imatge per la seva intensitat de llum i indica el camí cromàtic a recórrer entre un extrem i l’altre

Saturació: diferencia o distància parts d’una imatge per la seva intensitat de color i indica el camí cromàtic a recórrer entre un extrem i l’altre

Els colors que més destaquen són

els més **clars**
els més **saturats**
i els més **càlids**

Harmonia-semblança

Escales i gammes

En una gamma es representen els dos extrems i els colors que els enllacen però sense relació d'escala regular.

Gammes que perden saturació per barreja amb colors acromàtics

Tres itineraris per a la transformació d'un color:

cap al blanc
cap al negre
cap al gris

Gamma empírica i gamma estètica

Un color, barrejat amb blanc o negre, modifica el seu to. Per no modificar el to i obtenir una gamma del to, cal afegir una mica del color complementari de la tendència que provoca la barreja:

La barreja d'un color amb blanc refreda (blau o verd)- cal afegir taronja o vermell
 Amb negre, els grocs verdegem- cal afegir vermell

Colors trencats

Un color perd ràpidament croma amb la barreja del complementari per mínima que sigui la quantitat d'aquest.

Dos colors complementaris que han estat desaturats per barreja, juxtaposats, es potencien mutuament i tornen a recuperar part de la saturació perduda (sense ser estridents)

Harmonia cromàtica com a totalitat.

L'estètica del color

Si a la naturalesa tot són contrastos, a l'art ha d'haver harmonia.

La pintura per si sola també produeix contrastos com

a fet natural tan aviat com és percebuda però **només l'articulació intencionada d'aquests fenòmens podrà donar un conjunt estètic.**

L'**harmonia** d'un conjunt cromàtic es refereix a un **ordre** que dirigeix tot l'engranatge.

Aquest ordre marca uns **límits** a partir dels quals es contraposen les **forces d'oposició i només són eficaces dins dels límits preestablerts.**

L'harmonia **persegueix un equilibri entre els colors, de manera que no s'imposi cap excessivament sobre els altres, i si hi ha un que predomina, crea punts estratègics de compensació.**

Hi ha colors que **sembla que s'exigeixen mutuament (concordància)**

són els **colors complementaris** que sorgeixen per l'efecte del contrast complementari.

Hi ha colors que **sembla que produeixin un rebuig perceptiu (disonància)**

Cerca els elements o propietats comuns entre els colors d'una composició

exemple: tots els colors que **comparteixen un percentatge de groc (to) a la seva composició**

exemple: els colors que **tenen la mateixa lluminositat**

o la **mateixa saturació.**

Tendeix a expressar la semblança i a agrupar en un tot visual els elements que comparteixen propietats o atributs cromàtics.

Una composició harmònica no té perquè basar-se en la totalitat característica dels colors complementaris. **La falta de totalitat no té perquè ser desagradable o una limitació estètica.**

Combinacions de To. Harmonies de colors complementaris (Goethe-Itten)

Segons aquests autors, **la clau per aconseguir un conjunt harmònic és la totalitat**, i només s'aconsegueix amb combinacions de complementaris.

questes combinacions s'aconsegueixen amb **esquemes simètrics dins del cercle cromàtic;**

2 colors: complementaris diametrais

3 colors: triangles equilàters o isòsceles (l'altura estableix la tensió bàsica entre tendències complementàries)

4 colors: quadrat o rectangle (el costat llarg estableix la tensió bàsica entre tendències complementàries)

6 colors: les relacions entre 4 colors del cercle es matisen amb l'eix perpendicular blanc-negre.

Però no és suficient. Cal saber administrar l'esquema simètric.

Cal tenir en compte tots els efectes perceptius de la **interacció del color** a la superfície pictòrica

i també les **transformacions cromàtiques que produeixen les barreges.**

De vegades, són més determinats altres aspectes com

les relacions d'intensitat de llum (valor) o d'intensitat de color (croma o saturació)

les dimensions de les superfícies de color

les relacions de camp perceptiu i de context

el joc de complementaris dins d'un dominant general

Combinacions de Saturació i valor. Combinacions harmòniques de 2 ó 3 colors

Conjunt amb **colors amb la màxima saturació**, es veurà més harmònic si els colors tenen **nivells semblants d'intensitat de llum** (valor)

Conjunts de **colors trencats (desaturats o mateixa saturació)** es veuran més harmònics si hi ha desequilibris de valor, ja que contrarresten la tendència dels colors trencats cap al centre grisós del cercle cromàtic (**tenen tendència a acostar-se i la diferència de valor els separa**)

Conjunts de **colors amb diferent saturació (croma)** es veuran més harmònics si tenen una **lluminositat similar, ja que el més saturat induirà amb força el seu complementari sobre el més neutre**

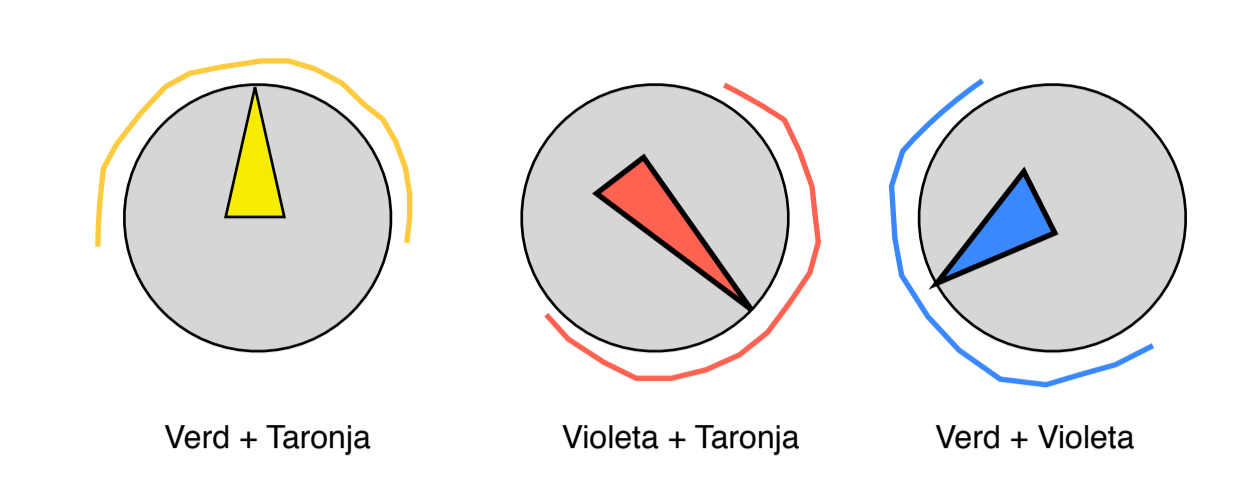
De manera que, sovint, un color saturat combinarà millor amb un gris que amb un color desaturat del seu mateix to però escassament cromàtic.

Harmonia d'anàlegs i per contrast

Des de Chevreul, la tradició francesa ha diferenciat **dos tipus de relacions harmòniques:**

Harmonia per analogia-perill: monotonia
 No s'ha de sobrepassar la **zona d'influència d'un color primari** (2/3 del cercle cromàtic)

Es percep la tendència general al primari triat.

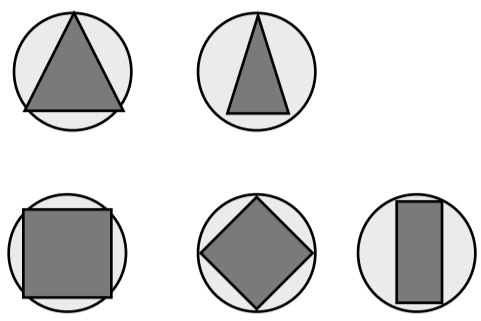


Harmonia per contrast-perill: estridència

Prenen com a referència els colors complementaris. **Fan bascular lleugerament un extrem o l'altre simètricament.**

D'aquesta manera, **els colors que en resulten, al juxtaposar-se es reforçaran per contrast simultani.**

Aquesta combinació **serà més agradable** que posant els complementaris extrems.



Contrast-diferència segons Itten

Contrast de colors purs (to-màxima saturació)

Són els colors del perímetre del cercle cromàtic

Mínim: 3 colors

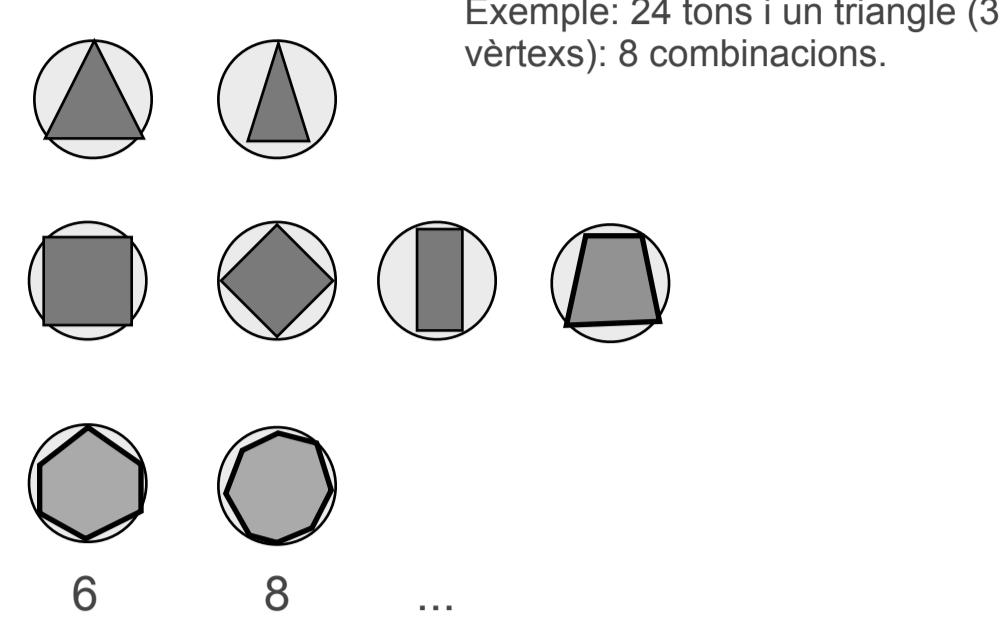
Màxim: tants colors com tingui el cercle cromàtic

Per a seleccionar els

1 colors que harmonitzin (crein una unitat entre ells).

Esquemes harmònics dels cercle.

També podem introduir al cercle cromàtic polígons regulars (simètrics) que tinguin un nombre d'angles divisible pel nombre total de tons del cercle (per poder girar el polígon i obtenir diferents combinacions)

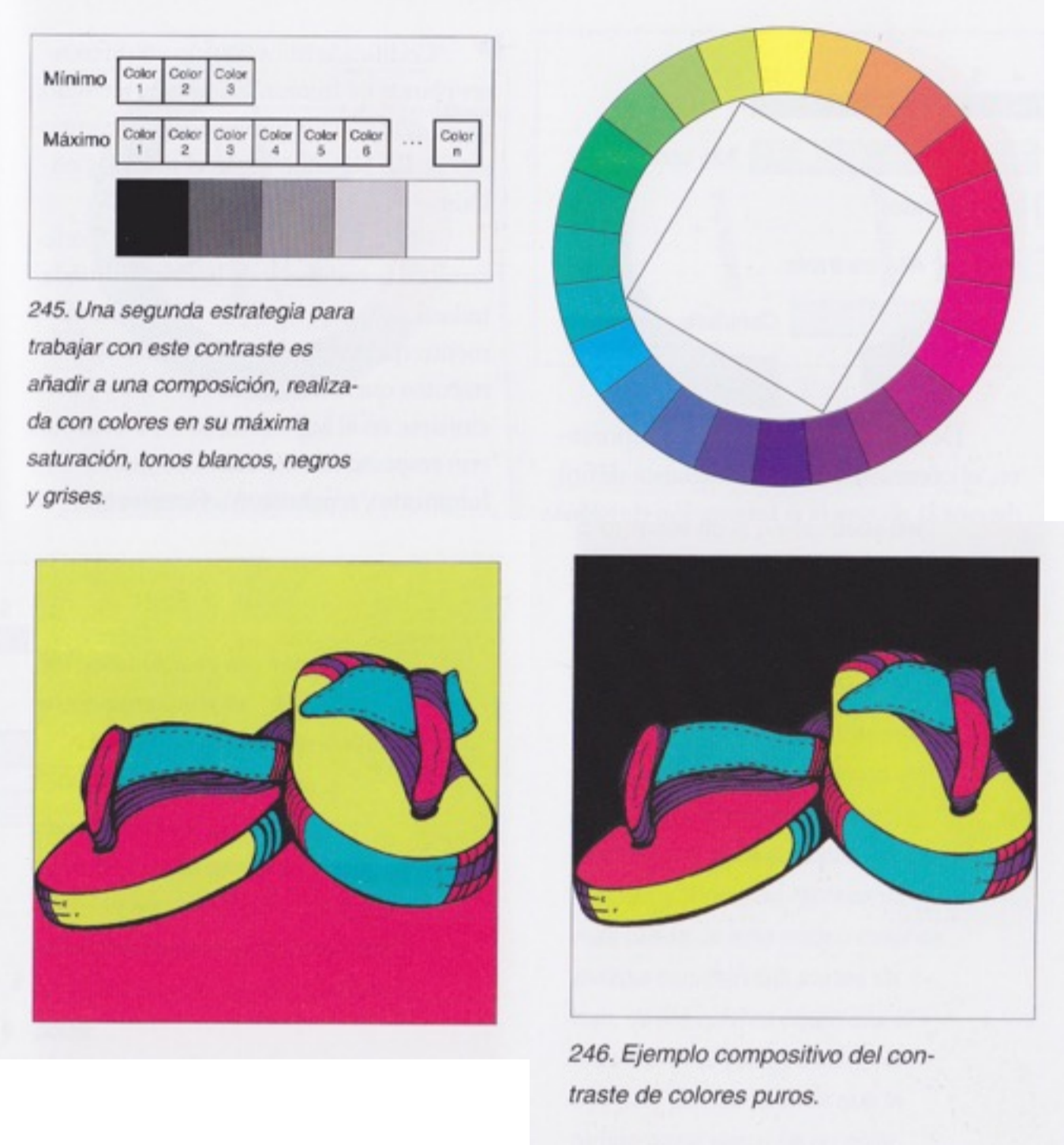


Processos compostius lògics: **permutacions, variacions...**

Críteris simbòlics o estètics.

2 afegir neutres a la composició de colors saturats (blancs, grisos i negres)

Els neutres ajuden a amortiguar el protagonisme principal de cada color saturat i a establir relacions entre ells des de la neutralitat.



més destaquen són

Contrast de clarobscur (luminositat)

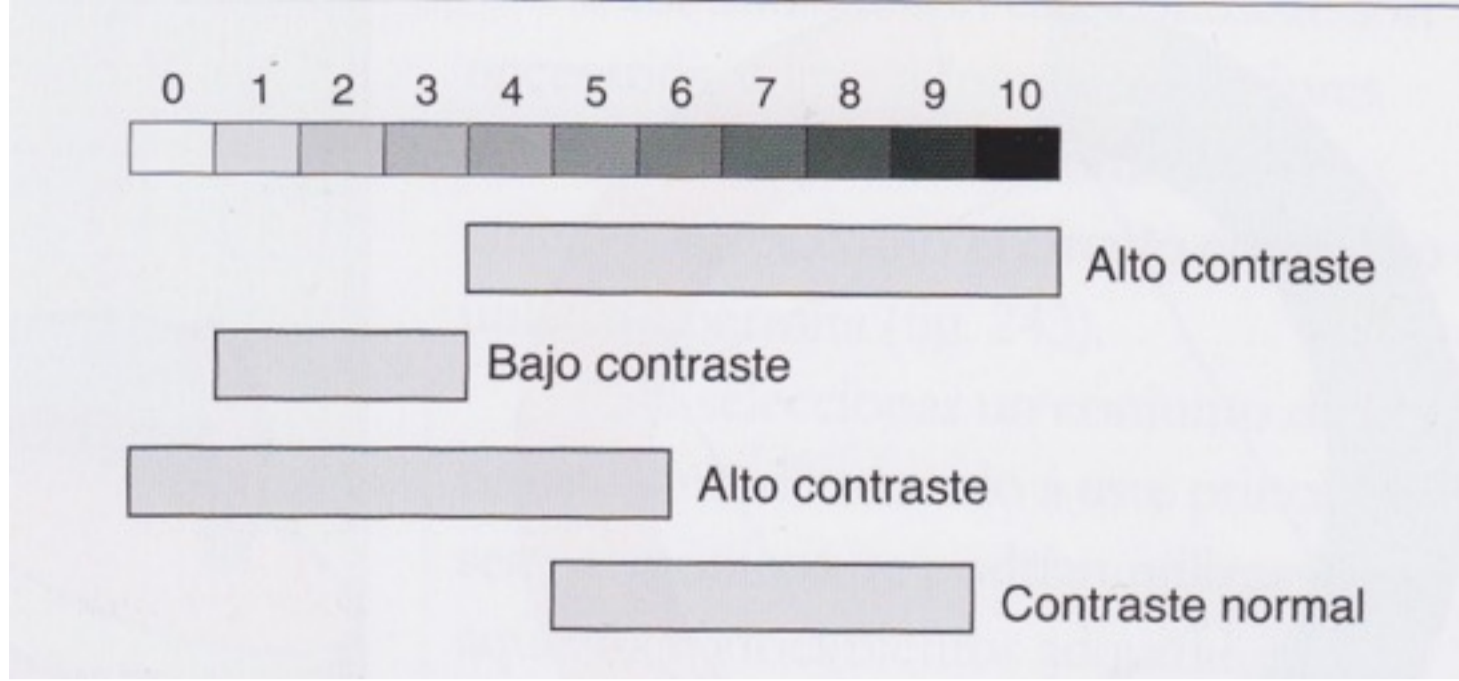
El contrast de **luminositat codifica la informació en diferents plans de lectura (profunditat).**

Primer pla: tons més lluminosos

Segon pla: tons de lluminositat mitja

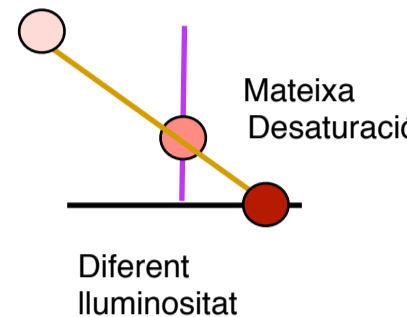
Pla de fons: tons més foscos

gradació (volum) (clarobscur)



Distància entre els colors a l'escala de lluminositat

distància gran: contrast de lluminositat alt
distància mig: contrast de lluminositat mig
distància petita: contrast de lluminositat baix



A major contrast de lluminositat= major claredat de lectura

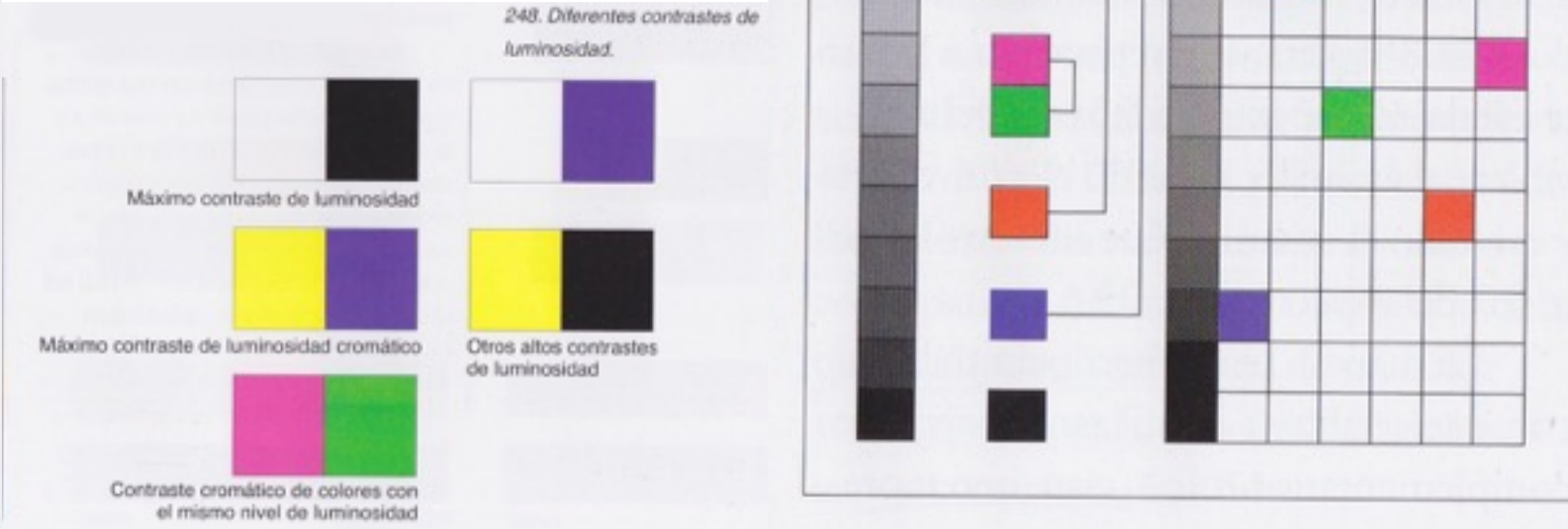
A menor contrast de lluminositat= les taques es fonen i costa diferenciar

els més clars,

Simetria a l'escala de grisos = colors complementaris en to i en lluminositat

blanc - negre
groc - blau violaci
cian - vermell
magenta - verd

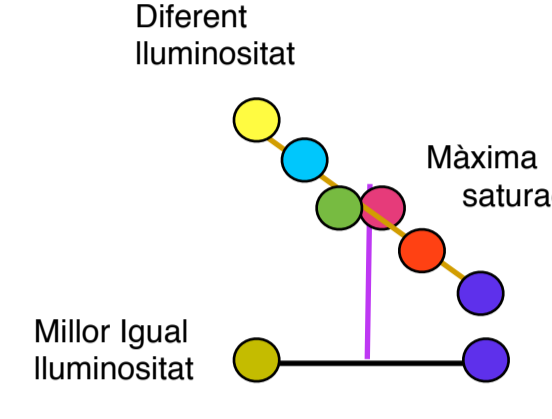
Quan els tons utilitzats es valoren segons la posició que ocupen respecte



l'escala de grisos (lluminositat) entre els dos extrems: blanc negre

3 primaris subtractius: major lluminositat
groc - cian - magenta

3 primaris additius: menor lluminositat
verd - vermell - blau violaci



saturats i càlids

Contrast de quantitat (respecte a la lluminositat)

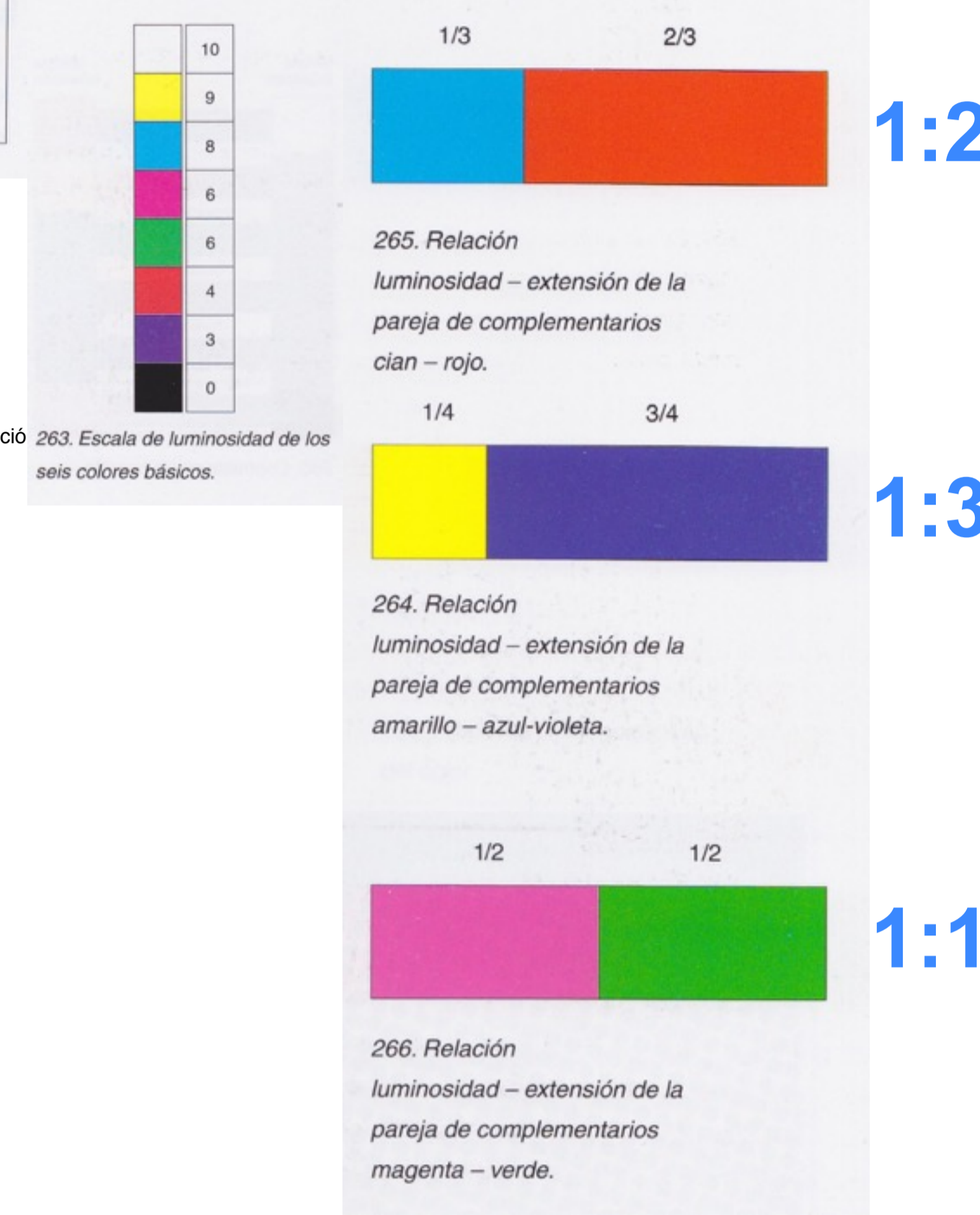
Indica quina **quantitat de superfície** ha d'ocupar cadascun dels colors a una composició perquè aquesta estigui **equilibrada des de la lluminositat.** (segons Goethe i Schopenhauer)

Complementarietat dels colors segons la lluminositat=
a més llum, menys superfície.
a menys llum, més superfície.

Relacions d'extensió per equilibrar complementaris

com més diferència entre lluminositats, més diferència entre extensions (superfícies) dels colors

com més igualtat entre lluminositats, superfícies més iguals dels colors



Expressivitat d'aquest contrast:

Aconsegueix un **llenguatge comunicatiu i expressiu molt personal.**

amb **protagonisme compostiu del color.**

S'utilitza per **crear codis visuals** que és necessari reconèixer ràpidament, ja que **els colors saturats s'identifiquen i es recorden ràpidament.**

Des del simbolisme, és molt útil atribuir **colors purs a determinats elements conceptuals** dins d'un grup cultural.

Expressivitat d'aquest contrast:

El clarobscur, com a **símbol o referent de la realitat i de la vida**

Pot **explicar la realitat de manera narrativa** i fer-ho transmetent una atmosfera (luminisme, tenebrisme...)

Informa de la forma, volum i superfície dels objectes amb gran precisió

Permet **transmetre sensacions, evocar records, suggerir entorns**

Dues gammes monocromàtiques a una composició:

tenint en compte el grau de contrast de cada gamma

Cromàtica - Acromàtica
Cromàtica - Cromàtica
Aïllades - Barrejades

composició amb 6 colors assignar superfície segons lluminositat

Respectar el contrast

Invertir el contrast



Relació lluminositat-extensió dels 6 colors bàsics

Contrast de saturació

Relaciona els graus de saturació dels colors
2 extrems:

Colors bàsics més purs

Escala neutra de grisos

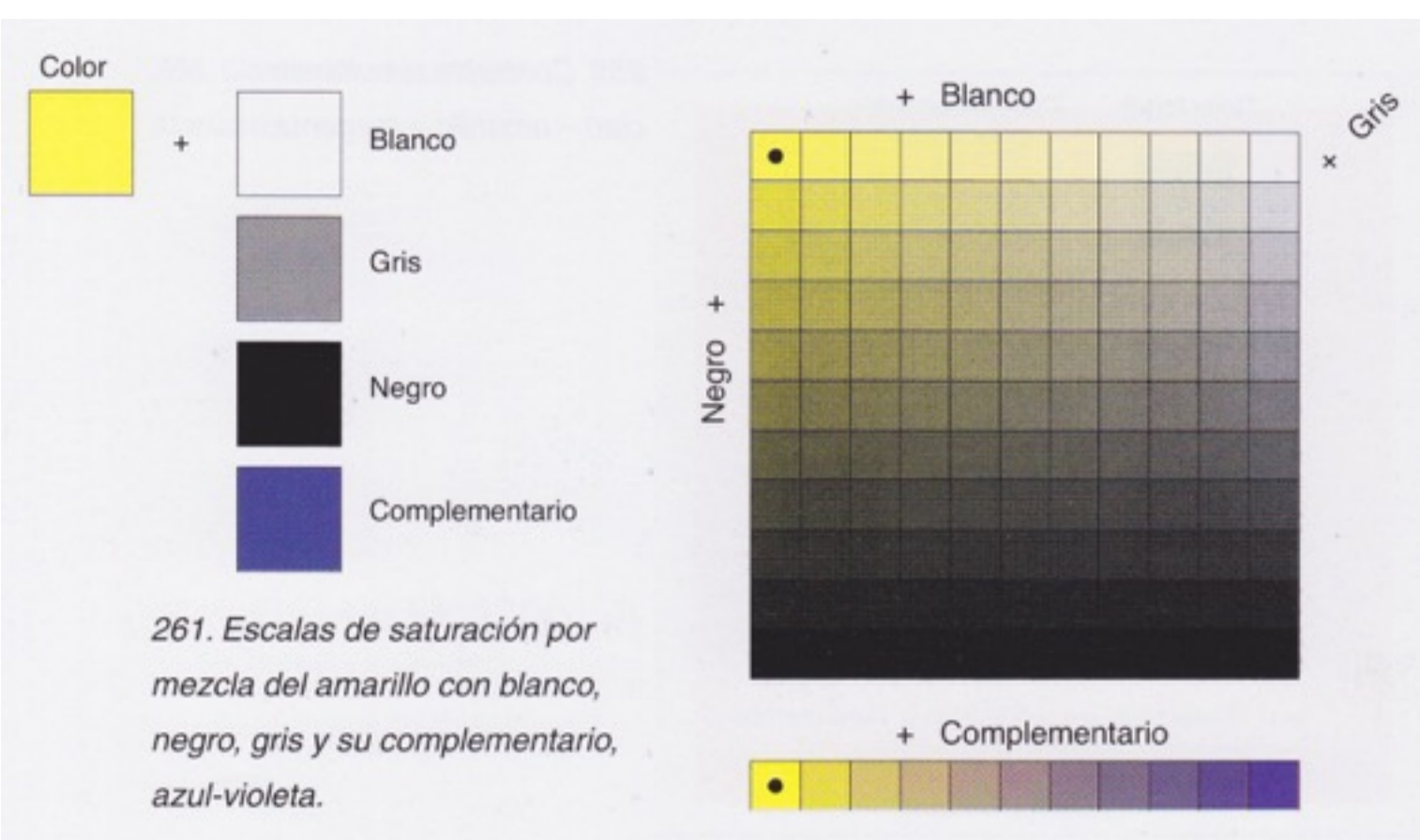
4 maneres de **desaturar** un color viu:

barreja amb blanc (refreda el color)

barreja amb negre (escalfa el color)

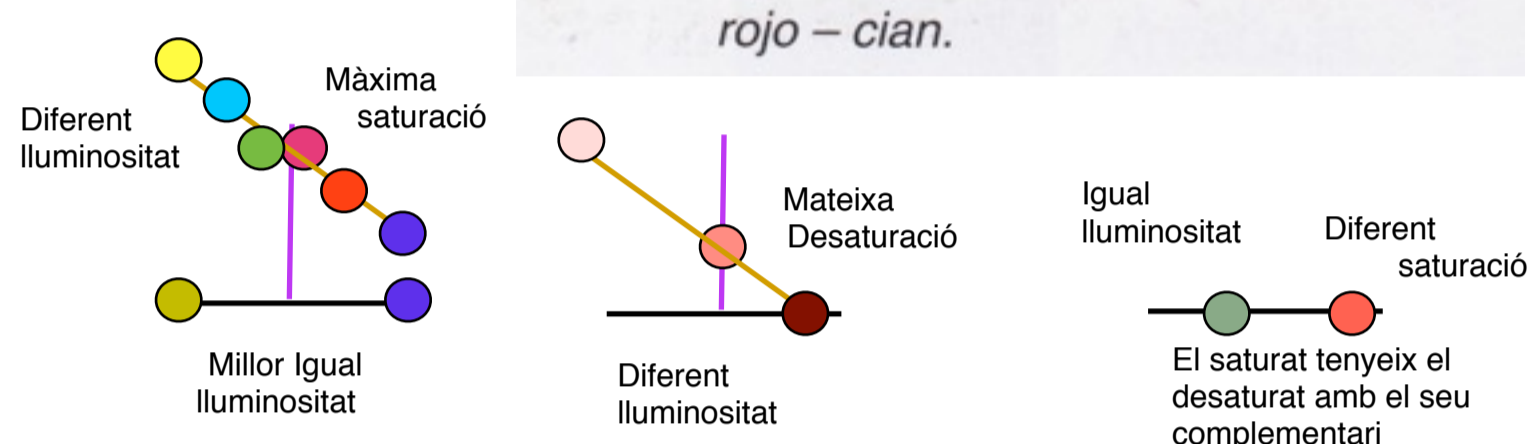
barreja amb gris (blanc + negre) (el gris té molta presència)

barreja amb el color complementari (el gris resultant sempre té tonalitat)



Saturació + lluminositat

El color a la seva màxima saturació té una lluminositat, a partir de la qual podem graduar la lluminositat de les seves múltiples desaturacions.



Distància entre els colors a l'escala de saturació

distància gran: contrast de saturació alt
distància mig: contrast de saturació mig
distància petita: contrast de saturació baix

A major contrast de saturació=
major claredat de lectura

A menor contrast de saturació=
les taques es fonen i costa diferenciar

La lectura d'una imatge s'inicia per les zones més saturades

Expressivitat d'aquest contrast:

Crea atmosfera

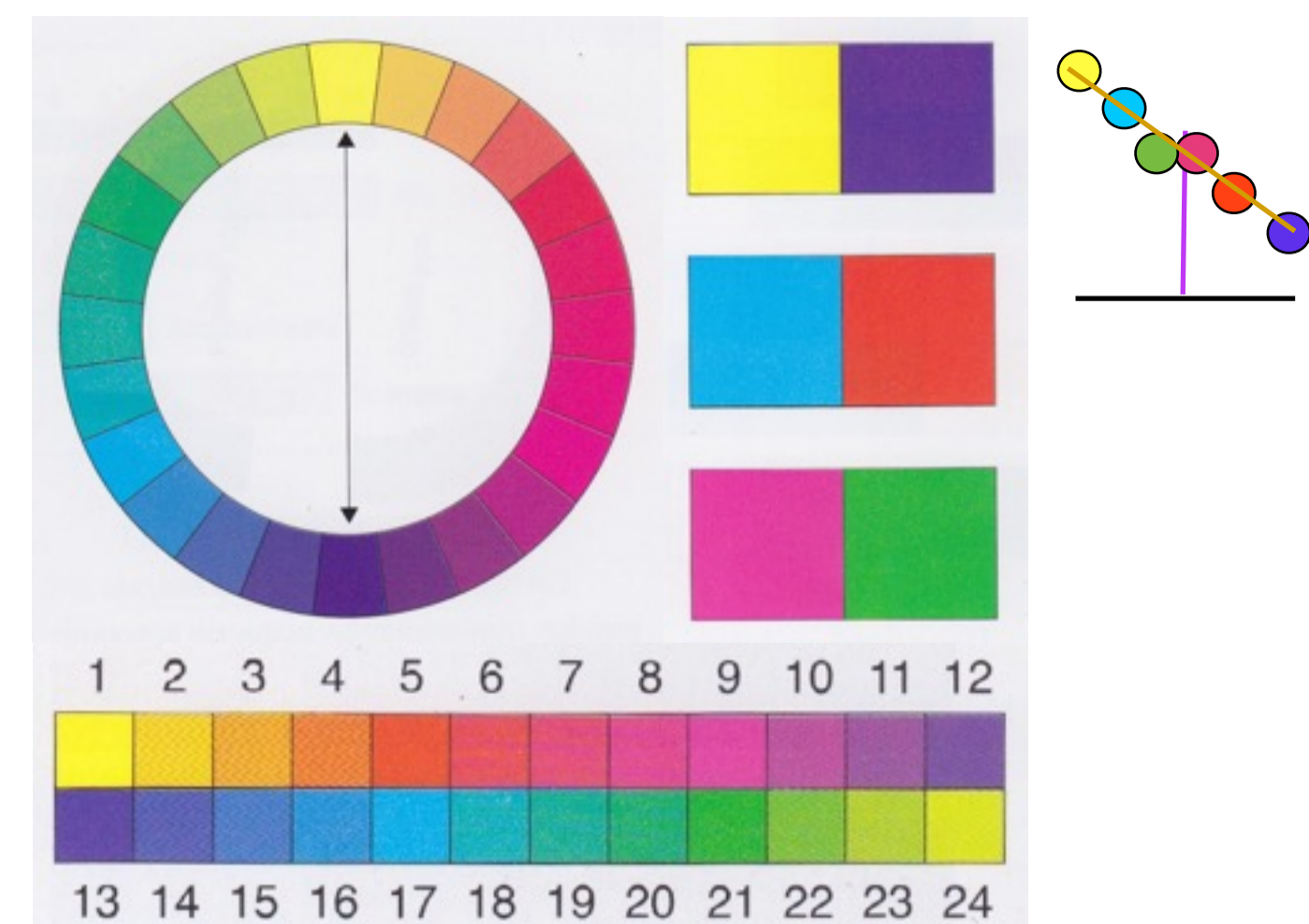
(pas del temps i sensació de l'aire físic)
Els colors transformats pel temps i per les condicions atmosfèriques perden la seva saturació

Contrast complementaris

Equilibra parells de colors complementaris

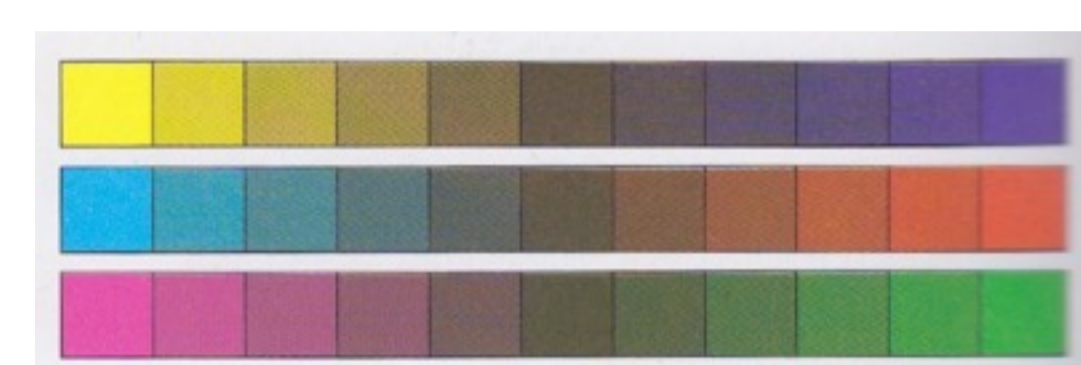
24 tons del cercle cromàtic= 12 parells de complementaris

Cal tenir en compte que els colors complementaris tenen diferents lluminositats.

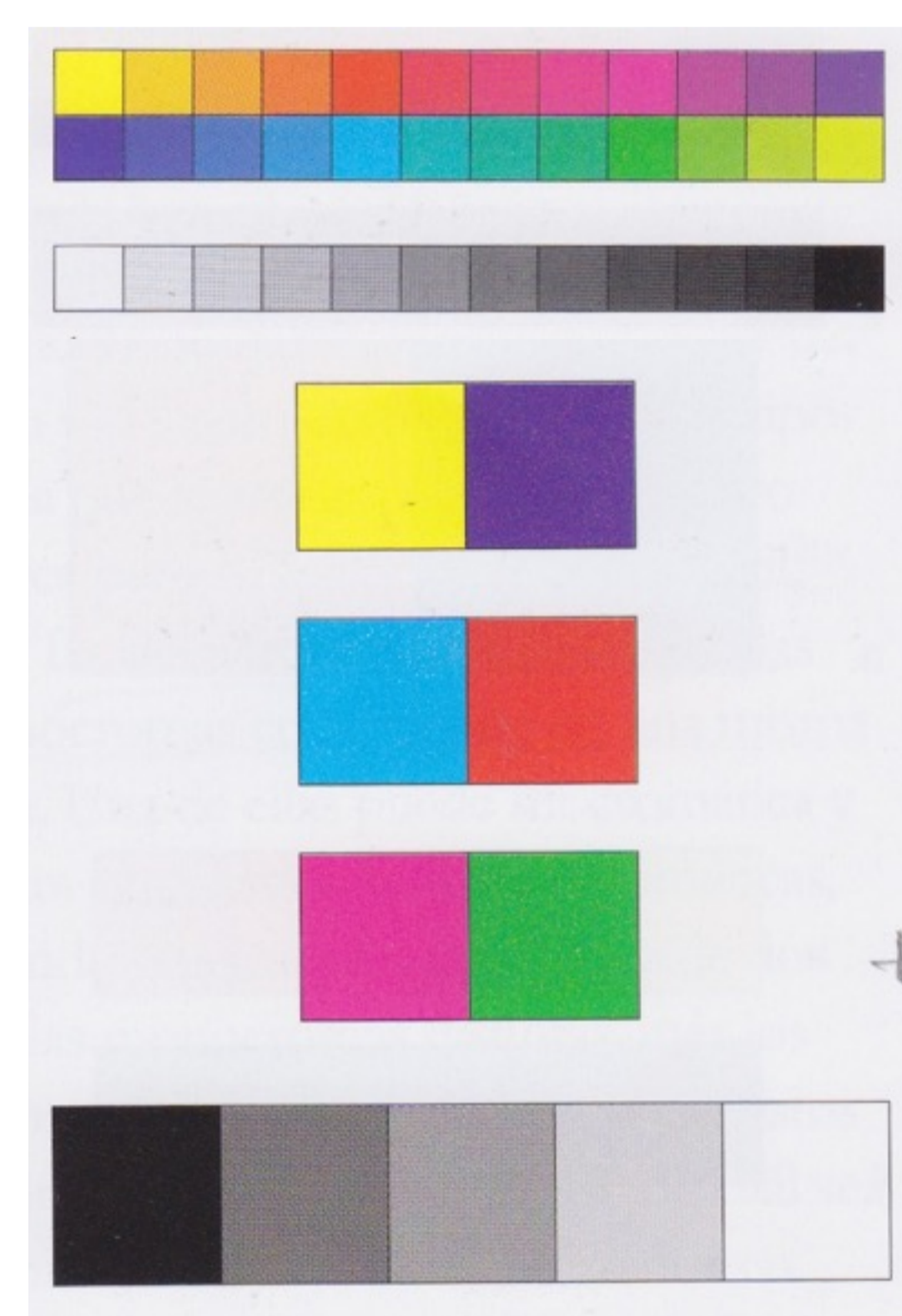


Podem **suavitzar el contrast**

utilitzant colors complementaris una mica desaturats.

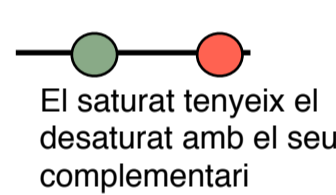


combinant-los amb neutres (blanc, grisos, negres)



Podem **contrastar la saturació**

utilitzant un complementari una mica desaturat i un altre saturat (destaca)



Contrast simultani

Absència del color complementari d'un altre present

L'ull, solt més durant un temps a l'observació d'un color determinat, exigeix la presència del seu complementari, i en no trobar-lo aprop, el genera per si mateix, amb la finalitat d'obtenir un equilibri cromàtic.

Es produeix quan hi ha una forta desproporció

- en extensió
- en intensitat cromàtica-saturació
- en intensitat de llum

Podem reforçar el contrast

que el color desaturat tingui una mica del color complementari del color saturat (es reforçarà amb el contrast simultani)

o podem rebaixar el contrast

que el color desaturat tingui una mica del color saturat, de manera que, en tenyir-se del color complementari pel contrast simultani, les dues tendències es contrarrestaran i apareixerà neutre.

o podem desviar l'atenció del contrast

disposem petites taques del color complementari del color dominant a la composició, i així l'ull ja troba el complementari i no tenyeix d'aquest les altres àrees de color.

quan hi són els tres primaris i un domina

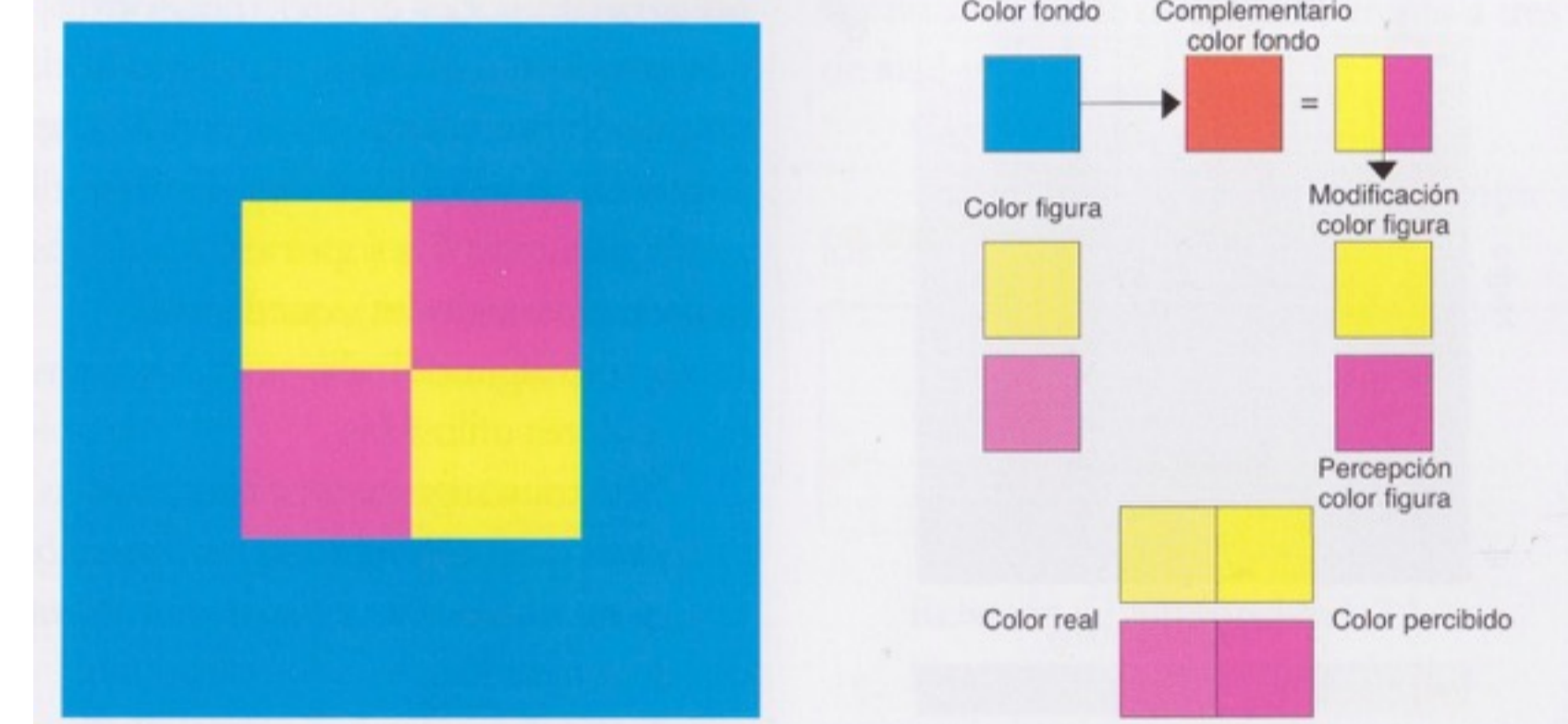
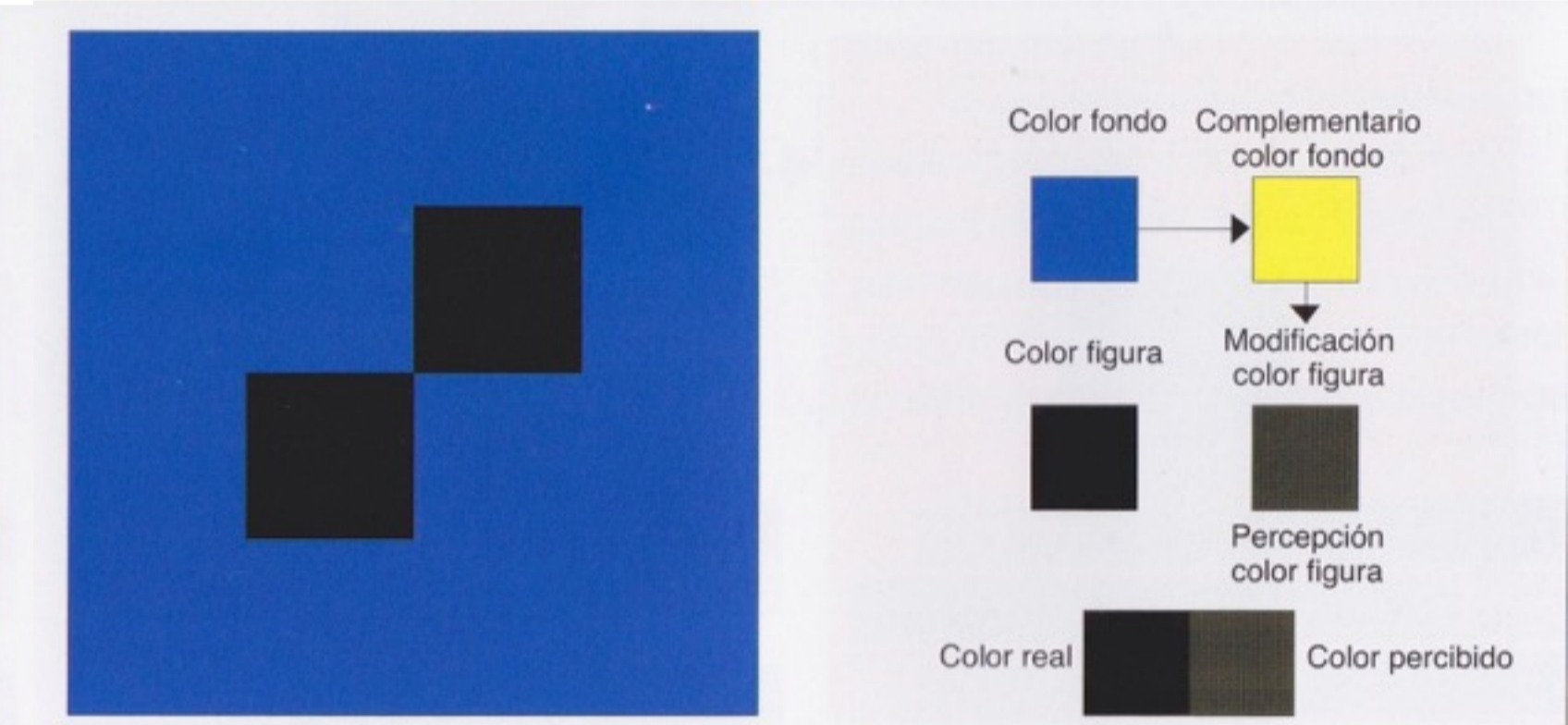
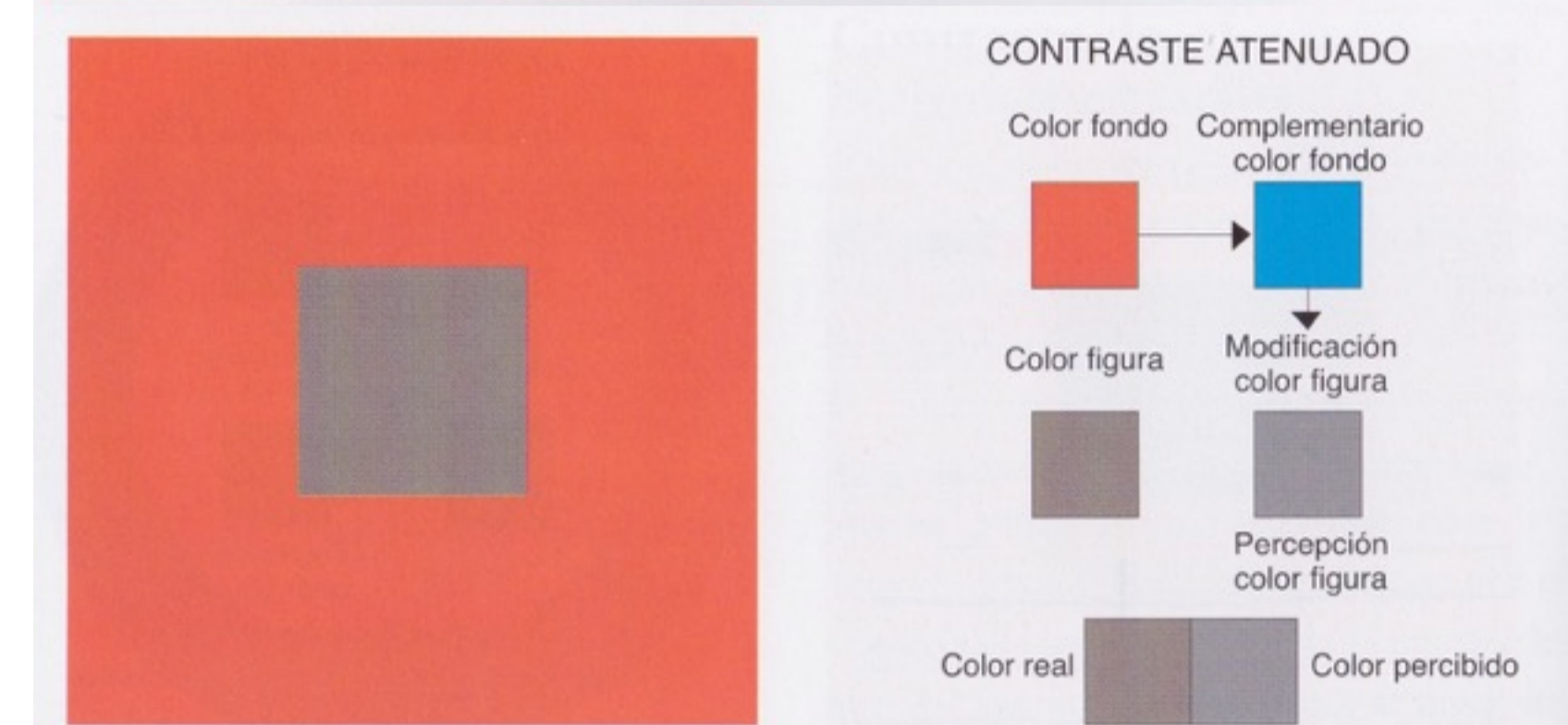
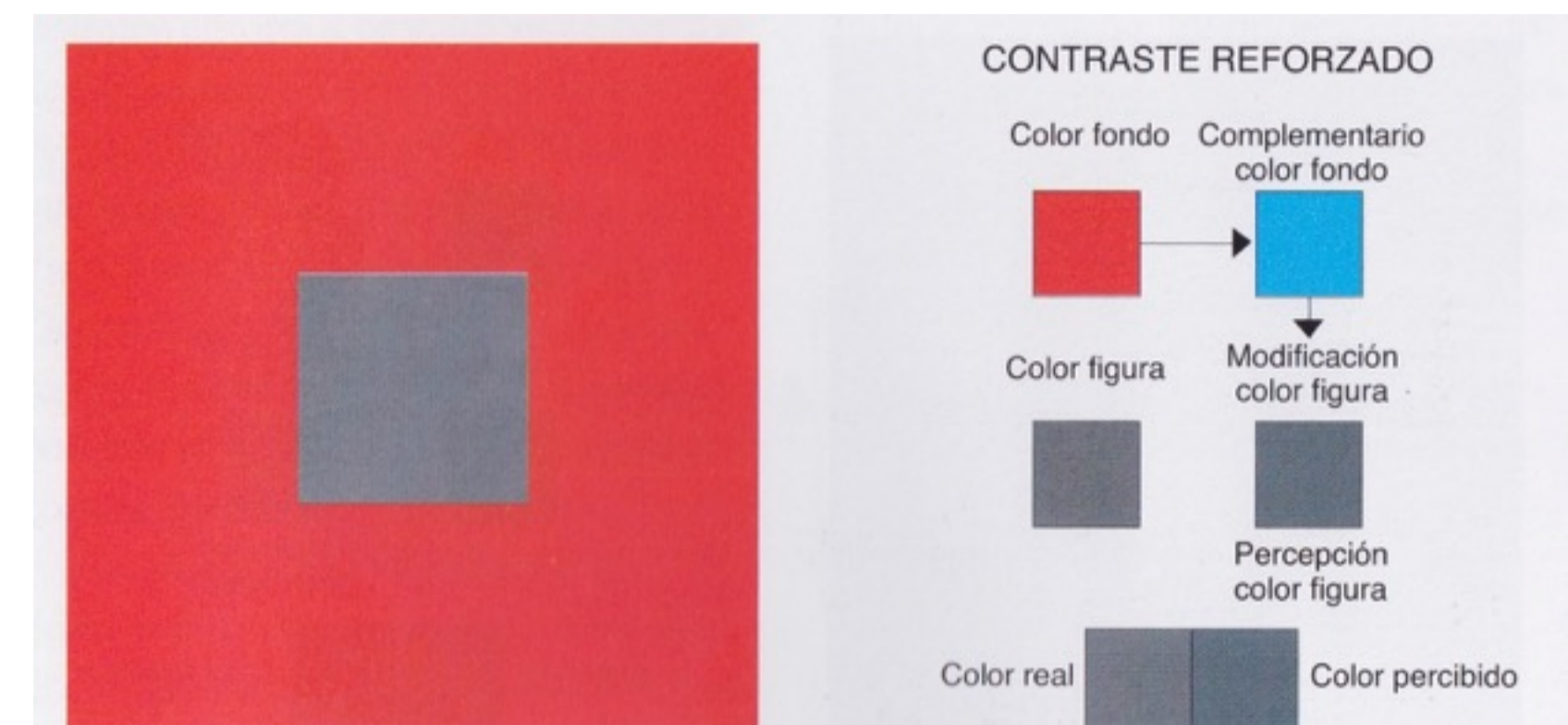
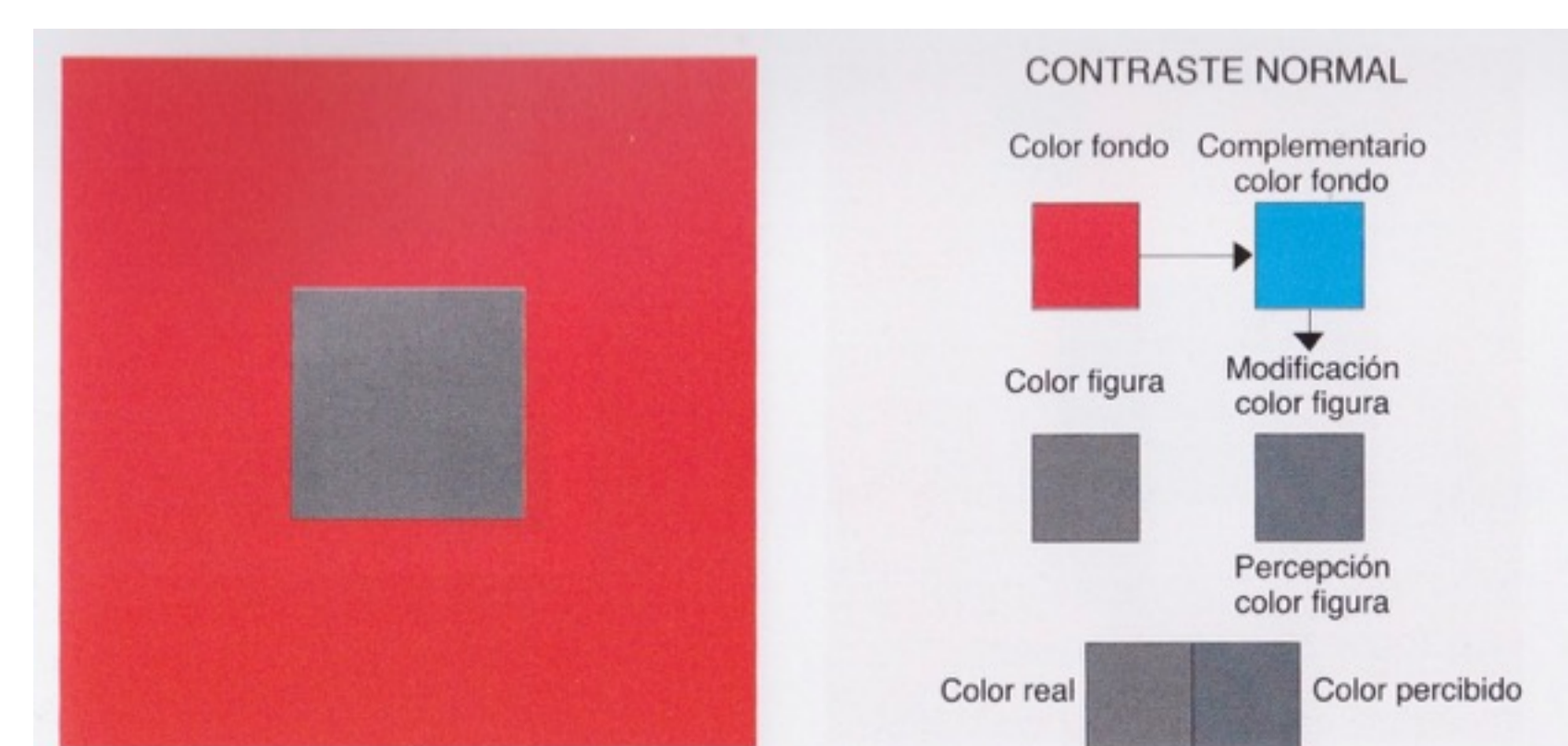
com el complementari del que domina és la barreja dels altres dos, l'ull identifica cada component i el projecta sobre els dos colors presents potenciant-los (no tenyint-los)

Quan els colors són molt intensos i de to similar poden quedar poc llegibles pel contrast simultani

Expressivitat d'aquest contrast:

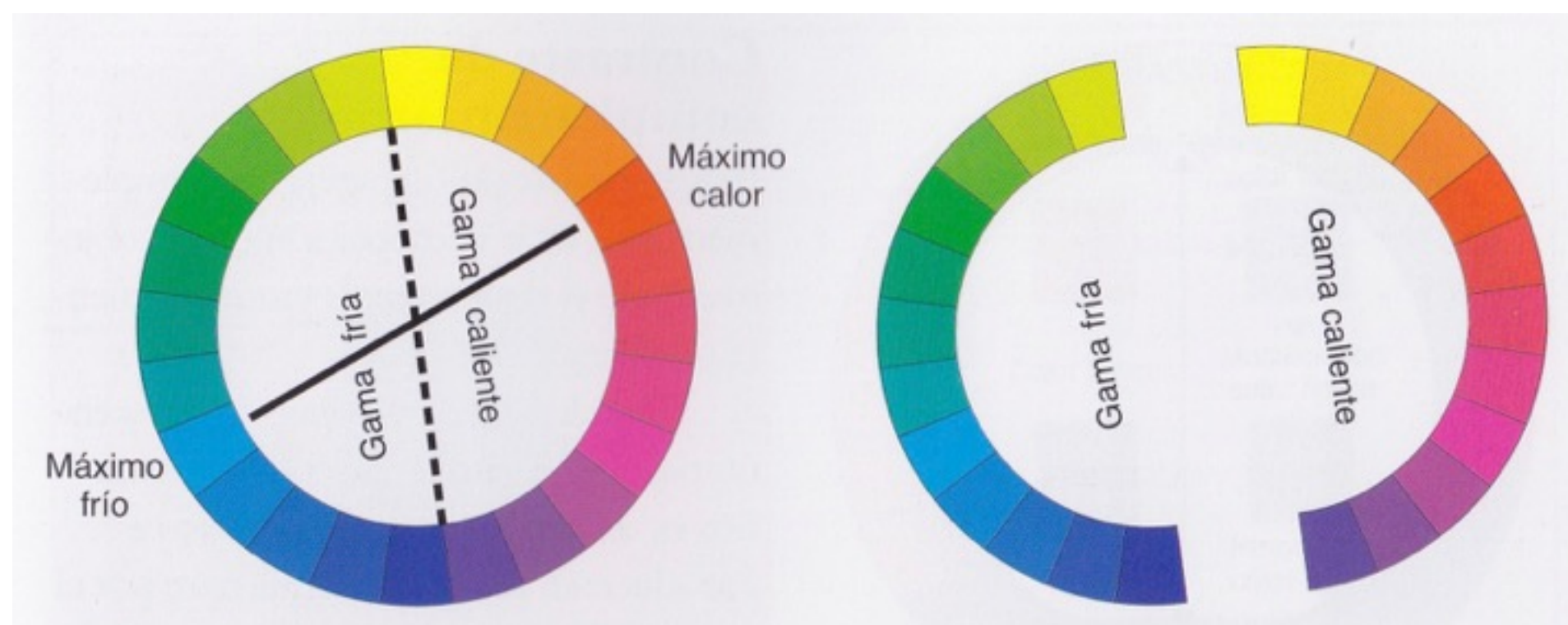
Gran plaer estètic-ritme poètic

en preveure intencionadament les interaccions entre els colors



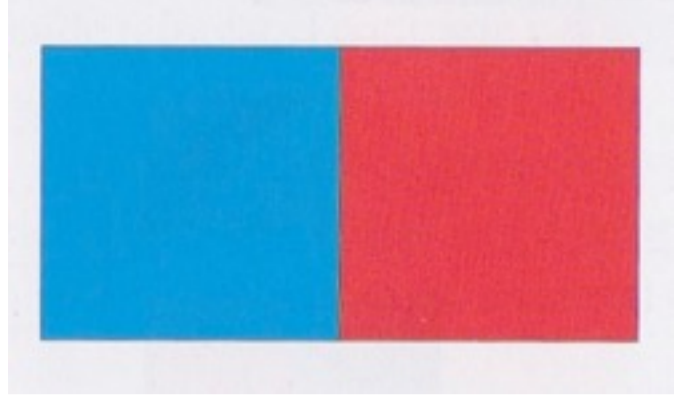
Contrast calent-fred (temperatura-sinestèsia)

La lectura d'una imatge s'inicia per les zones més càlides

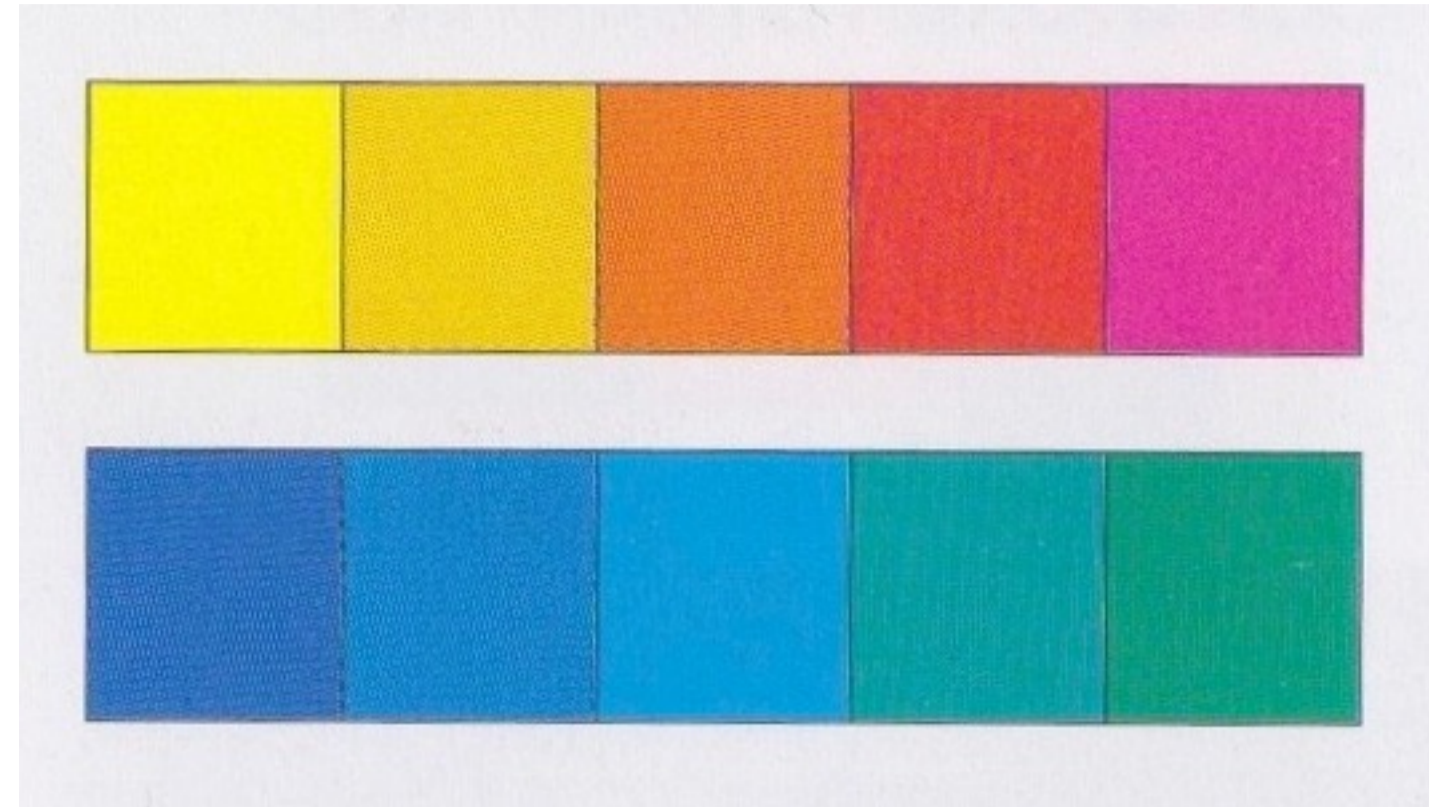


la manera més eficaç és utilitzar la parella de complementaris

cian - **vermell**
(màxima fredor) (màxima calidesa)

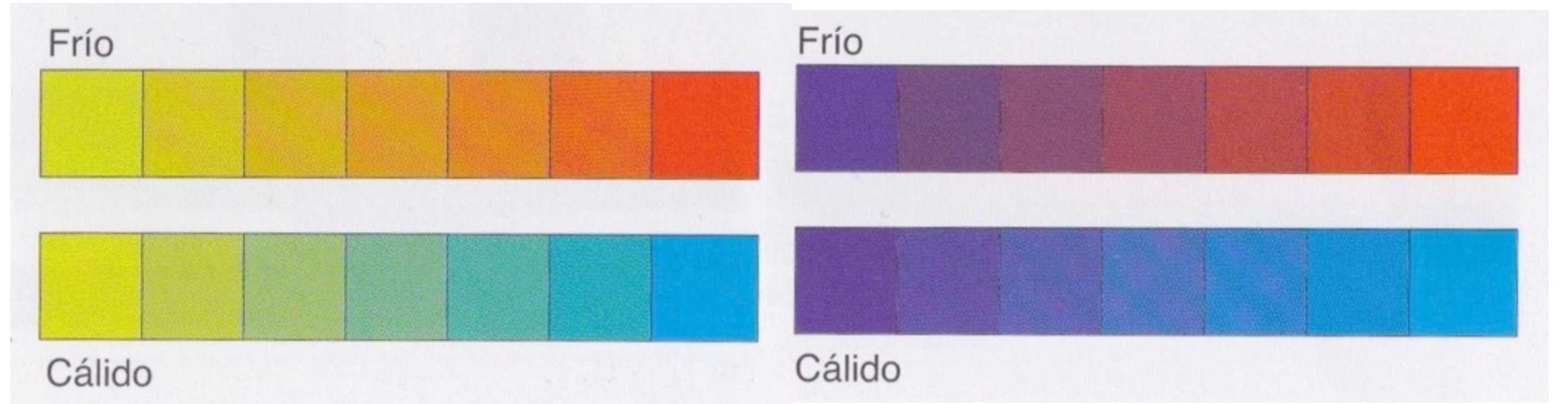


altra estratègia: **enfrentar** tons de la part càlida de l'espectre a tons de la part freda

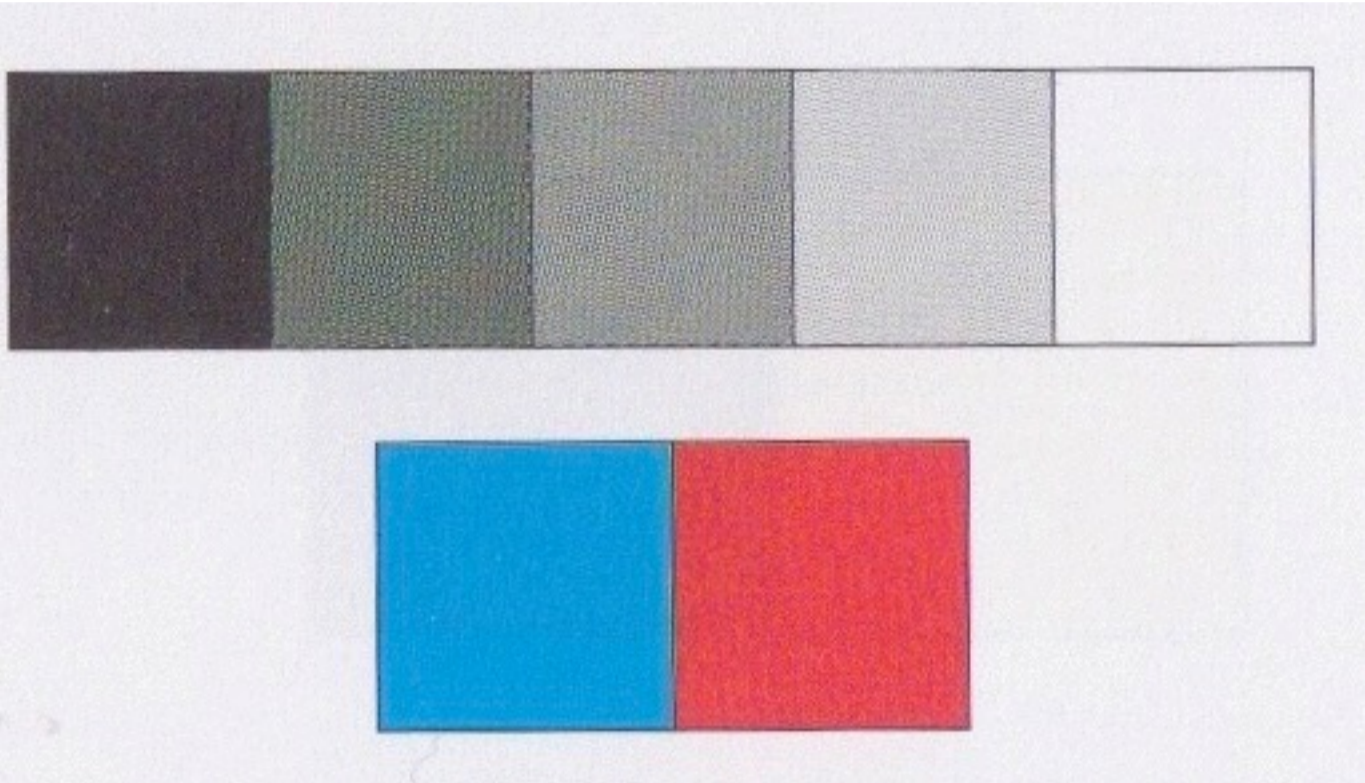


La temperatura visual d'un color varia segons la calidesa o fredor dels tons contigus

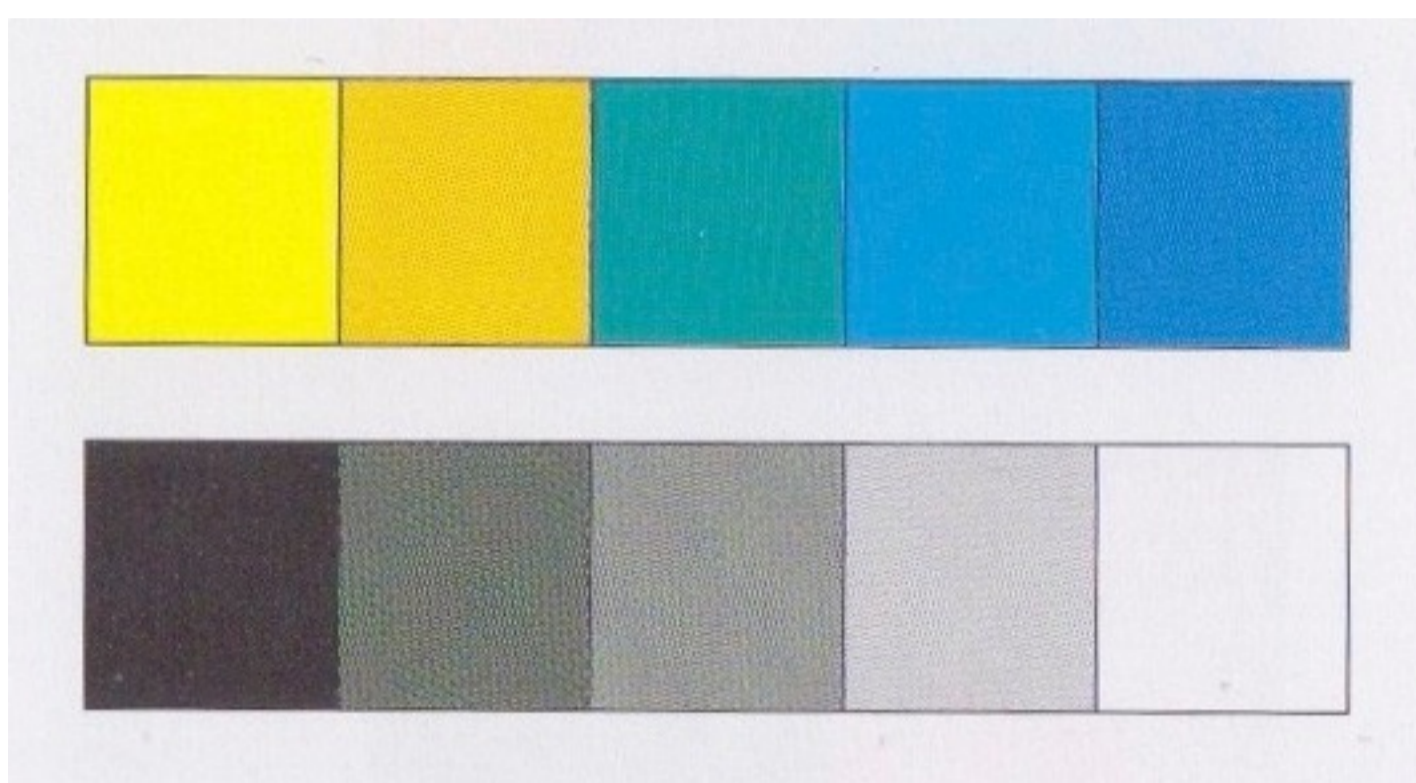
si un to es barreja amb **vermell**, el to original es percep com el més fred



i **suavitzar** els contrastos extrems barrejant amb blanc, grisos i negre.



i **suavitzar** els contrastos extrems barrejant amb blanc, grisos i negre.



si un to es barreja amb **cian**, el to original es percep com el més càlid

Expressivitat d'aquest contrast:

Diferencia llum-ombres

la llum són els tons càlids-propers i les ombres són els tons freds-llunyans

Plans successius (aprop-lluny)

coses reals-coses virtuals

els colors càlids expressen corporeïtat
els colors freds expressen coses projectades, virtuals

Destaquem refugi càlid en entorn fred

Síntesi del llibre Introducció al color. José María González Cussate, María del Mar Cuevas Riaño y Blanca Fernández Quesada. Ed. Akal Bellas Artes, Madrid 2005

El color a la història de la pintura

Data crítica: **1704: la publicació de Òptica d'Isaac Newton**

Període prenewtonià

Des de la Prehistòria i l'Antiguitat clàssica fins a Newton,

el pintor no disposava d'una explicació amb la qual poder comprendre perquè els pigments es comportaven com ho feien ni explicar adequadament els efectes de color i llum que desitjava imitar de la naturalesa.

El color és concebut com a propietat real de les superfícies i del medi entorn (no com a sensació que produeixen a l'ull certes radiacions de la llum reflexada i transmesa).

El color és concebut com a propietat real de les superfícies i del medi entorn (no com a sensació que produeixen a l'ull certes radiacions de la llum reflexada i transmesa).

Fins a l'Edat Mitjana inclosa, es creu que el color resulta de la **barreja de diferents proporcions de blanc i negre (principi aristotèlic)**

Es contempen termes de lluminositat, brilló i esplendor dintre de l'escala blanc - negre.

Les percepcions estan més basades en els materials que en les tonalitats.

Es pinta amb nombrosos colors (12 ó +) i els colors no s'acostumava a barrejar-se.

Es preparaven prèviament i no a la paleta.

Els efectes s'aconseguien per:

transparències entre capes

efectes òptics de tramats d'ombres

El color més preuat era el porpra, la matèria colorant més valuosa del món antic (obtingut de cloïsses de moluscos) perquè tenia la capacitat de contenir en ell tota la foscor i tota la llum (tota la gamma cromàtica)

Els colors són concebuts des de la seva funcionalitat simbòlica: **crear llum a partir del color**

Destaca la riquesa i diversitat de colorants com la seva alta lluminositat, així com el desenvolupament de l'harmonia i el contrast entre colors als tapissos i la nitidesa dels tons saturats a les miniatures i vidrieres.

A partir del Renaixement, el color se supeditarà a l'estructura i al dibuix.

La tradició platònica i aristotèlica donen la supremacia a la forma com a conseqüència de la llum, per sobre dels colors, considerats equivocs.

Cennini - Giotto (1390),

colors saturats a les ombres, aclarits amb blanc a la resta i focs de blanc per als tocs de llum.

avivament de les llums amb blanc o groc accentuació dels tons foscos amb negre, violeta o verd fosc.

Alberti (1435) - Leonardo da Vinci,

els colors es manifesten a si mateixos amb la saturació completa del color a les zones il·luminades

de l'ombra emergeixen les formes (buit de color i de llum).

El blanc i el negre són utilitzats per modular els colors (pintura tonal).

Escola veneciana (s XVI i XVII)

combina les tradicions nòrdica i llatina

Amb la mateixa paleta de colors però amb aglutinats més espessos, majors empastaments i realització de barreges.

Juxtaposició de tons freds i càlids per a realçar les formes.

Agulonius - Rubens (1613), sistema de colors simples i compostos

barreges a paleta ús de vernissos (veladures) barreges òptiques (minúscules taques de color pur que convergixen en impressions sensorials a l'ull com a color uniforme).

Rubens utilitza molt la barreja semitransparent: dispersió de barreges a partir de petites partícules que permeta nous matisos i veladures de gran subtilesa sobre un fons clar o fosc).

Al sXVII,

el clarobscur (Caravaggio) estableix diferències inherents en el valor (lluminositat) propi dels colors

el color es fa absolut en la forma dels objectes representats modulant les formes des de les ombres sota una llum zenital restringida.

Hals: matisos negres i blancs

Rembrandt: transparències i veladures essencialment de negre, blanc, groc i vermell.

Certes barreges òptiques (brillos i tons separats de pintura)

Consciència de la intensificació mútua entre parells de colors juxtaposats

blanc - negre
groc - blau
vermell - verd

Simbologia i llenguatge dels colors

Període postnewtonià

Des del s XVIII, l'estudi del color adquireix un caràcter més científic.

Debat entre els corrents acadèmicistes i els romàntics sobre els descobriments òptics.

Emergeix la teoria dels tres colors primaris: blau, groc i vermell.

Les bases del cromatisme francès del sXIX van ser establertes per **Delacroix i Chevreul** (la llei del contrast simultani-1839)

juxtaposició controlada de colors i tons per a efectes particulars

utilització de la **barreja òptica**

ús d'**ombres colorejades amb reflexos complexos**

menor utilització de colors terra a favor d'una gamma més prismàtica de colors (seguint a Rubens).

Ingres, en canvi, representa la persistència del color local.

Des de la revolució industrial, els progressos de la indústria química van transformar profundament els materials i les tècniques pictòriques.

El desenvolupament de nous pigments, del seu brilló i estabilitat, també van contribuir al tractament de la llum i de l'ombra com es "veuen" a cada moment.

Impressionisme: captació del fenomen òptic de la llum colorejada més que la descripció de les superfícies colorejades localment.

Primacia al brilló de tons com blaus i violetes a les ombres a l'aire lliure, molt diferent de la gamma càlida academicista

A la Modernitat, l'art independitzarà el color de totes les estructures acadèmiques anteriors.

La pintura Neoimpressionista serà el punt culminant i també el decliu.

Idees de Chevreul sobre el contrast de color

Idees sobre barreja òptica de la mà dels físics JC Maxwell i O.Rood.

Convicció que els efectes complexos i evanescents del color a la naturalesa només es poden representar amb mitjans òptics.

Els plantejaments NeoImpressionistes presentaven tal complexitat que un pintor no podia fer-los front al mateix temps que conservava la seva llibertat com a artista.

Se sacrificaven els detalls i contorns precisos.

Va dur al final de les preocupacions òptiques per part dels artistes.

Al sXX, se supera l'ús del color amb finalitats representatives dels estímuls visuals

i es fa un pas cap a major llibertat de l'artista

Van Gogh desintegra el color en diferents parcel·les que estructuren el quadre en **tonalitats bàsicament complementàries.**

Munch distorsiona el color per crear poderoses afirmacions personals.

Kirchner menysté el concepte d'harmonia en favor de colors sorollosos i intensos que reproduïeixen l'impuls de la pura creació.

Matisse utilitza el color en la seva total subjectivitat: equiparar els seus colors a la intensitat de les seves emocions.

Creença de l'autonomia del color: els corrents abstractes

El pla estructural i la superfície matrica guanyen el terreny a la il·lusió amb color.

J.Albers, Rothko. Exploren la dinàmica inherent en la interacció del color independentment de la forma.

i a una dilució del color com a element bàsic de la plàstica en un grup de diverses tècniques, objectes i noves tecnologies.

L'Expressionisme abstracte i l'Informalisme i Yves Klein van dur a valorar més el material que el color i al procés (acció) per sobre del resultat: **ritualització**

Les tecnologies de les llums de color (neó) i les tecnologies digitals van obrir noves possibilitats relacionades amb la ciència ficció que reten les fronteres psicològiques de l'espectador (percepció).

Sistemes de color

Ordenació dels colors

Tots els sistemes d'ordenació dels colors plantegen una lògica i tenint en compte les tres dimensions del color: to, valor i saturació.

I ho fan de manera que permetin, des del punt de vista expressiu i comunicatiu, reflexionar sobre l'ús artístic i estètic del color.

Sistemes per barreges matèriques de colors bàsics + blanc o + negre o +blanc +negre alhora

+ blanc=clar
+ negre=fosc
+ blanc + negre=gris

**no hi ha barreges de colors complementaris
totes les barreges són al perímetre del cercle cromàtic**

Doble con d'Ostwald (1917)

Cercle cromàtic

4 colors primaris: groc, vermell, blau ultramar i verd mar

4 colors secundaris: taronja, porpra, turquesa i verd fulla.

Tots els colors que no estan al perímetre del cercle cromàtic es troben barrejant aquests amb diverses proporcions de blanc, negre i gris.

Saturació: contingut de blanc

Lluminositat: contingut de negre

Sòlid de Munsell (esfera aixafada) (1905)

Cercle cromàtic

5 colors primaris: groc, verd, blau, porpra i vermell.

5 colors secundaris

Tots els colors que no estan al perímetre del cercle cromàtic es troben barrejant aquests amb diverses proporcions de blanc, negre i gris.

Saturació: color + blanc-negre-gris

Lluminositat: eix blanc-negre

NCS Natural Colr System (doble con)

Cercle cromàtic

4 colors primaris: groc, vermell, verd i blau.

Tots els colors que no estan al perímetre del cercle cromàtic es troben barrejant aquests amb diverses proporcions de blanc, negre i gris.

Sistemes digitals

La reproducció del color

Sistemes per transparències de colors bàsics sobre blanc

menys dens=blanc
més dens=negre

**no hi ha barreges de colors complementaris
totes les barreges són al perímetre del cercle cromàtic**

Cub d'Alfred Hicethier (1940)

Cercle cromàtic

3 colors primaris: groc, magenta i cian.

3 colors secundaris: vermell, verd i violeta.

Per obtenir els tons del sistema es barregen els colors a la seva màxima saturació entre si i amb diverses proporcions de blanc (per transparència dels colors sobre blanc).

Per obtenir tons agrisats i ennegrits, es barregen diferents quantitats dels tres primaris.

És de gran utilitat en el terreny gràfic amb tintes transparents.