

2. GAIA: IKUS EREMUA

2.1. OINARRIZKO IKUS OSAGAIK: ehundura, lerroa, forma, argia, kolorea

2.2. KONPOSIZIOA

Gai honetan ikus mezu gehienak egiteko erabil daitezkeen oinarrizko osagaiei buruzko informazioa eskaintzen saiatuko gara. Ikus mezuaren adierazpen planoan osatzen dute eta ikus esangurak igortzeko ezinbesteko oinarri dira.

Autoren artean desberdintasun nabarmenak daude oinarrizko ikus osagaiei buruzko teoriak eta sailkapenak proposatzerakoan. Batzuek *puntua* eta *bolumena* bereizten badute ere, guk honako oinarrizko ikus osagai hauek proposatzen ditugu: *ehundura, lerroa, forma, argia eta kolorea*. Elementu hauek konbinatuz zein konposizioaren arauak kontuan hartuz ikus mezuak antola ditzakegu.

Puntua ehundurak osatzeko elementua da eta oso handia denean formatzat har daiteke, beraz ez dugu bereiztuta aztertuko. Bolumenaren eta formaren kontzeptuak erabat erlazionatuta daude, izan ere, bi eta hiru dimentsioko formak bereiztuz gero, azken hauen oinarrizko ezaugarri gisa uler daiteke bolumena.

Bestetik, hiru dimentsioko formen arteko erlazio espazialak, edo, beste era batean esanda, hiru dimentsioko *espazioa irudikatzen dituzten sistemak*¹ buruz, Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzan ikasitakoa baliagarria izango da -gai honetan azalduko diren kontzeptuekin batera- ikus mezu desberdinak ekoizteko eta aztertzeke gaitasuna garatzeko.

2.1. OINARRIZKO IKUS OSAGAIK: ehundura, lerroa, forma, argia, kolorea.

EHUNDURA

Ehundurak gure inguruan. Definizioa.

Objektu guztien gainazalek kanpoko itxura eta ukimen ezaugarri desberdinak dituzte: gainazal bat zerez eginda dagoen eta ea latza ala leuna, zimurtsua ala laua den hauteman dezakegu ikusmena eta ukimenaren bitartez.

Objektu baten gainazala *ukitzean* jasotzen dugun ukimen-sentsazioak gainazal horren ukimen-ezaugarriei buruzko informazioa ematen digu. Objektu bera *ikustean* gainazalaren kanpoko itxura uniformea hautematen dugu, gainazal horren ikus ezaugarriei buruzko informazioa jasotzen dugu. Inguratzen gaituzten objektuen gai guztiek (larrua, zura, metala, ehuna, plastikoa, etab.) berezko ehundura dute.

Gainazal batek dituen kanpoko itxura zein ukimen-ezaugarri uniformeak ehundura deitzen ditugu. Beste era batean esanda, gainazal bat ikustean eta ukitzean jasotzen dugun *uniformetasun-sentsazio* hori ehundura deitzen dugu. Ehundura bat lortzeko, oso neurri txikia duten *elementu berdinak* hautatu behar dira (arroza aleak, fideoak, puntuak, segmentuak, karratuak, orban irregularrak...) eta gainazal baten gainean *uniformeki kokatu*, elementuen artean *distantzia txikia* utziz.

¹ Marrazketa teknikoaren ikasgai honako gai hauek jorratu ohi dira: Geometria laua, geometria deskribatzailea (irudikatzen dituzten sistemak: diedrikoa, axonometrikoa, konikoa).

Ehundura motak

- *Materiazko ehundura*: objektu erreal bakoitzaren gainazalak duen ukimen-ezaugarria materiazko ehundura deitzen dugu. Lehen esan bezala, gai edo materia bakoitzak ukimen-ezaugarri bereziak ditu, materiazko ehundura propioa du: egurra, papera, kartoia, metala, beira, buztina, plastilina, ehuna, plastikoa, kortxoa..., material horietako bakoitzak bere ehundura berezia du.

Materiazko ehundurek gutxi gora-beherako *erliebea* dute eta ukimenaren zein ikusmenaren bidez jasotzen dugu informazioa. Baina, guk geuk ere, materiazko ehundurak sor ditzakegu gainazal baten gainean zenbait tresna eta prozedura erabiliz:

- Gainazalean urradurak edo trazak egiteko edozein tresna (puntoia, iltzea, hortza², karraka³, etab.) erabiliz.
- Gainazal batean aztarnak uzteko edozein gai likido erabiliz; paper zatitxoak, hariak, eta abar itsatsiz.
- Materiazko ehundura duen edozein objektu plastilinazko edo buztinezko xafla baten kontra presio eginez grabatu. Objektua altxatzean, bere gainazalaren materiazko ehundura grabatuta agertu da plastilinazko xaflan.

Materiazko ehundura bat osatzen duten elementuak geometrikoak direnean *materiazko ehundura geometrikoa* deitzen dugu. Elementu geometriko horiek berdinak edo oso antzekoak izan behar dute eta haien arteko distantziak uniformeak izan behar du. Aitzitik, materiazko ehundura bat osatzen duten elementuak geometrikoak ez direnean *materiazko ehundura organikoa* deitzen dugu. Materiazko ehundura organiko baten elementuen arteko distantziak ez du hain uniformeak izan behar.



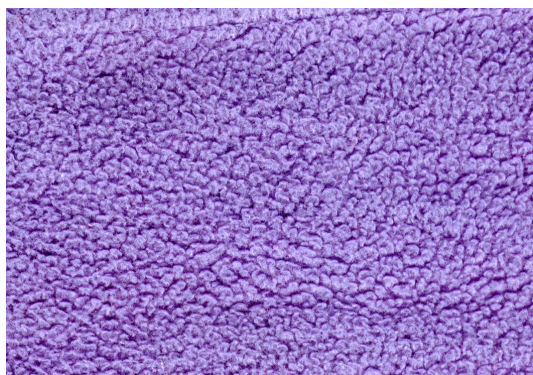
Materiazko ehundura geometriko baten argazkia (artilea)



Materiazko ehundura geometriko baten argazkia (papera)



Materiazko ehundura geometriko baten argazkia (belakia)



Materiazko ehundura geometriko baten argazkia (gainazal organikoa)

² Hortza: aho oso zorrotza duen metalezko xafla laua eta estua, material ezberdinak mozteko erabiltzen dena.

³ Karraka: altzairuzko lanabesa ildaskak edo pikorrak dituen, metalak edo zura murrizteko, berdintzeko edo leuntzeko erabiltzen dena.

- *Ehundura grafikoa*: gainazal baten gainean material, tresna, teknika grafiko (marrazketa, margotzea, estanpatzea) edo baliabide teknologiko (argazkigintza, ordenadore bidezko diseinu grafikoa) desberdinak erabiliz sortzen dugun ehundura da. Ehundura grafikoak ikusmenaren bidez soilik hauteman daitezke. Ehundura grafiko bat ukitzean hauteman dezakegun ukimen-sentsazio bakarra euskarriaren (papera, kartoia, plastikoa...) materialzko ehundura da. Ehundura grafiko bati buruzko informazioa ikusmenaren bidez soilik jasotzen da.

Ehundura grafikoaren ezaugarria ikus uniformetasuna da. Hau lortzeko elementu grafiko txikiak eta berdinak -edo antzekoak- erabili behar ditugu (puntuak, lerroak, etab.), eta elementu grafiko horien arteko distantziak berbera izan behar du, bestela ez genuke uniformetasun sentsaziorik lortuko.

Ehundura grafikoak ere, *geometrikoak* (elementu geometrikoz osatuak) ala *organikoak* (geometrikoak ez diren elementuz osatuak) izan daitezke. Ehundura grafikoak egiteko erabili daitezkeen oinarrizko material eta prozedura grafikoaren artean honako hauek aipatuko ditugu:

- Euskarriak: paper mota desberdinak, kartoi mehea, kartoia, plastikoa, metal edo zurezko xafak.
- Materialak eta tresnak: margo likidoak, tinta, grafito eta kolore lapitzak, klariona, ikatz-ziria, errotuladorea, pintzela...
- Prozedurak: gai likido bat lainoztatzea⁴ edo igurtzea, irudiak fotokopiatzea; materialzko ehundurak estanpatzea, kalkatzea...

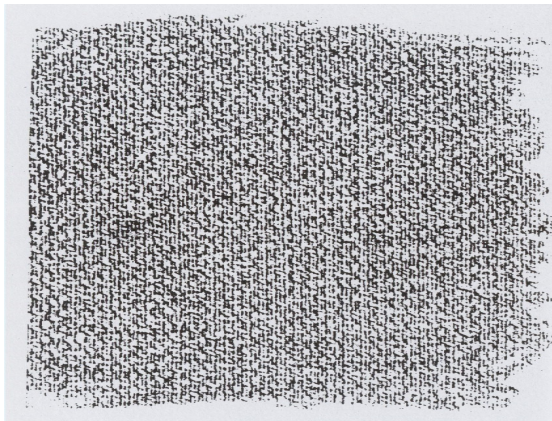
- *Ehundura naturalak eta artifizialak*: ehunduraren jatorria kontuan hartzen badugu, ehundura natural eta artifizialei buruz hitz egin dezakegu. Naturak eskaintzen dizkigun gaien ehundurak *naturalak* deitzen ditugu: larruazala, enbor baten azala, fruten azala, eta abar. Prozesu teknologikoen bidez sortutako gaien ehundurak *artifizialak* deitzen dira: zementua, plastikoa, kartoia, papera...Baita ere, gainazal bat ehundura gehituz eraldatzen dugunean ehundura artifizial bat sortzen dugu.



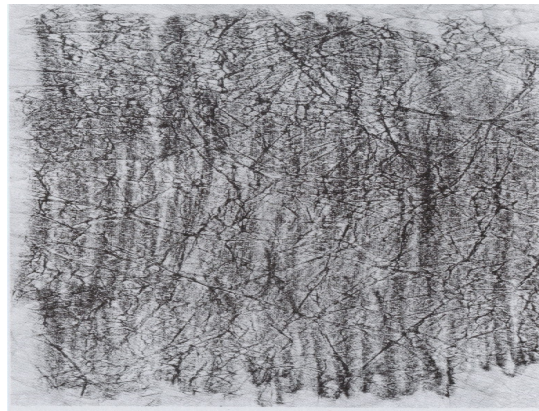
Materiazko ehundura naturalaren argazkia (larrua)



Materiazko ehundura artifizialaren argazkia (paper ore)



Ehundura grafikoa (argazkia igurtziz)



Ehundura grafikoa (pastela eta paper zimurtua)

⁴ Lainoztatzea: gainazal baten gainean margo likido bat putz eginez sakabanatu laino moduko geruza bat lortzeko.

Ehunduren funtzioak eta esangurak

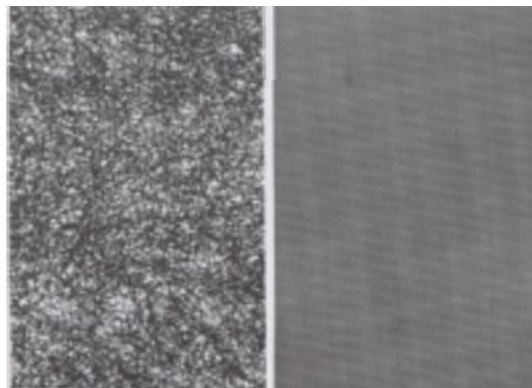
Edozein motako ehundura batek funtzio *praktiko* edo *baliagarri* bat bete dezake. Materialazko ehundurak objektu baten alde desberdinak bereizteko erabiltzen dira. Objektua eusteko aldea nabarmentzeko eta eskua ez irristatzeko balio dute, adibidez, boligrafoen behealdeko edo etxetresna elektrikoen heldulekuetako ehundura. Objektuak irudikatzen ditugunean ehunduraren bidez zerez eginda dagoen adieraz daiteke (egurrez, metalez, kartoiz, plastikoz, oihal mota desberdinez, adibidez, zetaz, kotoiz, zaku telaz...). Mapa eta grafikoetan erabiltzen diren ehundura grafikoek irudiaren alde desberdinak bereizteko aukera ematen dute.

Beste aldetik, funtzio *estetikoa* ere bete dezakete. Adibidez, egin behar dugun irudiaren alde batzuetan ikus interesa edo atentzioa emateko, hots, nahi ditugun aldeak nabarmentzeko erabil dezakegu. Baita ere irudiaren uniformetasuna apurtzeko zein argiztapen eta bolumen efektuak lortzeko baliagarriak dira.

Batzuetan funtzio praktikoa eta estetikoa bateratzen dira, adibidez, kristal baten materialazko ehundurak funtzio praktikoa (argia pasatzen utzi baina gardentasuna ezabatuz) eta funtzio estetikoa (kristala apaindu) batera bete ditzake.

Funtzio *adierazgarria* ere bete dezakete. Ehunduren bidez *sentsazio* edo *esangura* desberdinak komunika daitezke: adibidez, ehundura grafiko organiko batek berotasuna, desordena, naturaltasuna, bat-batekotasuna eta abar aditzera eman ditzake; aitzitik, ehundura grafiko geometrikoak hoztasuna, seriotasuna, ordena, antolakuntza eta abar adierazteko erabil daitezke.

Ehundura grafikoak. *Funtzio adierazgarria*
Organikoa : bat-batekotasuna, berotasuna, desordena...
Geometrikoa : antolakuntza, hoztasuna, ordena...



Ehundura grafikoaren eta formaren arteko mugak

Ehundura grafikoaren bidez bi dimentsioko formak sor ditzakegu: ehundura osatzen duten elementu grafiko batzuen arteko distantziak gutxitzen baditugu orriaren alde batean bilduz, eta gainontzeko elementu grafikoaren arteko distantziak handitzen baditugu orriaren beste toki batean sakabanatuz, formak agertuko dira. Adibidez, egunkari bateko edozein argazki fotokopiagailuan handitzen badugu puntuz osatutako bilbe⁵ baten bidez, hau da, azken finean puntuz osatutako ehundura baten bidez eginda dagoela hauteman dezakegu. Ehundura horren elementuak irudiaren alde batzuetan oso elkarren ondoan daudela eta beste alde batzuetan, aitzitik, oso sakabanatuta agertzen direla egiazta daiteke.

Ehundura bat, ehundura ala forma multzo gisa hauteman daiteke. Gainazal batean uniformeki ordenatuta agertzen diren puntu, lerro, karratu ala orban txikiak ehundura baten elementuak ala forma isolatuak balira hauteman ditzakegu irudia *irakurtzeko distantziaren* (hartzaile eta irudiaren arteko distantzia) arabera: begiratzen ari garen ehunduratik urrun kokatzen garenean bere elementu grafikoaren arteko distantzia gutxitzen da eta, ondorioz, ehundura balitz ikusiko dugu, uniformetasun-sentsazioa jasoko dugu; aitzitik, irakurtzeko distantzia txikia denean ehundura horren elementu grafikoak handiagoak ikusiko ditugu, forma isolatuak balira hautemango ditugu, eta ondorioz, uniformetasun-sentsazioa -eta berarekin batera ehunduraren kontzeptua- desagertuko da formaren kontzeptua agerian geratzeko.

⁵ Bilbe: puntuz edo lerroz osatutako sare modukoa, diseinu grafikoan eta inprimategietan erabiltzen dena.

LERROA

Definizioa

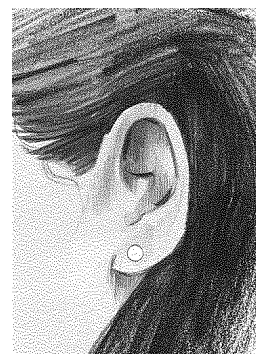
Lerroa mugimenduan ari den puntu batek utzitako trazua da. Puntuak elkarren artean oso hurbil daudenean sortzen da. Beste era batean esanda, lerroa gainazal baten gainean tresna bat mugitzean sortzen edo uzten dugun aztarna da.

Lerro motak

Lerroak sailkatzeko erabil daitezkeen irizpideen artean honako hiru hauek proposatzen ditugu:

1. Irudiaren egituran lerroak betetzen duen *funtzioa*. Irizpide honen arabera hiru lerro mota bereiz daitezke:










- *objektu-lerroa*: objektu bat eskematikoki marrazteko erabiltzen ditugun lerroak objektu-lerroak deitzen ditugu. Lerro horien bidez, irudikatu nahi dugun objektuari buruzko informazio gutxiago ematen dugu beraren mugak deskribatzen ez ditugulako, objektuaren formak sinplifikatzen ditugu lerro soilak bihurtuz. Adibidez, begi itxia, sudurra, ahoa, zuhaitz baten enborra, giza irudi baten hankak eta besoak lerro bakar bat erabiliz marrazten ditugunean, objektu-lerroak erabiltzen ari gara.
- *ingerada-lerroa*: objektu baten formak zehaztasunez deskribatu nahi ditugunean beraien mugak edo ingerada marrazten dugu eta horretarako erabiltzen ditugun lerroak ingerada-lerroak deitzen dira. Esan bezala, objektuaren formak zehaztasunez deskribatzeko balio dute eta objektuari buruzko informazio handia eman dezakete. Marrazki berean objektu-lerroak eta ingerada-lerroak konbinatu ohi dira.
- *itzalezatzeko lerroak*: objektu baten berezko itzalak eta itzal proiektatuak irudikatzeko erabiltzen diren lerroak dira. Objektuaren bolumenak zein argiztapen mota deskribatzeko oso baliagarriak dira.



Ehundurazko lerroak

2. Bigarren irizpideak kontuan izaten du lerroa egiteko erabilitako *trazu* mota. Trazia euskarria, tresna eta eskuaren mugimenduaren arteko elkarrekintzaren emaitza da. Erabiltzen ditugun tresna eta euskarria gehi eskuarekin egiten dugun presioa kontuan hartuz, trazu mota desberdinak lor ditzakegu. Beraz, trazu motaren arabera honako lerro hauek ditugu:

- *geometrikoak* ala *organikoak*
- *meheak* ala *lodiak*
- *jarraikiak* ala *etenak*
- *lauak* ala *ehundurazkoak*
- *leunak* ala *sendoak*

TRAZUAREN MOTAREN ARABERA	
<p>GEOMETRIKOA</p> 	<p>ORGANIKOA</p> 
<p>MEHEA</p>	<p>LODIA</p> 
<p>JARRAIKIA</p> 	<p>ETENA</p> 
<p>LAUA</p> 	<p>EHUNDURAZKOA</p> 
<p>LEUNA</p> 	<p>SENDOA</p> 

3. Lerroak marrazten ditugunean trazuaen norabidea alda dezakegu. Hirugarren irizpidea *trazuaen norabidea* da eta honen arabera honako lerro mota hauek bereizten dira:

- zuzenak
- kurboak
- hautsiak
- mistoak

Lerroen norabideak espazio-formatuan⁶

Espazio-formatuan lerro bat kokatzen dugunean norabide zehatz bat seinalatuko du. Lerro batek espazio formatuan har ditzakeen oinarritzko norabideak hauek dira: *bertikala*, *horizontala*, *zeiharra* eta *zirkularra*.

⁶ Espazio-formatua: plastika-lana egiteko hautatutako bi dimentsioko espazioa, formatu zehatza, hots, forma eta neurri zehatzak dituena. Gehienetan DIN arauetara egokitutako formatu errektangeluarrak erabiltzen dira espazio-formatu gisa (DIN A4 eta DIN A3).

Lerroen funtzioak eta esangurak

Lerroa objektu baten forma eta bolumena deskribatzeko, hau da, objektuei buruzko *informazioa emateko* erabiltzen da. Zirriborroak, marrazkiak, mapak, sinboloak eta abar egiteko erabiltzen da. Sistema sinboliko batzuetarako, lerroa ikus osagai aproposena da (musika, idazkera piktografikoa edo ideografikoa...).

Espazio-formatuan kokatu nahi diren osagai grafiko eta irudiak ordenatzeko edo *antolatze*ko ere balio du lerroak: lerroen bidez, espazio-formatua bana daiteke alde desberdinak bereizteko, norabideak seinala daitezke eta ikus erritmoak ere sor daitezke irudiari nolabaiteko dinamismoa emateko. Diseinu grafikoan, testuak eta irudiak ordenatzeko (maketatzeko) ezinbesteko tresna dira lerroak.

Beste aldetik, lerroa, ideia, sentimendu ala sentsazioak *adierazteko* ere baliagarria da. Adibidez, mugimenduak adierazteko erabiltzen dira, batez ere komikietan, marrazki bizidunetan, karteletan eta inprimatutako zenbait iragarkitan. Mugimendua irudikatzen duten lerro horiek *lerro zinetikoak* deitzen ditugu.

Lerro mota bakoitzak –kokatuta dagoen testuinguruaren eta bere ezaugarrien arabera– esangura edo eduki konnotatibo desberdinak adierazteko balio du. Honako hauek dira lerro mota batzuek adieraz ditzaketen esangurak:

- *Lerro horizontala*: lasaitasuna, atsedena, gelditasuna, hoztasuna, oreka...
- *Lerro bertikala*: indarra, dotoretasuna, igoera, izpiritualtasuna...
- *Lerro zeharra*: sakontasuna, urruntasuna, dinamismoa, ezegonkortasuna...
- *Lerro hautsia*: indarra, dinamismoa, oldarkortasuna, zorrotasuna...
- *Lerro kurboa*: gozotasuna, leuntasuna, mugimendua, grazia...

FORMA

Definizioa

Forma kontzeptua definitzeko bi irizpide erabiltzen dira. Lehenengoak gure begien bidez ikusten duguna kontuan hartzen du. Irizpide honen arabera *pertzepzio-formaren* kontzeptua proposatzen da. Forma ingerada gisa kontsideratzen da, hots, gauza baten muga bereizgarriak, errealitate batek agertzen duen itxura. Definizio honek *kanpoko itxura* azpimarratzen du, hau da, formaren *pertzepzioa* edo, beste era batean esanda, gure begien bidez kanpoko forma hautematen dugun modua.

Bigarren irizpideak forma bakoitzak duen barruko egituraren garrantzia agerian uzten du. *Egitura-formaren* kontzeptu honen arabera, "esangura bat agerian uzten duen *barneko egitura*" gisa uler daiteke forma, hots, berez adierazten eta komunikatzen duen *egitura adierazlea* da. Definizio honek, errealitate baten (gauza, pertsona eta abarren) *oinarrizko antolatze-sistema* mugatuaren gauzatze zehatza azpimarratzen du.

Bi definizioak erabiltzen dira baina agian gure bizi-esperientzia dela eta, lehenengo da gehien zabaldu dena.

Formaren pertzepzioa

Nahiz eta ikus pertzepzioari buruzko teoria orokor asko egon, hemen, formaren pertzepzioa aztertzen hasi zena aipatuko dugu: XX. mendearen lehen hamarkadetan, Alemanian sortutako *Formaren Psikologia* hasi zen forma hautemateko prozesuak aztertzen, eta garapen handia lortu zuen "Berlingo Eskola" deituan.

Gestalt (alemaneraz, forma, egitura) teoriak honako hau planteatzen du: forma baten osagaiak (ehundura, lerroak, mugak, kolorea...) osotasun baten elementu banaezinak dira, beraz, forma bat hautematean jasotzen ditugun sentsazio guztiak batera aztertu behar dira; forma bat hautematen dugunean, bere osagaiak dituzten ezaugarrien arteko batasuna baino zerbait gehiago jasotzen dugu, esanguratsua den eskema estruktural eta orokor bat barneratzen dugu, eta formaren barneko egitura orokorrak baldintzatuko du pertzepzio prozesua.

Ilido horretatik abiatuz, forma hautemateko prozesuetan gertatzen diren aldaketak eta hauen zergatiak aztertzeari ekin zion psikologiaren eskola honek.

Forma hautemateko prozesuan eragina duten faktoreen artean honako hauek aipa daitezke:

Pertzepzio lanaren *ikus ekonomiaren legeak* formak era errazenean eta esfortzurik gabe hautemateko joera dugula azpimarratzen du. *Iraganean izandako esperientziak* ideia-asoziazioak sortaraz ditzake hartzailarengan hautemate prozesuaren bitartean: irudi bat ikusten ari garenean errazagoa gertatuko zaigu identifikatzea alde zurretik bera bezalako irudi ala objekturen bat ikusi badugu. Bestetik, ikusten ari garen *irudi edo objektuaren inguruko formek eta espazioak* ere eragina dute hautemate prozesuan. Era berean, forma osatzen duten egiturazko elementuek (ehundura, kolorea, argia...) eta *irudiaren antolaketak berak sor ditzakeen pertzepzio-arazoek* (irudi-hondo efektua, irudi bikoitzak, irudi zalantzarriak, irudi ezinezkoak, irudi-sekuentziak, ikus ihesak...) eragina izango dute formen pertzepzioan.

Forma motak

Formak sailkatzeko irizpidea espazioa bada, *bi dimentsioko* formak (altuera eta zabalera dituztenak) eta *hiru dimentsioko* formak (altuera, zabalera eta sakonera dituztenak) ditugu.

Bestetik, bere izaeraren arabera, *geometrikoak* ala *organikoak* izan daitezke.

Forma geometrikoak

Forma geometrikoen artean *oinarrizkoak* eta hauek konbinatuz sor daitezkeen forma *konplexuak* bereiz ditzakegu. Oinarrizko forma geometrikoak *bi dimentsiotan* karratua, zirkulua eta triangelu aldeidea edo aldeberdina dira. Horien baliokide *hiru dimentsiotan*, hexaedroa, esfera eta tetraedroa ditugu.

Bi ala hiru dimentsioko forma geometriko konplexuak sortzeko prozeduren artean honako hauek aipa daitezke: oinarrizko forma geometriko baten barruko zatiketa geometrikoak egitea, oinarrizko forma geometriko berdinak ala desberdinak elkartzea (adibidez, formak lerrotatuz lerro baten arabera, ardatz baten inguruan biratuz ala simetriaren prozedura erabiliz...).

Bi dimentsioko forma konplexuak marrazteko, tresna (grafitozko lapitza, erregela, eskuaira, kartaboia, txantiloia...) eta teknika grafikoak erabiltzen dira, batez ere, marraztu eta collage.

Hiru dimentsioko forma konplexuak sortzeko erabil daitezkeen teknikak modelatzea (adibidez, plastilinarekin kubo edo esfera baten barneko zatiketak erraz lortzen dira pita edo erregela batekin moztuz) eta eraikitzea (papera, kartoi mehe ala lastotxoak erabiliz poliedro desberdinak eraiki daitezke erraztasunez) dira.

Forma organikoak

Inguru naturalaren pertzepzioaren eta analisiaren bitartez forma organikoak azter ditzakegu: luraren, mineralen, zuhaitzen, isurkien, izotzaren eta abarren ehundurak, aldaketak edo apurketak behatuz, forma organikoak egiteko datu baliagarriak lor ditzakegu.

Baita ere, laborategian egindako lanak (adibidez materialen eraldaketa) forma organikoak sortzeko iturri izan daitezke.

Plastika arloan erabil daitezkeen prozeduren artean honako hauek azpimarratuko ditugu:

Bi dimentsioko forma organikoak egiteko, substantzia likidoak (tenpera, akuarela, tinta...) gainazalaren gainean ziprintin edo lainozta daitezke; pintura tanta bat paperaren gainean bota eta ondoren papera tolestuz edo putz eginez ere lor daitezke. Paper zatiak eskuz moztuz eta gero beste paper baten gainean itsatsiz forma organikoz osatutako collageak egin daitezke.

Hiru dimentsioko forma organikoak lortzeko material erabilgarriena plastilina da. Baita naturak berak eskaintzen dituen forma organikoak (hostoak, egur zatiak etab.) bil daitezke hiru dimentsioko collageak egiteko.

Modulua eta egitura

Modulu eta egitura kontzeptuak estuki erlazionatuta daude: modulu batek espazio mugatu bat *egituratzen* duela esan daiteke, eta aldi berean, egitura bat espazioaren *modulazio* gisa uler daiteke.

Modulua bere "neurriak eta itxura aldatu gabe errepikatzen den forma" da. Forma berbera errepikatuz forma konplexuak eta *egiturak* sor daitezke.

Egiturak, berdinak edo antzekoak diren formak elkarren ondoan jarriz eta errepikatuz sortzen diren bi ala hiru dimentsioko eraikuntzak dira. Beste era batean esanda, egitura bat ordena eta erritmo jakin baten arabera forma modular berdinak edo antzekoak batuz sortzen den organizazio espaziala da.

Asko dira gure ingurunean hauteman ditzakegun egituren adibideak: mikroskopia erabiliz hosto batek, intsektuen hegoek eta abarrek dituzten egiturak beha daitezke; luparekin larru azalaren, oihalen eta abarren egiturak azter daitezke; mineralek ere barruko egitura desberdinak dituzte; eraikuntzak eta erabiltzen ditugun zenbait objektu eraikitzeke funtsezkoak dira egiturak; egunkari, aldizkari eta abarretan egitura modularrak erabiltzen dira testuak eta irudiak orriaren alde desberdinetan antolatzeke; marrazki teknikoan eta dekorazio lanetan ere erabiltzen dira.

Bi dimentsiotan, bi oinarrizko egitura bereizten dira: *karratu* bat errepikatuz sortzen dena eta *triangelu aldeberdinak* sortzen duena. Hauetako egitura baten trazatu geometrikoari jarraituz forma konplexuak marraz daitezke. Hiru dimentsioko oinarrizko egiturak *kuboak* eta *tetraedroak* sortzen dituztenak dira, hau da, karraturen eta triangelu aldeberdinaren baliokideak hiru dimentsioko espazioan.

Formen esangurak

Forma organikoak naturaren ideiarekin erlazionatzen ditugunez honako sentsazio eta ideia hauek adierazteko erabil daitezke: samurtasuna, berotasuna, desordena, naturaltasuna, bat-batekotasuna...

Bestetik, angeludun forma geometrikoek (poligonoak eta poliedroak), adibidez, karratuak, errektangeluak, kuboak eta paralelepipedoak egonkortasuna, hoztasuna, seriotasuna, ordena, antolakuntza eta abar bezalako kontzeptuekin erlazioa ditzakegu. Triangeluak, tetraedroak eta orokorrean angeludun formek zorrotasuna, eraso, bortizkeria, dinamismoa...adieraz ditzakete. Forma geometriko zirkularrek (zirkulua, elipsea, esfera...) mugimendua, grazia, ontasuna, samurtasuna, malgutasuna... adierazteko balio dezakete.

ARGIA

Ikusmenaren prozesuak ondorengo urratsak biltzen ditu:

- ▼ **argia** (argiak objektua argizatzen du.)
- ▼ **objektua** (objektuak argia islatzen du.)
- ▼ **begia** (begiek islatutako argiaren informazioa hartu eta burmuinera bidaltzen dute.)
- ▼ **burumuina** (burmuinean informazio honen "itzulpena" egiten da.)
- ▼ **irudiaren eraketa** (deskodetzea)
- ▼ **elkarketa** (ideiekiko erlazioa, ezagutza.)
- ▼ **asimilazioa**

Argia espektro elektromagnetikoa osotzen duten erradiazio ikusgaien efektua da. Espektro elektromagnetikoa unibertsoetik hedatzen diren uhin ezagun guztiez osatuta dago. Uhin hauek beren luzeren arabera neurtzen dira. Espektro zabal honetatik, gure erretina estimulatzeko gaitasuna duten uhin elektromagnetikoak 400nm.-tik 700nm.-ra⁷ doazenak dira eta *argizko sentsazioa* deitzen den fenomeno sortzen dute, hau da, *argia*.

Begiak argi-energiaren informazioa hartzen du eta nerbio-kinada bilakatzen du. Mundu materialari buruzko informazioa daraman nerbio-kinada hori burmuinaren kortexeraino doa aldaketa ugari jaso ondoren. Informazio honen "itzulpena" burumuinean egiten da.

Argiak objektuen ehundura, forma, kolore eta kokapen espazialari buruzko informazioa ematen digu; *itzalak* sortzen ditu eta honek bolumenak eta xehetasunak nabarmentzea ahalbidetzen du; objektuen arteko kontrasteak ere sortzeko baliabide bat da. Bi itzal mota bereiz daitezke: objektuaren *berezko itzala* eta objektuak beste gainazal baten gainean proiektatzen duen itzala, *itzal proiektatua*.

Argia *zuzena* ala *zehaztugabea* izan daiteke: argi zuzenak (gogorra) modeloaren ezaugarriak nabarmentzen ditu eta argi eta itzalen arteko kontraste handiak eskaintzen ditu; argi zehaztugabeak (leuna) argiztatu gabe ezer ez gelditzea ziurtatzen du, itzalak leuntzen ditu, objektu osoa ikusgaia egiten du baina irudi lauak, hau da, bolumenik gabekoak sor ditzake.

Argiaren *norabidea* kontuan hartzen badugu honako argi mota hauek ditugu: *aurreko* argiak objektu edo pertsonaiaren gainazal ikusgai guztiei buruzko informazioa ematen du. Objektuaren *atzean* kokatutako argiak sortzen duen efektua *kontrargia* deitzen da eta pertsonaiaren silueta beltza eskaintzen du. *Alboko* argiak, hau da, objektuaren albo batean kokatutako argiak

⁷ Nanometroa: milimetroaren milioirena. Zenbait testutan *milimikra* eta *milikron* terminoak erabiltzen dira neurtzeko unitate hori izendatzeko.

objektuaren bolumena nabarmentzen du. *Goian* (angelu pikatuan) edo *behean* (angelu kontrapikatuan) kokatutako argiek objektuaren itzalak luzatzen dituzte, forma bitxiak sortuz eta objektuaren benetako forma desitxuratzen dituzte.

Argiak esangura desberdinak adierazteko erabiltzen da. Ideiak, sentimendu eta hunkipen desberdinak adieraz ditzake, adibidez, argi zuzenak misterioa, tentsioa, drama, gogortasuna, mugimendua... adieraz ditzake. Aitzitik, argi zehaztugabea leunagoa denez, lasaitasuna, oreka, isiltasuna, gelditasuna eta abar adierazteko erabil daiteke. Giro desberdinak sortzeko oso baliabide aproposa da argiztapena, adibidez, giro poetikoak, dramatikoak, misterioitsuak, lasaiak... Irudi baten alderdi desberdinak bereizteko ere erabil daiteke.

KOLOREA

Kolorearen pertzepzioa eta definizioa

Uhin elektromagnetiko optiko guztiek batera erretina estimulatzen dutenean, begiak *argi zuria* hautematen du. Baina begiak erradiazio horien zati bakar bat hartzen duenean, *kolore bakar bat* ikusten du. Kolore bakoitzari uhin-luzera zehatz bat dagokio.

Uhin luzerak	URDINA laburrak 450 nm	BERDEA ertainak 550 nm	GORRIA luzeak 700 nm
--------------	------------------------------	------------------------------	----------------------------

1669an Cambridgeko Unibertsitatean, Newtonek kristalezko prisma baten zehar argi izpi bat pasarazi zuen eta hau deskonposatu zen argi-espektroaren kolore guztiak agerian uzten.

Objektu batek argia jasotzen duenean, uhin-luzera batzuk *zurgatzen* ditu eta besteak *uxatu*. Zurgatzen dituenak ez ditugu ikusiko, uxatzen dituenak bai, ordea.

Objektu baten gainazalak jasotzen dituen argizko erradiazio guztiak islatzen baditu, objektu *zuria* ikusiko dugu. Argi zuriaren uhin-luzera guztiak zurgatzen baditu, gure begira ez da erradiaziorik heltzen eta kasu horretan objektua *beltza* dela esaten dugu.

Baina uhin-luzera bakar bat islatu eta besteak zurgatzen baditu, gorputza *koloreztatua* ikusiko dugu (gorria, berdea, eta abar). Objektu bat gorria ikusten dugu gorriari dagokion uhin-luzera islatu duelako eta honek erretina jotzen duelako.

Kolorea argi ikusgaiaren uhin-luzerei gure begiek eta burmuinak eratzten duten *ikus erantzuna* da (hala fisikoa, nola psikologikoa).

Kolore motak

Kolorearen izaera kontuan hartuz bi kolore mota bereizten dira: *argi-kolorea* eta *pigmentu-kolorea*.

- *Argi-kolorea*: argiak sortzen duen kolorea da, eguzkiak edo oso bero dagoen materia batek (bonbilla, fokua edo sua) ekoizten duten koloreak *argi-koloreak* deitzen dira.

Kolorezko argi izpi desberdinen batuketatik (*sintesi batukorra*) sortzen den kolorea nahasketan parte hartzen duen kolore argiena baino *argiagoa* da.

Argi-koloreak *oinarrizkoak* ala *konposatuak* izan daitezke. Oinarrizko argi-koloreak, *gorria*, *berdea* eta *urdina* dira. Oinarrizko argi-kolore hauetako fokuak nahastuz, argi-kolore konposatuak lortzen dira:

- *zian* = berdea + urdina
- *magenta* = urdina + gorria
- *horia* = gorria + berdea

Oinarrizko argi-kolore guztien nahasketak edo bi kolore konposatuena nahasketak *argi zuria* emango digu. Sintesi batukorrean oinarritzen dira, adibidez, telebistako irudiak.

Argi-kolorea, antzerki, kontzertu, dantza emanaldi, zine eta abarretan erabiltzen da.

- *Pigmentu-kolorea*: pigmentuek sortzen duten kolorea da. Pigmentuak⁸ gai artifizialak edo naturalak izan daitezke eta gehienetan hautsak dira. Pigmentu-koloreak ere oinarrizkoak ala konposatuak izan daitezke: oinarrizko pigmentu-koloreak, *horia*, *magenta* eta *zian* dira. Hiru kolore hauen nahasketak (*sintesi kentzailea*) kolore beltza emango digu. Oinarrizko pigmentu koloreak binaka nahastuz pigmentu-kolore konposatuak lortzen dira:

- *berdea* = zian + horia

- *gorria* = horia + magenta

- *urdina* = magenta + zian

Pigmentu-koloreen nahasketatik sortzen den kolorea, nahasketan parte hartzen duten koloreak baino *ilunagoa* da. Plastika lan guztiak sintesi kentzailean oinarritzen dira.

Sintesi partitibo delakoan, pigmentu-koloreak ez dira benetan nahasten, nahasketa *optikoa* da. Margoarekin kolore-orban txikiak egiten baditugu bata bestearen ondoan jarriz baina koloreak nahastu gabe, irudia bere osotasunean ikustean gure begiek nahasketa optiko bat eratzten dute (adibidez, mosaikoa, puntillismoa eta inprimaketa teknikak sintesi partitiboan oinarritzen dira). Sintesi honetatik sortzen den kolorea, nahasketan parte hartzen duten koloreen *batezbestekoa* da.

Plastika lanetan pigmentu-koloreak erabiltzen dira.

Kolorearen dimentsioak edo ezaugarriak

Kolore-sentsazio bat zehazteko ondorengo hiru ezaugarri hauek kontuan hartzen dira:

- *Tonua*: uhin-luzera bakoitzari dagokion ikus sentsazioaren izen arrunta da. Espektrio elektromagnetikoaren kolore puru bakoitzaren izena da. Sei funtsezko tonuak bereizten dira: *Horia*, *gorria*, *magenta*, *urdina*, *zian* eta *berdea*.

- *Distira*: tonu baten argitasuna edo iluntasun maila adierazten du. Hiru faktorek eragiten dute honetan: igorritako argi kantitatea (argi iturri batetik badator), islatutako argi kantitatea (superfizie bat bada) eta pigmentu-kolorea izatea ala ez izatea. Pigmentu-kolorea bada, kolore argiez edo ilunez hitz egingo dugu (horiak distira handia du; urdinak, ordea, distira txikia du).

- *Asetasuna*: kolore baten garbitasun gradua da. Asetasun graduak kolore batek zirkulu kromatikoan berari dagokion kolore puruarekiko duen hurbiltasun edo urruntasun gradua neurtzen du. Honela, gehienezko asetahun gradua duten koloreak, kolore puruak dira, aitzitik, gutxienezko asetahun gradua duena kolore *grisa* da. Kolore baten asetahun gradua kolore beltzez edo zuriz nahastuz aldatzen da.



Eskala akromatikoa. Zuritik beltzerako gradientea (grisak)

⁸ Pigmentua: animalia eta landareen zelula eta ehunetan dagoen substantzia koloratzailea. Hiru pigmentu mota bereizten dira:

- pigmentu *organikoak* (animali eta landare jatorria dute, adibidez, tximeletak, hezurak...),

- pigmentu *ez-organikoak* (mineral jatorria dute, adibidez, lurrak) eta

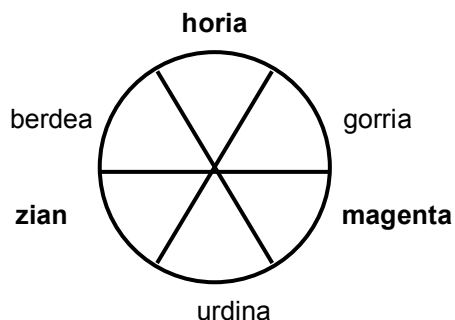
- pigmentu *sintetikoak* (industri fabrikazioaren bidez ekoizten dira, adibidez, argizariak, tenpera etab.).

Pigmentu hauek erabili ahal izateko, aglutinatzaileak eta diluitzaileak deitzen diren beste osagaiekin nahasten dira:

- *aglutinatzailea* pigmentuarekin (hautsekin) nahasten den gai likidoa da. Teknika bakoitzak bere aglutinatzailea du (adibidez, tenpera margoaren aglutinatzailea arrautza da).

- *diluitzailea* margo aglutinatuaren disoluzioa errazten duen gaia da eta euskarriaren gainean zabaltzea ahalbidetzen du. Erabiltzen den diluitzaileak teknika bakoitza baldintzatzen du (tenpera teknikaren kasuan diluitzailea ura da).

Zirkulu kromatikoa



Zirkulu kromatikoa koloreak ordenatzeko era bat da. Tonu bakoitzari sektore zirkular bat egokitzen zaio eta hautemateko legeen arabera ordenatzen dira: *oinarrizko koloreak* (horia, magenta eta zian) eta hauek binaka nahastuz sortzen diren *kolore konposatuak* (gorria, urdina eta berdea) tartekatzen dira (*horia*, gorria, *magenta*, urdina, *zian* eta berdea).

Zirkulua, 3, 6, 12, 24 eta abar tonutan banatuta egon daiteke. Zirkulu kromatikoko oinarriko kolore baten parez pare jarritako kolore konposatua *osagarria* deitzen da. Beste era batean esanda, kolore osagarriak zirkulu kromatikoa kontrajarriak direnak dira. Oinarriko kolore baten osagarria konposatu bat izango da.

Kolore osagarriak haien artean gehien desberdintzen diren tonuak dira eta elkarren ondoan jarrita kontraste kromatiko indartsua sortzen dute. Kolore osagarrien oinarriko pareak honako hauek dira: *horia-urdina*, *gorria-zian*, *magenta-berdea*.

Argi-kolore osagarriak nahasten ditugunean argi *zuria* lortzen da. Aitzitik, pigmentu-kolore osagarriak nahasten ditugunean kolore *beltzaren* antzekoa lortzen da.

Kolore eskalak

Kolore baten tonu, distira edo asetasunaren aldaketa progresiboa kolore eskala deitzen da. Bi kolore eskala mota bereizten dira: eskala *kromatikoak* eta *akromatikoak*.

- *Eskala kromatikoak*: espektro elektromagnetikoa osatzen duten koloreen aldaketa jarraikiak dira. *Monokromatikoak* (tonu bakar baten aldaketa) ala *polikromatikoak* (tonu bat baino gehiagok parte hartzen dutenean) izan daitezke.
 - *Eskala monokromatikoak*: tonu bakar baten aldaketa progresiboa da. Beste tonu batzuekin nahastuz, edo baita bere asetasuna edo distira, edo bi ezaugarriak batera aldatuz lor daitezke. Tonua, distira edo asetasunaren aldaketa progresiboei buruz hitz egiteko honako termino hauek erabiltzen dira: *tonu eskala*, *asetasun eskala* eta *distira-eskala*. Eskala monokromatikoen artean sailkapen hau egiten da:
 - eskala altuak, kolorea zurira hurbiltzen denean.
 - eskala ertainak, kolorea bere gehienezko asetasunetik hurbil dagoenean.
 - eta eskala baxuak, kolorea beltzera hurbiltzen denean.
 - *Eskala polikromatikoak*: kolore batetik beste kolore desberdin batera pasatzeko egindako eskalak dira eta bi kolore baino gehiagok parte har dezakete. Eskala polikromatikoen adibide bat ortzadarrean ikusten den espektro kromatikoa da. Zirkulu kromatikoa ere eskala polikromatikoa da.
- *Eskala akromatikoak*: eskala akromatikoetan *zuriak* eta *beltzak* hartzen dute parte. Kolore grisaren modulazioak sortzen dira. Zuria eta beltza ez daude eguzki-espektroan, horregatik eskala mota hauek *akromatikoak* deitzen dira, hau da, *kolorerik gabekoak*.

Kolore kontrasteak

Kolore desberdinak elkarren ondoan daudenean sortzen den efektu optikoa da. Funtsezko kontrasteak sei dira:

- *Tonu kontrastea*: Sinpleena da. Kontraste hau lortzeko, argitasun eta asetasun maila handienak dituzten kolore guztiak erabil daitezke. Hiru kolore desberdin gutxienez behar dira. Erabilitako koloreak zirkulu kromatikoa dagozkien oinarriko koloreetatik aldentzen diren neurrian kontraste honen indarra gutxitzen da.

- *Bero-hotz kontrastea*: Gure esperientziaren bidez hotz-sentsazioak ala bero-sentsazioak koloreekin erlazionatzen ditugunean, kolore bat *hotza* ala *beroa* dela esaten dugu. Adibidez, suaren beroa sentitzen dugunean estimulu edo bizigarri kromatiko bat (gorria) ere jasotzen dugu batera. Estimulu kromatiko hori berriro baina bero-sentsaziorik gabe jasotzen dugunean, iraganean jasotako bero-sentsazioekin asoziatuko dugu eta, ondorioz, gorria kolore beroa dela esango dugu.
Zirkulu kromatikoan ardatz bat marrazten badugu, adibidez, hori-berdetik more-gorrraino doalarik, alde batean *kolore beroak* eta bestean *kolore hotzak* bereizi daitezke.
Kolore beroak, horia, hori laranjatua, gorri laranjatua, gorria, gorri-bioleta eta hauen antzekoak dira. Kolore hotzak, hori-berdeak, berdea, berde-urdina, urdina, urdin-bioleta, bioleta eta gama honetakoak dira.
Kolore batzuetan (hori-berdea eta more-gorria koloreetan adibidez) bero-efektua eta hotz-efektua bereiztea oso zaila egiten da. Kasu hauetan koloreen bereizketa oso subjektiboa gertatzen da. Izan ere, kolore hotz batek beste kolore hotzago baten ondoan jarrita dagoenean beroa dirudi, eta era berean kolore bero bat beste beroago baten ondoan hotza gerta daiteke.
- *Argi-ilun kontrastea (distira-kontrastea)*: Kolore argiak eta ilunak elkarren ondoan kokatuta daudenean sortzen den kontrastea da, adibidez, zuria eta beltza, horia eta bioleta, zuria eta urdin iluna, etab.
- *Osagarrien arteko kontrastea*: Kontraste-efektu indartsuenetariko bat da. Zirkulu kromatikoan diametralki kontrajarritakoak dira. Oinarrizko kolore bakoitzak bere osagarria du eta lehen esan dugun bezala, konposatu bat izango da. Lehen esan bezala, honako hauek dira kolore osagarrien pareak: *horia-urdina*, *magenta-berdea* eta *zian-gorria*.
- *Aldi bereko kontrastea*: Elkarren ondoan jartzean tonu bakoitzak besteetan sortzen duen eragina da. Kontraste mota honek errealitatean gertatzen ez diren kolore-aldaketa optikoak eragiten ditu, hau da, gure begiek hautematen dituzten aldaketak ez dira errealak. Aldi bereko kontrastearen ondorioz sor daitezkeen aldaketak honako hauek dira:
 - *Tonu aldaketak*: Kolore batek inguruan duen kolorearen osagarriantantz jotzen du, adibidez, grisak hondo *gorri* baten gainean jarrita dagoenean *zian* kolorerantz joko du (hau da, gorriaren osagarriantantz), baina zian kolorearen gainean dagoenean gorriantantz biratuko du. Fenomeno hau gure begiek hautematen duten kolorearen osagarria "bilatzeko" joera dutelako gertatzen da.
 - *Distira aldaketak*: Gainazal koloreztatu txiki batek hondo ilun baten gainean jarrita, distira gehiago izango du. Aitzitik, hondo argi batean ezarrita distira gutxiago izango du.
 - *Asetasun aldaketak*: Gainazal koloreztatu txiki batek hondo osagarri baten gainean jarrita, asetasun gehiago lortuko du. Kolore bat berak betetzen duen gainazalaren arabera eta hartzaileak begiratzen duen distantziaren arabera aldatzen da.
- *Asetasun kontrastea*: Asetasun gradu desberdinak dituzten koloreen arteko oposizioa edo kontraste da. Kolorearen asetasun maila lau prozedura desberdinen bidez murriztu daitezke:
 - *zuriarekin* nahastuz.
 - *beltzarekin* nahastuz.
 - koloreari *grisa* gehituz.
 - bere *osagarriarekin* nahastuz.

Harmonia kromatikoak

Harmonia kolore bi edo gehiagoren artean ematen den elkarrekintza orekatua da, hots, elkarren ondoan dauden koloreen indarren arteko oreka edo simetria. Hiru harmonia mota bereiz daitezke:

- *Tonu harmonia*: *Gama* bereko tonuak, hau da, zirkulu kromatikoaren sektore bateko koloreak elkarren ondoan kokatuz lortzen da (adibidez, gorri, laranja eta horien arteko tonu harmonia; tonu berde eta urdinen arteko harmonia; urdin eta moreen arteko harmonia...).
- *Distira harmonia*: Distira antzeko koloreak konbinatuz lor daiteke, adibidez, kolore argien arteko distira harmonia.

- *Asetasun harmonia*: asetasun maila txikia duten koloreak konbinatuz egiten da, adibidez, marroi eta okreen arteko asetasun harmonia

Koloreak konbinatzen ditugunean hauetako harmonia bi aldi berean eman daitezke. Adibidez, gorri argiak, laranja eta horiak erabiltzen ditugunean tonu- eta distira-harmoniak sortzen dira. Distira- eta asetasun-harmoniak ere lor daitezke. Kasu honen adibidea pastel-koloreekin (koloreak zuriarekin nahastuz lortzen diren koloreak) egindako konbinazioa dugu.

Kolorearen lengoia

Psikologiaren arlotik koloreek pertsonengan eragiten dituzten efektu desberdinak aztertzen saiatu dira. Psikologo batzuek kolorea erabili dute beren pazienten azterketa eta tratamendua bideratzeko (C. G. Jung, Margaret Lowenfeld etab.). Rorschach psikologoak, tintazko orban serie famatuak erabiliz egindako esperimenduetan oinarrituz, kolorearen aurrean pertsona batek duen erantzunak emozionalki erreakzionatzeko duen modua islatzen duela planteatzen du. Kolorearen aurrean erantzun fisikoa ere badagoela egiaztatzen saiatu dira: koloreek hipotalamoaren emozio-gunean eta ondorioz guruin pituitarioan⁹ duten eraginaren nolabaiteko ebidentzia badago. 1930eko hamarkadan Kurt Goldstein neurosikologoak kolorezko argiztapenekin eta objektuen kolorearekin zenbait esperimendu burutu zituen, adibidez, enpresa baten langileak kexatu ziren eskuz garraiatu behar zituzten kutxa beltzak oso astunak zirelako eta berdez margotu eta gero arinagoak zirenen sentsazioa izan zuten.

Nahiz eta kolorearen aurrean ditugun erreakzio psikologikoen jatorria oso subjektiboa izan eta teoria ugari egon, aldarte eta sentimenduetan eragiten dituztela egiaztatzea bizi esperientzia soilaren bidez.

Kolorearekiko erreakzio psikologikoen beste azalpen bat herri, gizarte eta kultura bakoitzak ezarritako sinbolismoetan kokatu behar da. Herri, gizarte eta kultura bakoitzak denboraren poderioz aldatzen diren sinbolismo erlijioso, heraldiko, eta abar ditu. Kultura bakoitzak sentsazio, balore, ideia eta gertakizun desberdinekin erlazionatzen ditu koloreak. Adibidez, beltza (mendebaldean) eta zuria (ekialdean) heriotza adierazten dute; urdina eta zuria, garbitasuna; berdea, itxaropena, ekologia; horia, jainkotasuna; gorria, bortizkeria, gerra...

Honako hauek dira kolore batzuei ezarritako esangura batzuk:

Gorria: Guregana datorrela ematen duen kolorea da; alaitasuna adierazteko balio du eta honako esangura hauek adieraz ditzake: grina, hunkipena, ekintza, oldarkortasuna, arriskua, gerra.

Urdina: Urruntzen dela ematen du. Adierazten dituen ideiak: konfiantza, harmonia, afektua, adiskidetasuna, zintzotasuna eta maitasuna.

Berdea: Erreserbatua eta argitsua da. Itxaropenaren kolorea da eta adieraz ditzake: natura, gaztetasuna, desioa, atsedena, oreka.

Horia: Argiaren kolorea da eta berekoikeria, zeloak eta inbidia, gorrotoa, nerabetasuna, barrea, atsegina adierazteko erabil daiteke.

Laranja: Horiarekin batera ikusgaiena da. Honako esangura hauek adieraz ditzake: poza, jai, eguzkiaren presentzia.

Bioleta: Tentsio ezaren sinonimoa da, beraz, lasaitasuna, duintasuna adierazteko erabil daiteke baina baita ere, biolentzia edo eraso adierazteko.

Zuria: Inozentzia, bakea, arima, harmonia, lasaitasuna.

Beltza: Heriotza, gaua, antsia. Beltzarekin lotutako sentsazio positiboak: seriotasuna, nobletasuna.

⁹ Guruin pituitarioa: sistema endokrino eta ondorioz hormonon arteko oreka zein bere menpean dauden humoreak kontrolatzen dituen guruina.