Euskara Zerbitzua
Ikasmaterialak

4

Gabirel Jauregi
Lanbide Heziketarako Materialak

Arte marrazketa

Kristina Urretabizkaia Lasa

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE ETA IKERKETA SAILA
DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN

Euskara Zerbitzua
Ikasmaterialak

Gabirel Jauregi Bilduma

4

Arte marrazketa

Kristina Urretabizkaia Lasa

EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO

HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE ETA IKERKETA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACIÓN, UNIVERSIDADES E INVESTIGACIÓN

Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia

Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco

Vitoria-Gasteiz, 2008

Lan honen bibliogafia-erregistroa Eusko Jaurlaritzako Liburutegi Nagusiaren katalogoan aurki daiteke: http://www.euskadi.net/ejgvbiblioteka

ARGITARATUTAKO IZENBURUAK

1. Arte klasikoa. Grezia eta Erroma (iruzkigintzarako testuak).
2. Mikroekonomiaren oinarriak.
3. Energia baliabideak. 1. Batxilergo teknologikoa.
4. Arte marrazketa.
5. Oinarrizko mekanika: mugimenduen transmisioa, makina arruntak eta mekanismoak.

Argitaldia: 1.ª, 2008ko maiatzean

Ale-kopurua: 500

© Euskal Autonomi Erkidegoko Administrazioa
Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Saila

Internet: www.euskadi.net

Argitaratzailea: Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia
Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco
Donostia-San Sebastian, 1 - 01010 Vitoria-Gasteiz

Egilea: Kristina Urretabizkaia Lasa

Fotokonposizioa eta Inprimaketa: GZ PRINTEK, S.A.L.
Pol. Ind. Torrelarragoiti, P-4 - 48170 Zamudio (Bizkaia)

ISBN: 978-84-457-2720-1

L.G.: BI-1397-08

Esker onez

Esker onak eman nahi dizkiet Artaza-Romo institutuko Marrazketa mintegiko irakasleei eta bereziki Patxi Ituarteri, emandako laguntzagatik. Era berean eskerrak Jule Garmendia Iraleko irakasleari, izan duen pazientziagatik.

AURKIBIDEA

1. MARRAZKIAREN MINTZAIRA 9

1.1. Marrazkiaren betekizunak 11
1.2. Marrazketa bereizten duten elementuak 12

2. KONTZEPTUAK ETA TERMINOLOGIA 13

2.1. Kontzeptu ikonografikoak 15
2.2. Elementu grafikoak 16
2.3. Marrazki motak 17

3. TEKNIKA LEHORRAK ETA TEKNIKA HEZEAK 19

3.1. Sarrera 21
3.2. Teknika lehorrak 21
3.3. Teknika hezeak 26

4. MARRAZTEKO PAPERAK ETA BESTE EUSKARRI BATZUK 33

4.1. Papera 35
4.2. Beste euskarri batzuk 37

5. TRESNA LAGUNTZAILEAK 39

5.1. Pintzelak 41
5.2. Ezabagomak 42
5.3. Lausogailuak 42
5.4. Kotoia 42
5.5. Trapuak 42
5.6. Zorrozkailuak 42
5.7. Taulak 42
5.8. Astoa 42
5.9. Matxardak, katxetak eta zinta itsaskorrak 43
5.10. Finkatzaileak 43
5.11. Ontziak eta paletak 43
5.12. Belakiak edo esponjak 43
5.13. Karpetak 43

6. MARRAZKETA PROZESUA 45

6.1. Hasiera: papera eta lapitza 47
6.2. Zuzenetik marrazten 48

7. BOLUMENA ADIERAZTEN: ITZALEZTADURA 59

7.1. Sarrera 61
7.2. Argi motak eta argiaren norabideak 61
7.3. Itzal motak 63
7.4. Argi eta itzalen artean 63
7.5. Itzaleztadurak lantzen 65

8. PERSPEKTIBA 69

8.1. Sarrera 71
8.2. Perspektiba konikoa 72
8.3. Marrazteko leihoa 76
8.4. Zirkunferentziaren perspektiba: elipsea 78
8.5. Intuiziozko perspektiba 83
8.6. Sakonera-sentsazioa: baliabide orokorrak 88

9. MARRAZKETA ERAIKITZAILEA 91

9.1. Sarrera 93
9.2. Errepresentazio-sistemen oinarriak 94
9.3. Sistema axonometrikoa 95
9.4. Zirkunferentziaren perspektiba: elipsea 97
9.5. Marrazketa eraikitzailea / deskribatzailea 99
9.6. Prozesuaren sekuentzia orokorra 99
9.7. Prozesuaren adibidea 101
9.8. Ariketen sekuentzia 105

10. BIBLIOGRAFIA 107

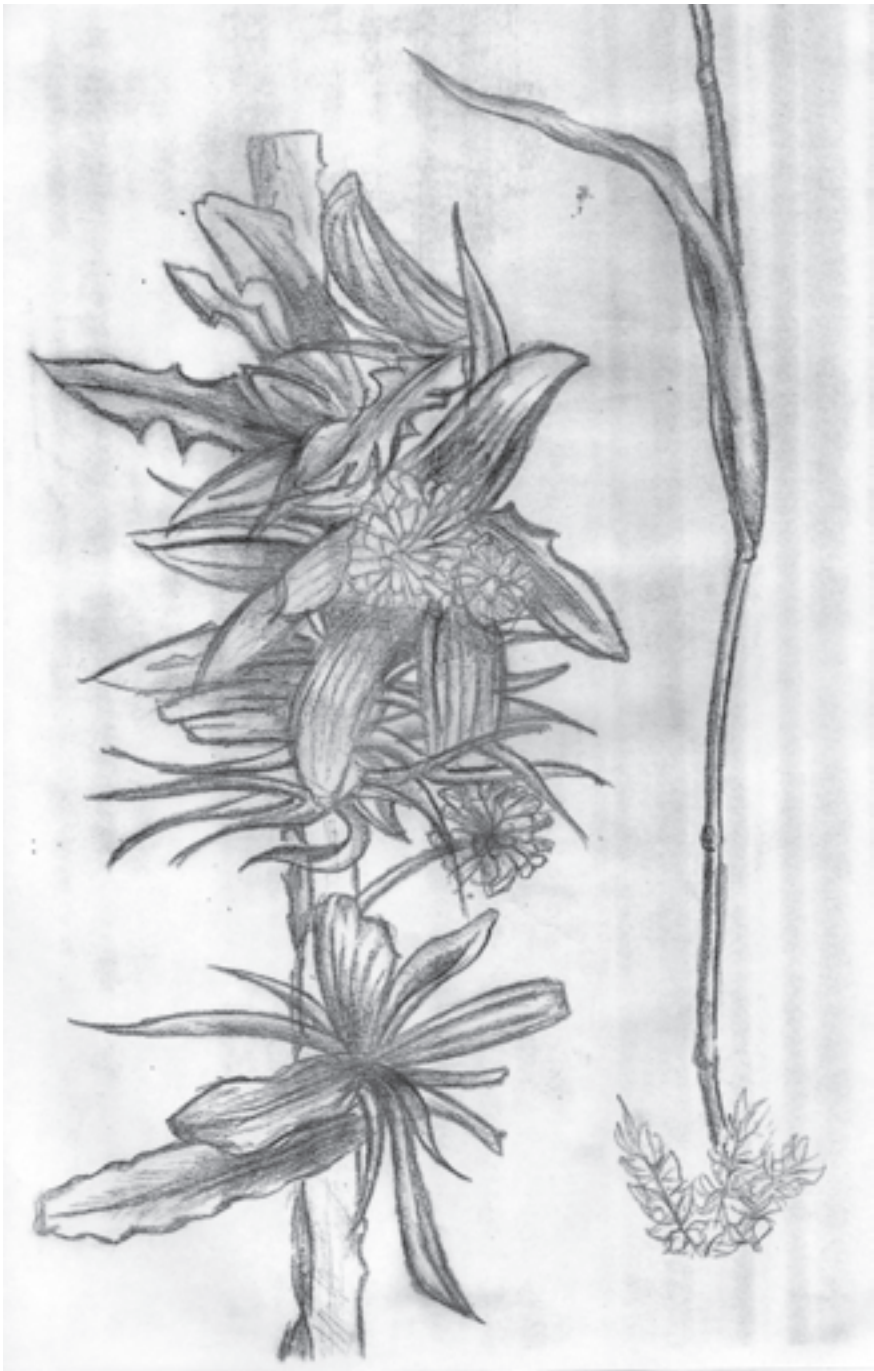
Marrazkiaren mintzaira

1

1.1. MARRAZKIAREN BETEKIZUNAK

Gizakiak betidanik izan du komunikatzeko beharra eta, horretarako, bide asko aurkitu ditu. Elkarrekin komunikatzeko erabiltzen dugun baliabide nagusietako bat irudien ekoizpena dugu, marrazketa. Paleolitoko garai urrun haietan zuzenean hatzekin marrazten zituztenetatik hasi eta gaur egunera arte horrela izan da edozein aro eta kulturatan.

Marrazki hitza edozein motatako irudi grafikorekin lotua dago. *Grafia* terminoa grezierako aditz batetik eratorria da, eta marrazkiari zein idatziari egiten dio aipamen. Idazkera zaharretako teknikak eta karaktereen itxura figuratiboak nahastu egin zituzten bi jardunak, baina pixkana-pixkana ekintza eta kontzeptu horiek banatzen joan ziren.



Askotan azaldu da galdera hau: *zergatik marraztu?* Erantzuna, marrazteko dauden modu ezberdinek ematen dute, intentzio eta asmo diferenteak baitira marrazkiak egitera bultzatzen gaituztenak. Nahiz eta garai guztietan nagusitu den arrazoia edertasunaren ideala izan, badira marrazteko motibazio hori baino gehiago. Marrazki edo mintzaira grafikoari esker hainbat mezu, informazio eta sentipen bideratu eta igorri ahal izan ditugu, eta geure buruan sortzen diren irudiak gauzatu.

Orain arte esandakoaren frogagarri, hona zenbait adibide:

— Aspaldiko pertsonen berri izan dugu. Horra hor kobazuloetan bizi ziren gizaki prehistorikoak: haiek utzitako grafismoei esker, orduko bizimoduaz zertxobait gehiago dakigu.
— Mintzaira grafikoak ez du ia mugarik: kultura, hizkuntza eta nazionalitate ezberdinetako pertsonek uler dezakete.
— Ideiak zabaldu dira, ikuspuntu ezberdinak bideratu, pentsamoldeak adierazi.
— Aurrerakuntzak eta asmakizunak ikusarazi zaizkigu, elementu errealen formak deskribatu ahal izan dira.

1.2. MARRAZKETA BEREIZTEN DUTEN ELEMENTUAK

Marrazkiaren ezaugarri nagusia **lerroa** edo **trazua** da; hala ere, baditu ezaugarri gehiago ere beste adierazpen tekniketatik ezberdintzen dutena:

— **Euskarria:** antzinatik, garaian garaiko material egokienak hautatu dira marrazkien euskarri izateko. *Arina* eta *laua* den edozein gainazal erabil daiteke. Gaur egun, marrazteko material arruntena ***papera*** dugu, baina papergintza mekanizatua ez zen hedatu XVII. mendera arte. Paperaren aurretik beste hainbat material erabili ohi ziren: egiptoarren oholtxoak, papiro orriak, palma orriak, buztinezko laminak, pergaminoa...
— **Burutze denbora:** arte plastikoen arloko beste teknika batzuen aldean, marrazki bat burutzeko ematen den ***denbora laburragoa*** dela jotzen da, prestatze lanak hartzen duen denbora alde batera utzita, jakina.
— **Neurriak:** euskarriaren neurria burutze denbora laburrarekin dago lotuta eta, oro har, ***formatu txikiak*** erabiltzen dira marrazteko, adibidez pintura lanekin konparatuta.
— **Teknika:** irudia osatzen duten *trazuak* eta *zeinua*k hainbat tresnarekin marraztu daitezke: punta zorrotzekin (egurrezko eta buztinezko oholtxoetan), luma eta luma muturrekin, arkatzekin... *Kolorea* ere, noski, erabiltzen da, baina kolore orbanak nagusi badira, lan horiek marrazkiaren mugetatik kanpo gelditzen dira; pinturaren esparruan sartuko ginateke.

Kontuan eduki behar da aurreko ezaugarriak zentzu orokorrean hartu behar direla, gaur egungo zenbait artista garaikidek ezaugarri horiekin guztiz bat ez datozen irudi grafikoak egin ditzaketela.

Kontzeptuak eta terminologia

2

2.1. KONTZEPTU IKONOGRAFIKOAK

Marrazkiak eta marrazteko erak asko dira, jakina, baina badira, edozein kasutan, ezagutu behar diren oinarrizko kontzeptu eta termino batzuk; horiek ikusiko ditugu orain.

2.1.1. Prestatze-marrazkiak

Artelan nagusi bat prestatzeko egiten diren lehen marrazkiak dira. Marrazkia berehalako baliabidea da eta, horri esker, ideiei lehen forma erraz eman dakieke. Kasu honetan, marrazkiak ideiagintzan parte hartzen du, bukaeran eraikin bat, esaterako, edo objektu bat edo eskultura bat izango denaren proiektuan. Helburua ez da marrazki landu bat sortzea, baizik eta ideiak irudien bidez garatzea.

Esan daiteke hori dela marrazketaren funtziorik ohikoena, *«paperean pentsatzea»*. Marraztean, formak eduki ditzakeen aldaerak probatzen dira eta soluzio ezberdinak gutxi gorabehera kalkulatu. Erraz aurki daitezke horrelakoak arkitektura, pintura, eskultura eta diseinu munduko hainbat lanetan.

Horrelako marrazkiak izendatzeko termino hauek erabiltzen dira, besteak beste:

— **Zirriborro edo bozetoa.** Guztiz ondo zehaztu gabeko marrazkia da. Normalean, formatu txikian egiten da, behin betiko lanari ekin baino lehen. Oso garrantzizkoak izaten dira geroago garatuko den gaiaren inguruan egiten diren lehen zirriborro horiek, beren bidez lortzen baita *bila* gabiltzan irudira hurbiltzea. Artistak konposizioak eskaintzen dizkion posibilitateak azter ditzake, edota xehetasunak landu, geroago lan nagusiari ekiten dionean, erabakiak bat-batean hartu behar ez izateko. Hasierako marrazki hauek interes handia sortzen dute ikusleengan, artistak jarraitzen duen lan prozesuaren nondik norakoak erakusten baitizkigute.
— **Zuzeneko apunteak.** Begi bistan dugun errealitatetik hartutako elementuen marrazki arinak eta azkarrak dira. Gaiak errealitateak eskaintzen dituen beste izan daitezke: erretratuak, paisaiak, natura hilak, figurek osatzen dituzten eszenak, eraikinak... Hau da, hemen ez dira sartzen irudimena, fantasia edo antzeko elementuak; errealitatea ikusi eta grafikoki paperean arin islatzeko abilezia da gakoa. Kasu askotan gertatu ohi da aurrez aurre egindako marrazki hauek oso baloratuak izatea eta artelan amaitutzat onartzea, autoreak nabarmen uzten baititu maneiatzen dituen baliabide eta adierazpen plastikoak.

2.1.2. Amaitutako lana

Hitzak dioen moduan, amaitutzat hartzen den irudia edo marrazkia da, jeneralean, zirriborroek eta apunteek duten bat-batekotasuna alde batera utzi eta landuagoa.

Artista askotxo dira beren obraren atal handi bat marrazkiaren inguruan garatzen dutenak. Artista horiek ez dute hartzen marrazkia ideien lehen uneko garapen grafiko soiltzat. Hau da, marrazkia ez da gero beste prozedura batzuen bitartez (pintura, eskultura, diseinua, arkitektura...) garatuko den prestatze lana. Marrazkiak bere bide eta izaera autonomoa du, helburua marrazkia bera da. Horrela, artearen historian zehar artelan ederrak aurki ditzakegu, marrazketako hainbat teknika eta materialekin eginak.

2.2. ELEMENTU GRAFIKOAK

2.2.1. Lerroa

Marrazkiaren izaera gehien definitzen duen elementua da, egileak lerroaren bidez irudikatzen baitu bere obra; lerroari arte marrazketan **trazua** deituko diogu.

— Lerroaren adierazkortasuna

- ***Trazuaren arabera:*** euskarriarekin eta marrazteko erabilitako teknikarekin estu-estu dago lotua. Honelakoa izan daiteke: jarraikia edo etena, lodia edo mehea, lodiera berekoa edo ez, etab.
- ***Posizioaren arabera:*** horizontala, bertikala, paraleloa, perpendikularra, aldentzen edo hurbiltzen dena...
- ***Ibilbidearen arabera:*** zuzena, kurbatua, ondulatua, hautsia, irekia, itxia...

Lerroaren adierazkortasunarekin ederki joka dezake artistak, lerro horizontalekin lasaitasuna sentiaraziko diguten formak eta multzoak sortuz, edota marrazkian mugimendu itxura eta sentsazio dinamikoak eraginez, lerro zeiharrak direla medio.

2.2.2. Planoa

Elementu hau aipatzen dugunean, gehienetan, pintura munduari egiten diogu erreferentzia, gainazalak definitzen dituelako eta lerroarekin hain estuki lotuak ez dauden bi ezaugarri dituelako: *kolorea eta ehundura*.

Marrazketan, planoaren definizio grafikoa lerroaren bidez lortzen da, horrek irudikatzen baitu planoaren ingerada edo inguratzen duen lerroa.

2.2.3. Ehundura

Edozein objektu natural edo artifizialen azalak duen itxura eta azal hori ukitzean ematen duen sentsazioa da. Bi eratako ehundurak daudela esan dezakegu, beraz: *ukimen ehundurak* eta *ikusmen ehundurak*.

— **Ukimen ehundurak:** nolabaiteko erliebea duten ehundurak dira; ikusmenaren bidez ez ezik, ukimenaren bidez ere hauteman daitezke. Horretarako, materia masa behar da, pinturaren kasuan, esate berako.
— **Ikusmen ehundurak:** bi dimentsioko ehundurak dira; beraz, ***lauak***. Errealak ez direnez, ez dute inolako erlieberik. Grafikoki simulatutako ehundura hauek dira marrazkiari lotuak daudenak, trazu, posizio eta ibilbide ezberdinetako lerroen gainjartzeak sortzen baititu ehundura osatzen duten bilbe edo sareak.

2.2.4. Argia

Marrazkian eta pintura lanetan argiaren eragina islatzea ezinbesteko elementu plastikoa da bolumena eta espazioaren sakonera irudikatzeko.

Argi kontzeptua, marrazketan, **argi-ilunarekin** eta **zuri-beltzeko tonuekin** dago lotuta. Gai hori aurrerago jorratuko dugu.

2.3. MARRAZKI MOTAK

Marrazki hitza erabiltzen dugunean, gainazal batean irudikatutako formei buruz ari gara. Forma horiek elementu ezagunak (objektuak, paisaiak, pertsonak…) irudika ditzakete edo errealak ez direnak, irudimenak sortuak. Marrazkia ez dago arte munduari bakarrik lotuta; beharrezko baliabidea da irakaskuntzan, industrian, lan munduan eta beste askotan, duen adierazpen eta komunikatze ahalmenagatik.

Marrazteko moduen sailkapen bat ondorengo hau izan liteke: marrazketa deskribatzailea eta zientifikoa; ilustrazio eta apainketa marrazkia; gizarteari buruz mintzatzen dena; marrazketa espresiboa, adierazkorra; eta marrazketa eraikitzailea.

Dena dela, inoiz ere ez da zerrenda finko eta itxi bat, sailkapen horiek egiten dituzten autoreak eta asmoak aldatu egiten baitira. Horrez gain, errealitatea beti konplexua da, eta marrazteko forma ezberdin horiek ezin dira beti zehaztasunez banatu: Rembrandten marrazki deskribatzaile bat guztiz espresiboa ere bada. Beraz, sailkatze hau malgutasunez hartu beharko da.

2.3.1. Marrazki deskribatzailea eta zientifikoa

Ikusten duguna objektibotasun handienarekin irudikatzen duena da. Marrazketa mota honek zientzi munduan garrantzi handia izan du, argazkilaritza eta irudiak ekoizteko bestelako baliabideak sortu diren arte. Marrazketa deskribatzailearen nahia naturako elementuen analisi zorrotza lortzea da, betiere ahalik eta zehaztasun eta xehetasun handienarekin bistarazteko. Mota honetako marrazki ugari aurki daitezke zientzi liburuetan; naturako edozein elementuren deskribapen zehatzak eta argiak izaten dira.

Era berean, intentzio horrekin egindako erretratuak, bodegoiak eta paisaiak askotxo dira.

2.3.2. Ilustrazioa eta apainketa-marrazkiak

Mota honetako marrazkiak gehienetan testu bati lotuak agertzen dira; adibidez, umeentzako ipuin liburuak, elezaharrak edo historia liburuak ilustratzeko.

Diseinuaren esparru zabalerako egin daitezkeen zenbait marrazki ere atal honetan sar daitezke: kartelgintzan, oihalen diseinuan eta abarretan.

2.3.3. Gizarteari buruz mintzatzen den marrazkia

Marrazkia komunikatzeko funtsezko baliabidea izan da betidanik eta idatzizko zein hitzezko komunikazioaren osagaia da. Irudiek askotan hitzak baino indar handiagoa dute, eta gizarteak jasandako hainbat gertaera, besteak beste, marrazkiei esker gogoratzen dira.

Artista askok erakutsi digute beren ikuspen kritikoa, garaiko gizartearen ohitura eta bizimoduarekiko. Gogora ekartzekoa da atal honetan Goyaren *Gerraren hondamendiak* saila; bertan egoeraren gordintasuna azaltzen eta salatzen du, gaur egungo guda kazetari baten moduan.

Badira beste artista batzuk kasik autonomoa izan daitekeen generoa landu dutenak, ***karikaturarena***, alegia. Horretan, errealitateko atal bat edo pertsonaia baten ezaugarriren bat puztu eta itxuragabetzen da.

Dena dela, ez da erraza suertatzen soilik muga honen barruan marrazki bat sailkatzea, ziur aski beste ezaugarri batzuk ere izango dituelako.

2.3.4. Marrazketa adierazkorra

Marrazkiek ez dute mundu erreala bakarrik irudikatzen, egilearen izaeraren atal batzuk ere adieraz ditzakete: marrazkilariaren izaera orokorra, mundua atzemateko era, emozioak eta irudimena.

Horrek ez du esan nahi marrazketako gai moduan errealitateko elementurik hartzen ez denik, baizik eta marrazkiak zerbait gehiago adierazten duela. Egilearen *eskua* dago hor; marrazteko era eta trazuaren forma, oso adierazgarriak bihur daitezke.

Bestalde, inolako elementu errealetan oinarritzen ez diren marrazkiak ere badaude. Horiek, keinu bidezko eta kaligrafia-marrazkiak dira. Errealitatearekin loturarik ez duten lerroak eta orbanak dira konposizioa osatzen dutenak.

2.3.5. Marrazketa eraikitzailea

Marrazki hauen bidez ez da erakutsi nahi begi bistako itxura bakarrik, baizik eta objektuak nola eraikita dauden, beren barneko egitura.

Arkitektura, industria-diseinu eta edozein eratako objektuen eraikuntzarekin lotutako marrazki gehienetan, garrantzi handia du ondorengo bi atal hauekin zerikusia duen guztiak: formaren egiturarekin eta elementu guztien neurri eta kokagunearekin.

Definitze maila asko egon daitezke, esku altxatuz egiten diren marrazkietatik hasi eta ordenagailuz landutako marrazkietaraino. Zehaztasun osoa lortu nahi denean, *geometria* aldera jotzen da, marrazketa geometrikoaren edo teknikoaren bidez (eskuz, nahiz ordenagailuz lagunduta) xehetasun txikienak ere kontrolatu baitaitezke. Ez da ahaztu behar geometria diziplina zientifiko bat dela eta marrazkiei behar duten objektibotasuna ematen diela.

Marrazketa eraikitzaileak, erabilgarria izan dadin aipatutako arloetan lan egiten dutenentzat, guztientzat ezagunak diren araututako sinboloak erabiltzen ditu eta horrek profesionalen elkar ulertzea erraztu egiten du.

Aurrerago gai hau zabalago azaltzen da, betiere arte marrazketaren ikuspegitik.

Teknika lehorrak eta teknika hezeak

3

3.1. SARRERA

Eskuan hartu eta trazu bat egiteko balio duen edozein objektu erabil daiteke marrazteko. Hala ere, zenbait baliabide ezinbestekoak bihurtu dira egokiagoak direlako. Horrek ez du esan nahi teknika bat bestea baino hobea izango denik. Kontua da materialak (ezaugarri eta kalitate askotakoak daude) ondo ezagutu behar direla, bakoitzari etekinik hoberena ateratzeko. Era askotan aldatu, manipulatu eta trata daitezke; baita batzuk besteekin nahastu ere.

Bi multzo nagusitan bana daitezke materialak:

— **Teknika lehorrak:** materialen itxura trinkoa eta lehorra da.
— **Teknika hezeak:** diluitzaile bat behar da hauekin lan egiteko.

Prozedurak nahastu ere egiten dira, eta horri, **teknika mistoa** esaten zaio. Hemen dagoen muga bakarra elementuen bateragarritasuna da. Adibidez, koipetsuak ez dira nahastu behar urezkoekin, etab.

3.2. TEKNIKA LEHORRAK

3.2.1. Lapitza

Lapitz baten mina **grafitozkoa** da. Grafitoa *karbono naturala* da, milaka urtean zehar deskonposatzen dagoen egurraren gainean lurrak ezartzen duen presioagatik sortzen dena. Grafito naturala hauts bihurtzen da, eta, buztinarekin nahastuta, minaren forma eman ondoren,

tenperatura handiko labean erre egiten da. Azkenik, esku artean izaten ditugun lapitzak osatzeko zedro egurrezko hodietan sartzen dira.

Gaur egun ezagutzen ditugun grafitozko minak eta lapitzak Nikolas-Jacques Conté frantsesak asmatu zituen XVIII. mendearen amaieran.

Erdi Aroan eta Errenazimentuan ***metalezko punta*** zuten tresna batzuk erabiltzen ziren, grafito meategiak aurkitu zituzten arte. Puntak urrezkoak, zilarrezkoak, kobrezkoak edo berunezkoak izan zitezkeen. Punta horiekin egindako arrastoak ezin dira ezabatu, baina beren trazuak oso zehatzak eta delikatuak dira. Marraztu ahal izateko, euskarri bereziak prestatu behar dira zula ez daitezen. Garai haietan, hezurrekin egindako hautsa eta pigmentu zuria Arabiako goma edo antzeko kola batekin nahasten ziren; nahasketa horrekin euskarria inprimatzen zuten, eta sikatu ostean prest egoten zen marrazteko. Leonardo Da Vinci artista italiarrak baditu metalezko puntaz egindako marrazki dotoreak.

Lapitzen gogortasun-mailaketa

Gogortasun maila ugari aurki ditzakegu grafitozko lapitzetan. Minaren gogortasuna grafitoaren eta buztinaren arteko nahasketak finkatzen du: *zenbat eta grafito gehiago, orduan eta bigunago*. Gogortasun maila letraz edo zenbakiz adierazten da, etxe komertzialen arabera. Hiru multzo nagusitan sailka daitezke: gogorrak, bigunak eta normalak edo ertainak.

— ***Lapitz gogorrak:*** 9H gogorrenetik H letra bitartekoak.
— ***Lapitz bigunak:*** 9B bigunenetik B letra bitartekoak.
— ***Lapitz ertainak:*** HB eta F letrakoak.

Gogortasun mailarekin lotuak daude grafitoak eskaintzen dituen hainbat trazu intentsitate. ***Mina bigunen trazuak eta arrastoak ilunagoak dira paperean***. Aldiz, mina gogorrek uzten duten trazua grisagoa da beti. **Arte marrazketan** gehien erabiltzen direnak erdi mailakoak eta bigunak dira. Mina gogorrekoak egokiagoak dira marrazketa teknikorako edo xehetasun asko dituzten marrazkientzat eta argi-ilunak lantzen hasitakoan, lehen gris tonuak emateko.

Grafito motak

— ***Grafito-mina:*** mina-etxean sartzeko 0,5 mm eta 5 mm tarteko lodierakoak daude. Nahiz eta gogortasun mailak asko izan, normalean 2B eta 3Bko minak erabiltzen dira zirriborroak eta prestatze marrazkiak egiteko.
— ***Grafito-barra:*** formatu handiko lanak eta argi-ilun eremu zabalak eskatzen dituzten marrazkiak egiteko forma askotako grafito hutsezko barrak daude.
— ***Akuarelatu daitekeen grafitoa:*** nahiko berria da merkatuan. Arabiako goma duenez, urarekin diluitu daiteke. Grafito arrunt batekin bezala lan egin daiteke edota pintzelarekin.

3.2.2. Koloretako lapitzak

Koloretako lapitzek hiru elementu dituzte bere osaeran: *pigmentuak*, buztinaren antza duen *kaolin* izeneko material bat eta *argizaria*. Nahasketa barra txikietan trinkotutakoan, lapi-

tzaren forma hartzeko, egurrez estaltzen dira. Etxe komertzialen arabera aldatzen dira minaren izaera, kalitatea eta kolore gama.

Lapitz hauek egokiak dira koloretako marrazkiak arin eta garbi lantzeko. Grafitozkoak bezala erabiltzen dira, baina horiek baino koipe gutxiago dute. Horrela, formak definitu eta aldi berean kolorea eman daiteke leuntasunez. Gehienetan, formatu txikiko lanak egiteko erabiltzen dira. Egokiak izan daitezke teknika mistoak lantzeko ere, hau da, marrazteko beste zenbait prozedurarekin nahasteko.

Akuarelatu daitezkeen koloretako lapitzak

Kolorea lehorrean ezar daiteke, beste edozein lapitzekin bezalaxe, edo, trazuak egin ostean, uraren eta pintzelaren —edo beste tresna baten— laguntzaz zabaldu paperean zehar. Trazuak ia desagertzen direnez, akuarela baten itxura hartzen du marrazkiak, baina akuarelek duten bizitasun eta argitasunik gabe.

Marrazki bera kolorea lehorrean eta bustian aldizka emanez landu daiteke, baina kontu izan behar da bataren eta bestearen artean papera ondo lehortzen uzten, dena lardaskatu ez dadin.

Koloretako minak

Zenbait fabrikatzailek 0,5 mm-ko koloretako minak ekoizten dituzte mina-etxean sartzeko. Hauekin trazu oso meheak eta uniformeak egin daitezke, punta behin eta berriro zorrozten ibili beharrik gabe.

Koloretako barrak

Nolabait esateko, barratxo hauek *dena mina* direnez, aproposak izaten dira formatu handiagoko marrazkiei ekiteko. Hauek ere akuarelatu daitezke.

3.2.3. Ikatza

Gizakiak historiaurreko garaietatik erabili du ikatza marrazkiak egiteko. Lehen artista haiek erretako egur zatiak eta pigmentu naturalak erabili zituzten, harritzeko moduko kalitate eta neurriko marrazkiak egiteko. Altamirako marrazki askoren neurria 2 metro ingurukoa da, adibidez. Neurri handi horietan irudiak egiteko oso egokia da ikatza, lerro zabalak eta orban eremuak landu baitaitezke. Mendetan zehar, marrazketarako oinarrizko material bihurtu da artistentzat ikatza, eta gaur egun horrela izaten jarraitzen du.

Ikatz-ziriak

Zume, mahatsondo, pago eta beste zenbait egur motarekin eginikoak dira. Adartxo horiek ontzi hermetikoetan erretzen dira ikaztu arte. Lodiera eta gogortasun maila askotarikoak daude merkatuan, 2 mm-tik hasi eta 2 cm-rainokoak. Zenbat eta lodiago, orduan eta garestiago.

Ezaugarri nagusiak

— Ikatz ziriak uzten duen trazua matea eta gris iluna da, kasik beltza.
— Marraztean uzten duen arrastoa, hauts partikula txikiz osatua dagoenez, erraz ezabatzen da zapi batekin. Horrela, errazagoa egiten da oker egindakoa zuzentzea.
— Lusotzeak eta grisen mailaketa lortzeko material oso egokia da.
— Marraztu ostean, ikatz zirien partikulak paperean finkatzea beharrezkoa da.
— Paper motak garrantzi handia du material honekin egindako marrazki baten akaberan: zenbat eta lakarragoa izan, orduan eta biziagoak eta beltzagoak izango dira trazuak.

Prentsatutako ikatz-ziriak

Ikatz hautsa, aglutinatzaile batekin nahastu ondoren, 7-8 mm-ko lodiera duten barra motzetan prentsatzen da.

Prentsatutako ikatz ziriak naturalak baino sendoagoak direnez, ez dira hain erraz pitzatzen. Uzten duten arrastoa iluna eta trinkoa da, baina ez dute erraztasun handirik ematen difuminatzeko eta ezabatzeko.

Ikatzezko lapitza

Egurrez estalitako ikatz ziri prentsatu meheak dira. Ikatz ziriak baino garbiagoak eta maneiatzen errazagoak dira, baina apur bat gogorragoak. Lerro finak eta garbiak egiteko aproposak izan daitezke, baina ez formatu handiak lantzeko. Hiru gogortasun maila daude. Beste edozein lapitzi bezalaxe, punta zorroztu dakioke.

Ikatz-hautsa

Formatu handiko lanetan difuminatu suabeak eta grisen mailaketa ugariak egiteko egokia da. Zuzenean igurzten da ikatz-hautsetan sartutako zapi batekin.

3.2.4. Pastelak eta antzeko materialak

Hauek guztiak, bai marrazketan eta bai pinturan erabiltzen dira. Pastelak egiteko, fin-fin xehatutako pigmentuak buztina eta klarionarekin nahasten dira eta, ondoren, kola batekin aglutinatzen dira pasta bat eginez. Forma desberdinetako barra txikitan eta lapitzaren formarekin merkaturatzen dira.

Pastel barraren gogortasuna, duen aglutinatzaile kantitatearen araberakoa da; hau da, zenbat eta aglutinatzaile gehiago, orduan eta gogorrago; aldi berean, kalitatea ere kaskarragoa izango da, pigmentu gutxiago baitute.

Pastel bigunak

Pigmentu-proportzio handia dute eta, beraz, oso puruak dira. Pastel barra hauek erraz desegiten dira paperean igurztean, eta indar handiko arrastoa uzten dute. Koloreak elkarrekin nahas

daitezke, difuminatu, eta abar, baina kontu handiarekin, lardaskatzea erraza izaten baita. Azkenean, pigmentu hautsa denez, bukatutako marrazkia finkatu egin behar da, paperetik aska ez dadin.

Pastel gogorrak

Hauek pigmentu gutxiago eta aglutinatzaile gehiago dute, eta, nahiz eta koloreen intentsitatea ahulagoa izan, trinkoagoak dira. Pastel gogorrak zorroztu egin daitezke, trazu zehatzak egiteko eta xehetasunak lantzeko.

Pastelezko lapitza

Lehenago beste zenbait materialekin ikusi dugun moduan, pastel barra meheak egurrez estaltzen dira. Nahiz eta erabiltzen den pastela nahiko gogorra izan, inoiz ez dute koloretako lapitzen sendotasuna; horregatik, punta zorrotza mantentzea zaila egiten da.

Akuarelatu daitezkeen pastelak

Koloretako zenbait lapitzekin egin daitekeen moduan, hauen trazuak ere urarekin diluitu daitezke eta, horrela, akuarela eta pastelen arteko efektuak lortzen dira.

Argizariak

Hauek egiteko pigmentua animalia-gantzarekin eta argizariarekin aglutinatzen da. Aurrekoak baino iraunkorragoak eta gogorragoak dira, eta ez hain birringarriak. Bestelako pastelen trazuak leunak dira; argizarienak, berriz, sendo eta kolore bizikoak, baina ez dira oso egokiak formatu txikian xehetasunak lantzeko. Koipetsuak direnez, trementina eta olioarekin nahas daitezke. Paperean ez ezik, kartoian, taulan eta mihisean erabil daitezke.

Olio-pastelak

Barra txikietan prentsatutako olio-pinturak dira. Olio-pinturen kolore aberastasuna dute eta, aldi berean, beste pastelek duten erabiltzeko erraztasuna. Olio pinturaren teknikarekin lotura handiagoa dute marrazkiarekin baino; hala ere, oso interesgarriak dira marrazketarako.

Pintzelaren eta espatularen beharrik gabe, zuzen-zuzenean aplikatzen dira; olio pinturarekin, argizariekin, arkatzekin eta hainbat teknikarekin nahas daitezke. Argizariekin bezalaxe, trementina erabiltzen da disolbatzeko eta euskarri askotan ezar daiteke.

Conté koloreak

Lapitzaren atalean, aipatu da Nicolas-Jacques Conté izan zela horiek asmatu zituena. Gaur egun *Conté kolorea* izena hartzen duten kubo formako barra eta lapitz bereziak ere berak asmatuak dira.

Pigmentua eta grafitoa kola eta koipearekin aglutinatzen dira. Beste zenbait pastelen antza dute, baina gogorragoak eta koipetsuagoak dira.

Merkatuan Conté koloreen eskaintza zabala egon arren, marrazkilari askok nahiago dute tonu hauetara mugatu: beltza, zuria, grisa, eta lur kolorekoak (sepia, sangina gorria, terrakota). Kolore beltzekoak ikatz ziriaren antzeko eragina du, baina duen trinkotasunagatik lerro finak eta tonu eremu zabalak egiteko egokia da.

3.3. TEKNIKA HEZEAK

3.3.1. Tinta

Marrazketa baliabiderik zaharrenetarikoa da; txinatarrek 2500 urte kristau aroaren aurretik erabiltzen zuten. Mendebaldean Erdi Aroan azaldu zen tinta, eskuizkribuak irudiztatzeko. Hasieran, oso egonkorra ez zen beste tinta bat erabiltzen zen, Txinako tinta ezarri zen arte.

Zenbait ezaugarri

— Lerroa da teknika honen adierazpide nagusia, baina prozedura askotxo daude ehundura efektu interesgarri ugari lortzeko: lerroak gurutzatuz, tantotuz, karrakatzeak eginez… Horien guztien bitartez argi-ilun eta tonu aldaera ederrak lortzen dira gure marrazkiak aberastuz.
— *Pintzelak* erabiliz, adierazpen aukerak handitu egiten dira, orban eremu zabalak ere egin baitaitezke.
— Beste efektu batzuk lor daitezke tinta *zuzenean* erabiltzean: tantaka botaz eta haize emanez, lainoztatuz, euskarria aldez aurretik busti eta bertan tinta barreiatzen utziz, beste material eta likido batzuekin nahastuz…

Txinako tinta

Pigmentu beltza ur soluzio eta aglutinatzaile berezi batean nahastean lortzen da Txinako tinta. Kolore beltz distiratsua du eta, behin lehortzen denean, disolbaezina da uretan. Horrez gain, argiaren eraginak ez dio kalterik egiten, eta bere kolorea ez da aldatzen beste zenbait tintari gertatzen zaien moduan.

Txinako tinta oso trinkoa eta asko estaltzen duena da; hori dela eta, ur asko gehitu behar zaio tonua jaisteko.

Txinako tinta *barra formatuan* ere merkaturatzen da. Hori da tintaren jatorrizko forma solidoa Ekialde Urrunean: tinta barra ur destilatuan urtzen da harri berezi baten gainean igurtziz, nahi den sendotasuna lortu arte.

Sepia koloreko tinta

Txibiak duen glandula batek sortzen duen substantzia, ura eta Arabiako goma nahastuta lortzen da.

Koloretako tintak

Tinta horiek gehienek anilina izeneko indar handiko koloreztatzaileak dituzte. Kolore argiagoen gama lortu nahi bada, ur destilatua gehitu behar zaie.

3.3.1.1. Tinta erabiltzeko tresnak: pintzela, luma eta beste

Tintarekin egindako marrazkiak ezabatu ezinezkoak direnez, ondo jakin behar da hasi aurretik zer-nolako formak eta orbanak marraztu nahi diren.

Antzina, tintarekin marrazteko, luma, kanabera eta pintzelak erabiltzen ziren, baina XX. mendeaz geroztik, estilografoak, boligrafoak eta errotuladoreak ere bai. Nahiz eta azken horiek idazmenarekin lotuagoak egon, marrazteko eskura ditugun primerako tresnak dira.

Tresna horiek guztiak bi multzo handitan banatuko ditugu.

Pintzela

Askotan ahaztu egiten da pintzela marrazteko tresna bat dela, pintura lanekin lotzen baitugu berehala. Baina, hainbat artista handiren (Rembrant eta Goya, adibidez) marrazki onenetarikoak tinta eta pintzelez egindakoak dira.

Pintzela oso tresna malgua da marrazketarako; lumarekin ez bezala, trazatuaren norabidea erraz aldatzen da eta pintzelkada dotore bil daiteke.

Lepahoriaren ilearekin edo antzeko materialekin egindako pintzel suabe eta bigunak egokiak dira tintarekin lan egiteko.

Pintzel japoniarrak, berriz, aproposak dira ureztatzeak egiteko. Kirtena banbuzkoa dute eta ileak nahiko leunak. Forma eta tamaina aldetik, aukera izugarria dago: ile gutxi batzuk dituztenetatik hasi eta 25 cm-ko zabaleraraino irits daitezke.

Pintzel mota eta ezaugarriei buruzko xehetasunak aurrerago azaltzen dira *«Tresna laguntzaileak»* atalean.

Luma eta bestelako tresnak

1. **Tintan murgiltzen diren lumak:** horrela deitzen dira luma naturalak, kanaberak eta metalezko lumak, zuzenean sartzen direlako tintatan. Hauen guztien adierazpide nagusia lerroa da, eta oso trazu adierazkorrak sortzeko aukera ematen digute.

   — ***Kanabera eta banbuzko lumak:*** antzinako egiptoarrek, grekoek eta erromatarrek erabiltzen zituzten, papiro eta pergamino gainean idatzi eta marrazteko. Trazuak nahiko irregularrak eta zakarrak dira, baina egokiak izan daitezke oso markatutako lerroak egiteko. Puntaren zorroztasunaren arabera, trazua lodiagoa edo meheagoa izango da.
   — ***Metalezko lumak:*** luma hauen puntak forma eta neurri askotarikoak dira eta bakoitzak bere trazu mota du. Hoberena bat baino gehiagorekin saiatzea da, gustukoa aurkitu arte.
   — ***Luma naturalak:*** antzara, indioilar edo beltxargaren hegaleko lumetatik ateratzen dira. Azkeneko biak XIX. mendean azaldu baziren ere, antzararen luma erabilia zen VI. menderako. Punta oso fina dutenez eta erraz honda daitezkeenez, hobe da formatu txikiko zirriborro eta marrazkiak lantzea.

2. **Berriz betetzeko lumak**. Luma hauek kartutxo edo tanke berezi batean daukate tinta eta noizean behin besterik ez dira berriz bete behar. Eskuarki, luma naturalek baino malgutasun txikiagoko puntak dituzte.

   — ***Luma estilografikoak:*** metalezko luma baten antzeko punta dute, baina kartutxo batean daramate tinta.
   — ***Estilografiko teknikoak:*** hoditxo mehe baten bidez irteten da tinta. Tintaren jarioa jarraikia da, eta luma estilografikoek baino gehiago irauten dute. Tresna hauen trazu suabe eta finak egokiak dira, besteak beste, zehaztasun handia eskatzen duten marrazkiak egiteko.
   — ***Boligrafoak:*** kalitate eta kolore askotako boligrafoak aurki ditzakegu. Batik bat idazteko erabiltzen ditugun tresna horiek aproposak izan daitezke bozeto eta marrazki txikiak bat-batean lantzeko.
   — ***Errotuladoreak:*** marrazketa teknika berrienetariko bat da. Errotuladoreen punta feltro edo antzeko beste material batez egindakoa da. Punta horretara pixkanaka jaisten da tinta, marraztu edo idazten den bitartean.

   Koloreak egiteko ez dira pigmentuak erabiltzen, *tintea* baizik; horregatik, denboraren poderioz ahultzen joaten dira koloreak. Errotuladore batzuen tintak urarekin daude nahastuta, eta beste batzuenak alkoholarekin. Azkeneko horiek aukeratu behar dira kolorea gainjarri nahi bada, nahastu gabe.

   Merkatuan kolore eta puntaren forma aldetik aukera handia dagoenez, oso erabilgarriak dira bai zirriborro azkarrak eta bai xehetasun handiko marrazkiak egiteko. Irudiztatze eta diseinu proiektuetan asko erabiltzen den baliabidea da, koloreen tonuak oso garbiak eta zehatzak dituelako eta lerroak ondo definituta gelditzen direlako.

3.3.2. Beste zenbait prozedura

Pintatzeko erabiltzen den edozein prozedurak marrazteko ere balio du, lerroak eta trazuak edozein baliabiderekin egin daitezke eta. Beraz, pintura eta marrazketaren arteko muga zehatzak eta itxiak markatzea alferrikakoa da.

Ondoren aipatuko ditugun bizpahiru teknika muga horretan egon daitezke; egilearen eskuetan dago material horiek marrazki bat egiteko erabiltzea edo *pintura-pintura* lan bat egin nahi izatea.

Prozedura hauek teknika hezeen multzoan sartzen dira; hau da, ura behar dute diluitzeko.

Pintzela da kasu guztietan tresnarik erabiliena trazua eta orbanak marrazteko. Oso tresna egokia da zirriborroak eta zuzeneko apunteak egiteko. Pintzelen trazuak oso zehatzak ez badira ere, emaitzaren freskotasunak merezi du. Tresna horrekin egindako marrazkiek duten bat-batekotasuna eta naturaltasuna ez da erraz lortzen beste material batzuen bitartez. Kontu izan behar da pintzelez marrazkiak egiterakoan, ezin baita zuzenketarik egin eta lerro gehiegi pilatzen badira, emaitza nahastu eta hondatu egingo da.

Akuarela

Akuarela pinturek pigmentua, ura, Arabiako goma eta glizerina edo antzeko substantzia bat daramate koloreak uretan solubleagoak izateko. Hiru formatutan saltzen dira: pastilla edo ontza txikietan, tuboetan eta forma likidoan.

Akuarelaren ezaugarri nagusia gardentasuna da; hau da, bi kolore geruza ematen badira, azpiko kolorea nabarmentzen da. Horregatik, normalean akuarela ez da erabiltzen gainazal opakuak lantzeko. Koloreak argitzeko ura gehitzen zaio eta zati zuriak utzi nahi badira, papereko atal batzuk erreserbatu egin behar dira.

Akuarela lantzeko hainbat teknika daude. Hemen aipatu baino ez ditugu egingo:

— Ureztatzeak.
— Hezearen gainean: aurrena emandako kolorea lehortu baino lehen, beste bat ematen da.
— Hezea lehorraren gainean: aurrez emandako kolorea lehortzen uzten da beste bat eman baino lehen.
— Argitasun edo gune zuri txikiak utzi, alegia, erreserbak egin: horretarako hainbat baliabide eta prozedura daude.
— Ehundura efektuak sortu: gatza, azukrea, argizariak, trementina, pintzel lehorra eta abar erabiliz.

Guaxea eta tenpera

Akuarelaren antzeko osagaiak dituzte, baina hauetan pigmentu kantitatea handiagoa da eta, gainera, kolore zuria ere nahasten zaie. Ez daukate, horregatik, akuerelaren gardentasuna; guaxearen eta tenperaren ezaugarria, beraz, **opakotasuna** da. Hau da, koloreak bata bestearen gainean ematen badira, azpiko kolorea ezkutatuta gelditzen da. Kolorea matea eta itxura pastatsukoa da; hala ere, ur asko nahastuz gero, egin daitezke ureztatzeak.

Akrilikoak

Pintura akrilikoak nahiko berriak dira, XX. mendeko 40ko hamarkadan hasi baitziren merkaturatzen. Artisten artean gustukoak bihurtu dira. Izan ere, aglutinatzeko, substantzia polimerizatu bat dute eta horrek koloreei plastikotasun handia ematen die, azkar sikatzen dira eta urarekin disolbatzen dira. Sikatzen direnean, irazgaitzak eta sendoak dira. Pintura akrilikoa bizia eta distiratsua da; geruza finak eta gardenak osatuz ezar daiteke edo pintzelkada lodiak eta pastatsuak eman daitezke.

Marrazteko papera eta beste euskarri batzuk 4

4.1. PAPERA

Papera Txinan sortu zen 104. urtean. Landare zuntzak eta ura nahastuz pasta bat egiten zuten, eta gero oihal baten gainean zabaldu eta sikatzen utzi. Arabiarrek, Txinatarrengandik ikasita, 1200. urtearen inguruan sartu zuten Europan. Eskuz egiten zen den-dena, harik eta 1799an papera egiteko lehen makina asmatu zen arte. Gaur egun, paper gehienak makinaz egiten dira.

— Paperaren osagaiak

Papera egiteko erabiltzen diren osagai arruntenak hauek dira: ehun zatiak, espartzua, egur pasta, kaolina, igeltsua, kola, tintak eta ura. Denetan garrantzizkoena, egur pasta, XIX. mendean erabiltzen hasia.

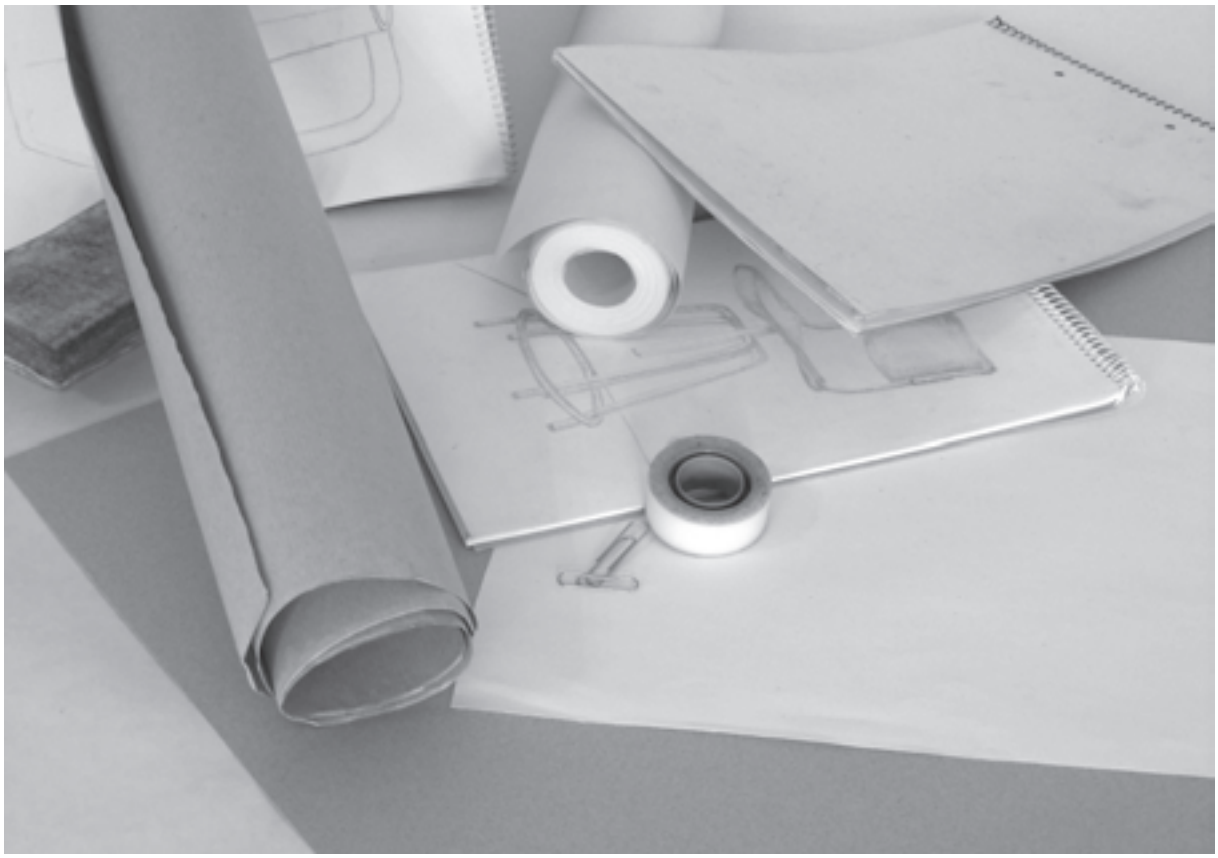
— Paperaren ehundura edo akabera

Ekoizpenaren azken pausoa gainazalari ematen zaion akabera da. Besteak beste, aukera hauek daude:

1. Arrabolez prentsatu, gainazala berdintzeko; horrela egiten da paper satinatua.
2. Hainbat ehundura diferentetako gainazal zimurtsuak sortu.
3. Kaolinarekin estali, paper estukatu eta esmalteztatuak egiteko.

— Pisua

Paperaren pisua adierazteko ohikoena da m^2-ko dituen gramoak azaltzea. Pisua 12 g/m^2-tik 640 g/m^2-rainokoa izan daiteke. Kantitate handiak direnean, papera pisura saltzen da.



4.1.1. Paperen sailkapena pikortasunaren arabera

Gaur egun marrazteko ditugun paperen artean, hasiera-hasieratik ezberdindu behar ditugu kalitate arrunteko paperak eta kalitate handikoak. Paper onenak etxe komertzialaren marka edo izena daramate izkina batean, lehorrean grabatua. Marka hori papera argi kontra jartzean ikus daiteke.

Marrazteko erabiltzen diren kalitate oneko paperak, **pikortasun mailaren arabera**, lau multzo nagusitan sailka daitezke:

1. **Paper satinatua:** gainazala oso-oso laua du, pikorra ez zaio batere nabaritzen. Egokia da teknika hauek lantzeko:
   — Grafitozko lapitza: difuminatuak eta grisen gradazioak lantzeko.
   — Errotuladorea: egokia edozein errotuladore motarekin; hobe, papera kolore zurikoa bada.
   — Tinta: lumaz erraz marrazteko.

2. **Pikor fineko papera**: grafitozko lapitzarekin eta koloretako lapitzekin marrazteko.

3. **Pikor ertaineko papera:** Egokia da teknika hauek lantzeko:
   — Ikatza: ikatz zatiak ondo heltzen dio.
   — Pastela: gainazal pikortsua behar da pastelen arrastoa bertan geldi dadin, askatu gabe.

4. **Pikor larriko papera**: egokia da hauek lantzeko:
   — Pastela eta antzekoak: pikor larriko paperak pastelez estaltzeko zailagoak dira, baina aldi berean egokiagoak dira geruza asko emanez landu nahi bada marrazkia.

4.1.2. Zenbait paper mota

Vergé papera edo paper berjuratua

Zuntzaren norabide horizontal eta bertikalek gainazalean sare berezi bat osatzen dute. Egokiak dira teknika hauek lantzeko:

— Lapitza.
— Ikatz ziria: paper egokiena da. Duen ehundura berezian ondo itsasten dira ikatz zatikiak eta grisen mailaketa zabala atera daiteke.

Akuarela paperak

Teknika hezeak lantzeko egokiak dira eta bereziki akuarelarekin lan egiteko. Paper hauek pikortsuak dira beti. Hiru pikortasun maila eduki ditzakete: ertaina, handia edo oso handia. Pikortasun mailak adierazten du zenbat ur xurga dezakeen: zenbat eta pikortsuagoa izan, ur gehiago xurga dezake paperak, desegin gabe; gainera, kolore orban zabalak eman daitezke bertan erosotasunez. Xehetasun handiko akuarela lanak egiteko hobe da pikor fineko paperak erabiltzea. Dena den, pastelekin lan egiteko ere egokiak dira.

Eskuz eginiko paperak

Paper horiek osatzen dituzten zuntzak irregularki daude banatuta, pikor larrikoak dira gehienetan eta ur kantitate gehiago xurga dezakete. Teknika lehorrak eta teknika hezeak landu daitezke horietan, baina duten ehundura nabarmena dela eta, komenigarria da aurrez frogak egitea, nahi ditugun efektuak lantzeko aproposak direla ziurtatzeko.

Estraza-papera

Zirriborroak eta hasierako lanak egiteko, ez dira beharrezkoak paper onenak. Paper arrearen edo estraza paperaren ehundura egokia da horretarako, behin eta berriz marrazten eta ezabatzen bertan jardutea posible ez bada ere. Egokia da teknika hauek lantzeko:

— Lapitzak
— Ikatza
— Pastela eta antzekoak

Arroz-papera

Ur asko xurgatzen duen papera da. Oso egokia da Txinako tintarekin ureztatzeak lantzeko.

Landare-papera

Zeharrargitsua, oso satinatua eta iraunkorra da; proiektu teknikoko marrazkiak egiteko sortua bada ere, oso egokia izan daiteke teknika hauekin esperimentatzeko:

— Txinako tinta
— Errotuladoreak
— Ikatz ziri prentsatua

Marrazteko koadernoak

Aurrez ikusi ditugun paper gehienak banakako orrialdeetan saltzen dira; hala ere, nahi izanez gero, koadernotan bilduta eros ditzakegu. Merkataritza etxe ospetsuenek era guztietako paperak saltzen dituzte neurri ezberdinetako koadernotan. Formatu txikikoak oso onak izaten dira edozein mementotan geure ideiak zirriborratzeko eta apunteak zuzenean hartzeko.

4.2. BESTE EUSKARRI BATZUK

Nahiz eta papera izan marrazkilariak duen euskarririk egokiena, beste zenbait material ere erabil daitezke marrazketarako. Hona hemen horietako batzuk:

— ***Mihiseak:*** hoberenak lihoz egindakoak dira, baina badaude kotoizkoak ere. Biak eros daitezke prestatu gabe, edo inprimatze berezi batekin, pinturak hobeto hel dezan bertan.

Ohikoena olio pintura edo akrilikoekin pintatzeko erabiltzea izaten bada ere, emaitza onak lor daitezke pastelak edo ikatza erabilita.

— Marrazteko ***kartoia:*** papera baino euskarri zurrunagoa denez, aukerakoa da guaxea, ikatza, pastelak eta edozein eratako teknika mistoak lantzeko.

— ***Egurra:*** pintatu edo marraztu aurretik beharrezkoa da inprimatze egoki bat ematea, dituen poroak estaltzeko eta behar bezalako itsaskortasuna izateko. Egurrean marrazteko, egokiak dira olio pinturak, akrilikoak eta pastelak.

Tresna laguntzaileak

5

5.1. PINTZELAK

Edozein teknika hezetan pintzela behar-beharrezko tresna da marrazteko. Merkatuan forma, neurri eta kalitate ezberdinetako pintzel aukera handia dago.

5.1.1. Pintzelen ezaugarriak

— **Forma:** pintzelaren muturreko ile sortaren formak pintzelkadaren itxuran zerikusi handia du. Forma nagusi hauek daude:

- biribilak
- lauak
- finak

— **Neurria:** pintzelaren neurria kirtenean daraman zenbaki baten bidez adierazten da. Merkataritza-etxeen araberakoa da zenbakera; beraz, zenbaki bereko baina etxe diferenteetako pintzelen lodiera ez da beti berdina izaten. Hala ere, eta adibide moduan, aipatu genezake olio pinturekin lantzeko pintzelak 000 zenbakiko txikienetik 18 zenbakiko handieneraino daudela.

— **Kalitatea:** muturreko xerlo edo ile kalitate ezberdinetako pintzelak aurki ditzakegu. Dena dela, hona hemen orokorrean pintzel batek eduki behar dituen ***nolakotasun hoberenak***:

- Likidoa kargatzeko ahalmen handia
- Elastikotasuna eta malgutasuna
- Pintzelkadaren ondoren jatorrizko forma berreskuratzea
- Muturraren forma ondo mantentzea

5.1.2. Pintzel motak

— ***Lepahori ilezkoak:*** kalitate onenekoak dira, baina oso garestiak. Egokiak dira teknika heze guztiak lantzeko, olio pintura barne.
— ***Zurdazkoak:*** duten malgutasunagatik, egokiak dira kolore pasta handiak kargatzeko, olio pinturaren kasuan, baina xerlo zakarregia ez dutenez, urezko teknikekin ere erabil daitezke.
— ***Bestelako ile naturalezkoak:*** idi, ahuntz, azkonar eta beste zenbait animaliaren ileak ere erabiltzen dira pintzelak egiteko. Idiarenak, esate baterako, oso egokiak dira akuarela, guaxe eta tintekin erabiltzeko.
— ***Ile sintetikozkoak:*** ile naturalen kalitatea eta prezio merkeagoak bateratzen saiatzen dira, baina ez dute pintura kargatzeko ile naturalen ahalmenik. Aukerakoak izan daitezke akrilikoekin lan egiteko.
— ***Pintzel japoniarrak:*** *«Tinta»* atalean aipatu ditugu.

Beraz, pintzel aukera handia dagoela ikusten dugu eta dituzten ezaugarriak teknika batera edo bestera egokitzen direla. Hoberena? Ahal bada, mordoxka bat probatu, gustukoena aurkitu arte.

5.2. EZABAGOMAK

Formatu askotan aurki ditzakegu. Gogortasunaren aldetik ere ezberdinak izan daitezke; kontuan izan zenbat eta itsaskortasun txikiagoa duen marrazteko darabilgun materialak, orduan eta bigunagoa izan behar duela ezabagomak. Badago ikatz ziria eta pastela ezabatzeko borragoma berezi bat, malgua eta biguna.

Borragomak ez dira bakarrik zuzenketak egiteko bitarteko bat, esku trebeak beste hainbat zeregin aurkitzen dizkio: argi-ilunak landu, gris tonuak atera, orban guneetan grafismoak egin... Nolabait esateko, *ezabatuz marraztu*.

5.3. LAUSOGAILUAK

Ziri baten forma duen biribilkatutako paper harroa da. Igurtziak eginez lantzen da eta aukerakoa da lapitzarekin, ikatzarekin eta pastelekin egindako marrazkietan gris tonuak eta tonu degradatuak ateratzeko. Zikintzen denean, lizpaper fin baten gainean igurtziz garbitzen da.

5.4. KOTOIA

Kotoia eta kotoizko zotzak erabilita, ikatzarekin edo pastelen bidez egindako marrazkietan, lausogailuekin baino lausotze finagoak lor daitezke.

5.5. TRAPUAK

Kasik ezinbestekoak eta oso aproposak dira ikatz ziriarekin egindako marrazkietan gehiegizko ikatz zatikiak paperetik askatzeko, pastel barraren muturra garbia mantentzeko, pintzelak soberan duen ura kentzeko eta orokorrean garbitasuna mantentzeko.

5.6. ZORROZKAILUAK

Denok ezagutzen ditugun lapitzen zorrozkailuez gain, lagungarriak dira kuterrak eta pikor txikiko liz-paperak.

5.7. TAULAK

Beharrezkoak dira neurri handiko orrialdeetan marrazteko. Oso zurrunak eta guztiz lauak izan behar dute, betiere marrazketako orrialdea baino zertxobait handiagoak.

5.8. ASTOA

Oso erosoa da taula zutik mantentzeko. Taula gorago ala beherago koka daiteke, betiere marrazkilariaren begi parean egoteko.

5.9. MATXARDAK, KATXETAK ETA ZINTA ITSASKORRAK

Papera taulari itsasteko dira. Bakoitzak aukeratzen du gustukoena.

5.10. FINKATZAILEAK

Ikatzez eta pastelez egindako marrazkiak finkatu egin behar dira, pigmentua gainazaletik aska ez dadin. Osagaien artean Arabiako goma duten substantziak aerosol forman saltzen dira. Paperetik 20-30 cm-ra potea bertikalki hartu eta pixkanaka lainoztatu behar da. Besterik ezean, ilearentzako laka ere erabil daiteke finkatzaile moduan.

5.11. ONTZIAK ETA PALETAK

Teknika heze gehienetan, ura edukitzea beharrezkoa izaten da kolorea lantzeko eta pintzelak garbitzeko. Komenigarria da ontziaren ahoa zabala izatea, brotxa zabalak ere bertan sartu ahal izateko. Prozedura hezeetan nahasketak ontzi eta paletetan egiten dira. Hoberenak metalezkoak, plastiko gogorrekoak eta portzelanazkoak dira.

5.12. BELAKIAK EDO ESPONJAK

Oso erabilgarriak dira prozedura hezeetan. Akuarela lantzen denean, kolorea emateko edo xurgatzeko balio du eta, baita ere, aurrez papera bustitzeko.

5.13. KARPETAK

Ahal den neurrian marrazketako paperak ez dira biribilkatuta jaso behar, askoz ere hobe da karpetetan jasotzea, gutxiago hondatzen dira eta.

Marrazketa prozesua

6

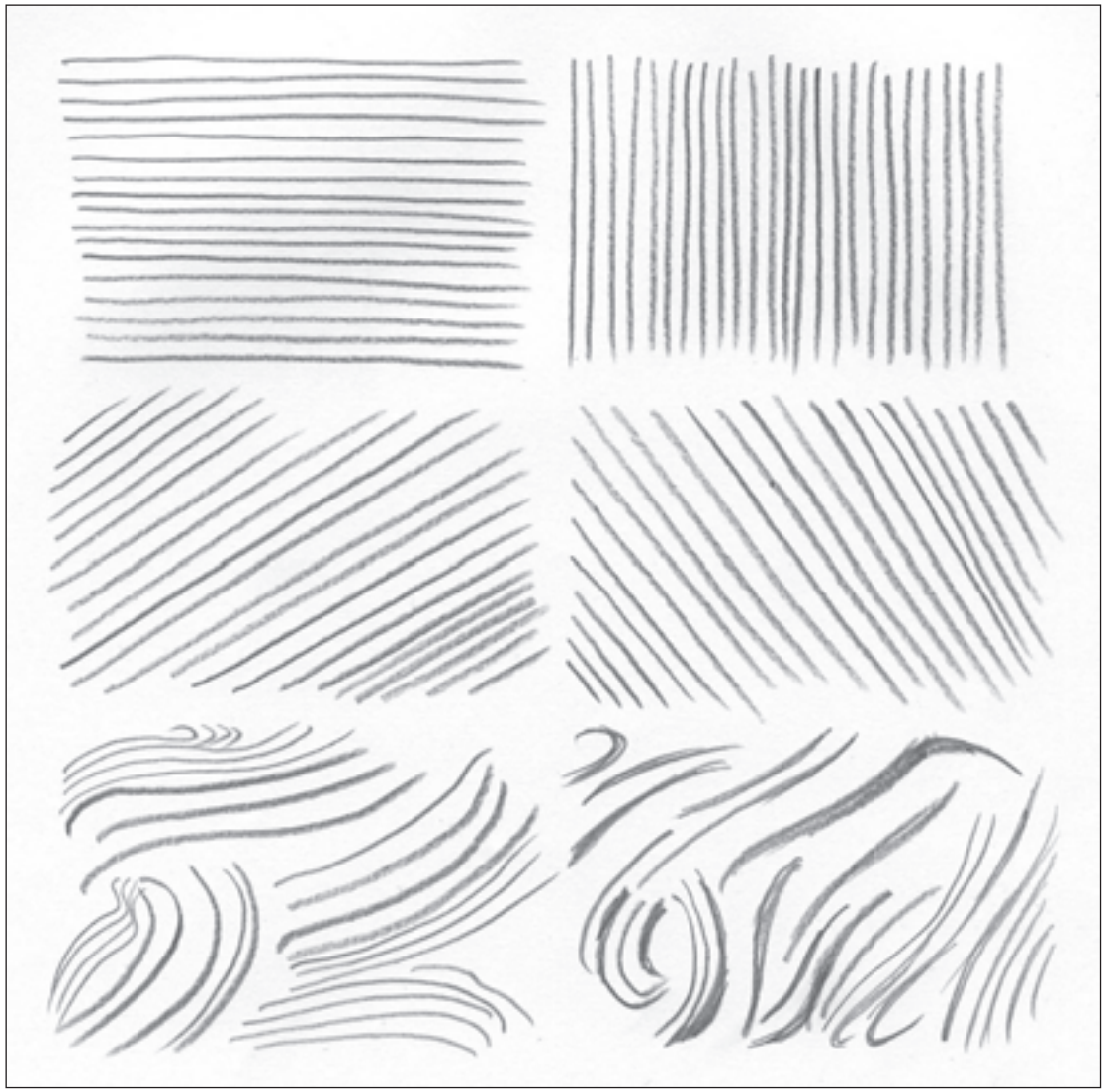
6.1. HASIERA: PAPERA ETA LAPITZA

Jakina denez, ***lerroa*** da irudi grafikoan dagoen elementurik funtsezkoena. Horregatik da hain garrantzitsua lerroak arintasunez egiten jakitea eta, esku altxatuz marrazten denean, behar bezalako kontrola izatea.

Marrazteko gehien erabiliko dugun tresna ***grafitozko lapitza*** izango da eta euskarri moduan ***papera*** erabiliko dugu, orrialde solteetan edo koaderno baten bilduak. Beraz, eta ezer baino lehen, bi material horiek ezagutzen eta probatzen saiatuko gara.

Eskura izan behar diren lapitzak ertainak eta bigunak dira, esaterako HB, 2B, 4B eta 6B mailakoak. Marrazki gehienak **esku altxatuz** (hau da, erregela, konpas eta antzeko tresna laguntzailerik gabe) eginak izango direnez, esku artean den tresna ezagutzen eta berarekin egiten diren *trazuen kontrola* menperatzen hasi beharko da.

Lehen proposamen honetan, lapitz ezberdinak erabiliz paraleloak eta jarraikiak diren lerroen trazua praktikatuko da, neurri eta formatu ezberdinetako paperetan. Lerro horiek honelakoak izan daitezke: horizontalak, bertikalak, zeharkakoak, gurutzatuak, ondulatuak...



6.2. ZUZENETIK MARRAZTEN

Aurretik aipatu da zuzenetik marraztea aurrean dugun **errealitatea** marraztea dela. Aurrez aurrekoa marraztu nahi bada, ondo begiratu beharko da nolakoa den, gero paperean islatzeko. Gakoa horretantxe dago: *nola* begiratzen den. Alde horretatik esan daiteke ***marrazten ikastea begiratzen ikastea dela;*** are gehiago, errealitatea marrazteko arreta eta begirada berezia jarri behar bada, marrazten den antzera begiratzen omen zaio munduari.

Aurrekoari buruz batzuek diote errealitatea ez dela inoiz objektibitate osoz marrazten, baizik eta artistaren nortasuna eta emozioak ere islatuta geratzen direla. Horrekin lotua legoke artistaren *eskuaren* ideia; *esku* onekoa izatea, aparteko *esku*a edukitzea, alegia. Dena dela, nahiko lan izango da hasiera batean *ikusten ikastea* eta marrazkiaren bidez errealitatea nolabaiteko zuzentasunez eta egoki islatzea.

Ondoren zenbait aholku eta jarraibide azaltzen dira, batzuk laguntza moduan, eta beste batzuk ezinbestean jarraitu beharko direnak zuzenetik marrazten denean.

6.2.1. Ikusten dena bakarrik marraztu

Betty Edwars marrazketa irakasleak, liburu bat argitaratu zuen: *Drawing on the right side of the brain* («Aprender a dibujar con el lado derecho del cerebro» izenburuarekin argitaratua Espainian). Egilea ideia honetan oinarritzen da: garunak bi atal dituela, ezkerra eta eskuina. Ezkerra dela, alde analitikoa eta logikoa, nagusitzen dena; bestalde, eskuin aldea askoz ere globalagoa, intuitiboagoa eta imajinatiboagoa, espazioa ikusten dakiena dela, baina normalean *gorderik* egoten dela. Berak dio ikusten ikasiz marrazteko eskuin alde hau aktibatu behar dela, eta horretarako hainbat ariketa proposatzen ditu.

Hemen horietako zenbait ariketa jasotzen dira *begiratzeko* era hori esnatzeko baliagarriak izango direlakoan, ikusten duguna bakarrik marrazteko, eta ez aurretik *dakiguna*. Gainerako jarraibideen osagarri gisa azaltzen dira, erabilgarriak izan daitezen edozein mementotan.

Ertz edo inguruen marrazketa itsua

Irudikatu nahi dugun objektuari *bakarrik* begiratu behar zaio, ez marrazten ari garen paperari. Begiradaren interesgunea objektua da, eta aldi berean eskuak paperean irudikatzen du ikusten dena.

Ez kezkatu emaitzak ez badu benetako objektuaren antzik, ziurrena ez duela, ezin baitira proportzioak kontrolatu. Ariketa honen helburua pertzepzioak erregistratzea da, ikus-informazioan arreta jartzea eta formak diren bezalakoak ikustea.

Laburbilduta, hauek dira jarraitu beharreko pausoak:

— Ipini papera mahai gainean itsatsita, mugi ez dadin. Lapitzak grafito bigunekoa eta punta zorrotzekoa izan behar du.
— Eskua marraztuko dugu (ezkerra, eskuinarekin marrazten bada eta eskuina, ezkerra izanez gero). Beraz, jarrera egokian eserita, kokatu lapitza marraztu behar den paperaren gainean.

— Biratu apur bat gorputza eta jarri arreta kopiatu behar den eskuan. Inoiz ez zaio paperari begiratu behar.
— Begiratu kopiatu nahi dugun eskuari eta begiztatu bere ertz puntu bat.
— Pixkana-pixkana, begiradak eskuaren ingurua jarraitzen duen bitartean, lapitzak paperaren gainean mugimendu berdinak jaso behar ditu: begiak gorantz badoaz, eskuaren inguruan zehar, lapitzak ere gorantz trazatu beharko du lerroa paperean.
— Saiatu lapitzaren mugimenduak begien mugimenduarekin bat egin dezan. Betiere erritmo geldi eta era berekoarekin. Eta gogoratu ez dela paperera begiratu behar!

Eskuarekin egindako moduan joka daiteke beste hainbat objektu marrazteko; adibidez, lore bat, harri bat, egur zati bat, trapu bat… Komeni da, betiere, forma korapilatsuak aukeratzea.

Ertz edo inguruen marrazketa itsuaren aldaera

Marrazteko era hau aurrekotik eratorria da. Oraingoan, marrazkia noizbehinka begira daiteke helburu bakar honekin: neurrien, zabaleren eta angeluen arteko erlazioak atzemateko. Begiraldi laburrak eman beharko dira, lerroen norabidea, proportzioak, eta abar kontrolatzeko, baina aldi berean, aurreko ariketan bezalaxe, forma zehatzetan arreta osoa jarrita.

— Eseri erosotasunez posizio normalean eta, lehenengoan egin den moduan, itsatsi papera mahaian.
— Berriro ere eskua marraztuko da. Kokatu era bihurrian: hatzak gurutzatuta, korapilatuta.
— Behin marrazten hasita gero, buruaren posizioa ez da aldatu behar, ikuspuntua mantendu egin behar da.

— Begiratu arreta osoz eskuari puntu batetik abiatuta, eta konprobatu inguruko lerroak irudizko ardatz bertikal eta horizontalekin osatzen dituen angeluak.
— Inguruko lerroaren forma atzeman ahala, paperean marrazten joan behar da.
— Inguruko lerro batetik ondokora pasatu behar da. Ez da eskuaren *kanpoko* ingurunea bakarrik marraztu behar, *barneko formak* ere bai. Lapitzak eskuko zimur lerro guztiak jaso behar ditu.
— Denboraren % 95 eskuari begira egon beharko da; gelditzen den denbora paperari begirada laburrak egiteko da, lapitza marrazkian dagokion lekuan kokatzeko baino ez.

Hasiera bateko marrazkiak guztiz zehatzak ez badira ere, ariketa hau lagungarria izan daiteke begiratzeko ohitura berri hori barneratzen hasteko. Praktikatzeko, eskuarekin egindako moduan joka daiteke beste hainbat objektu marrazteko; adibidez, oina oinetakoarekin edo gabe, paper poltsa zimurtua, kortxo torlojua, lisaburdina, landarea loreontzian…

Figura / hondoa: espazio negatiboen marrazkia

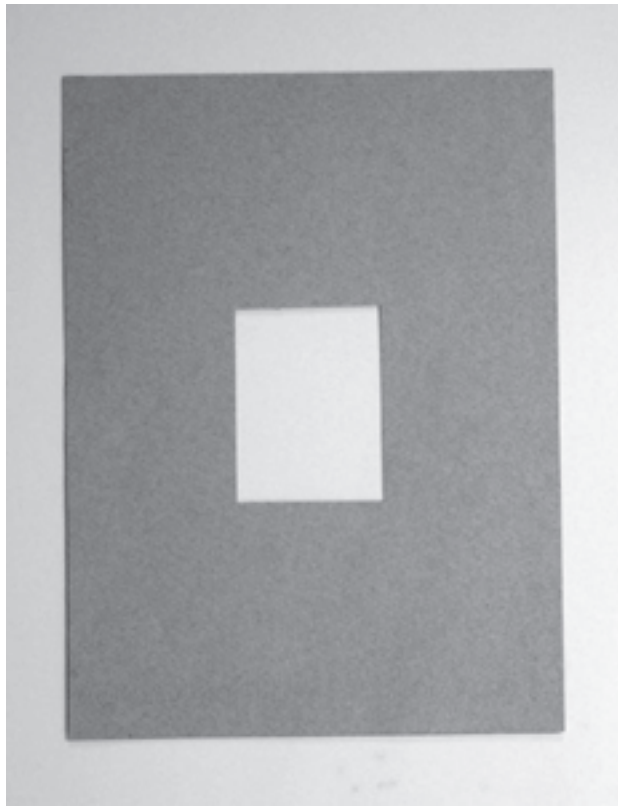
Lehendabizi, konposizio batean zer den figura eta zer den hondoa gogoratuko dugu:

— *Figura edo espazio positiboa:* ikuslearen arreta erakartzen duen elementua da, eta espazioa betetzen duen formatzat hartzen da.
— *Hondoa edo espazio negatiboa:* figura inguratzen duen espazioa da, eta hori, hutsune baten moduan atzematen da.

Edwardsek dio espazio hutsen formak marrazten badira, ia *konturatu gabe* eta *errazago* errepresentatzen direla objektuak. Izan ere, forma positiboak eta forma negatiboak *lerro bera* partekatzen dute. Bata marrazterakoan, ia ohartu gabe, bestea marrazten da. Teknika hau erabiltzea komenigarria izan daiteke batik bat objektuaren forma konplexua denean, edo dugun ikuspuntua deserosoa denean eta behin eta berriro formaren zailtasun berarekin topo egiten dugunean.

Irudiak osatzeko ikusgailua

Espazio negatiboen formak errazago *ikusteko* ikusgailu bat erabili behar da. Kartoi mehe edo paper baten erdian, marrazteko erabiliko den ***formatu proportzionaleko*** errektangelua ebaki behar da. Irekigune horrek espazio negatiboak begiztatzen laguntzen du, irudi guztia lerro batekin inguratzen baitu.



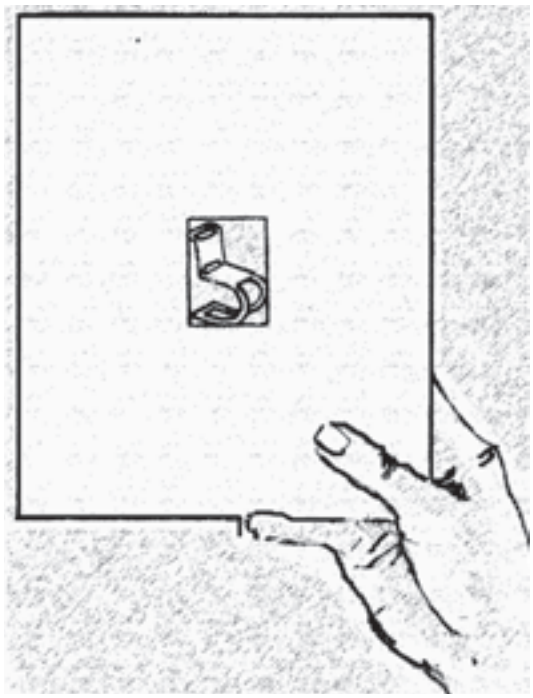
Aulki baten marrazkia pausoz pauso

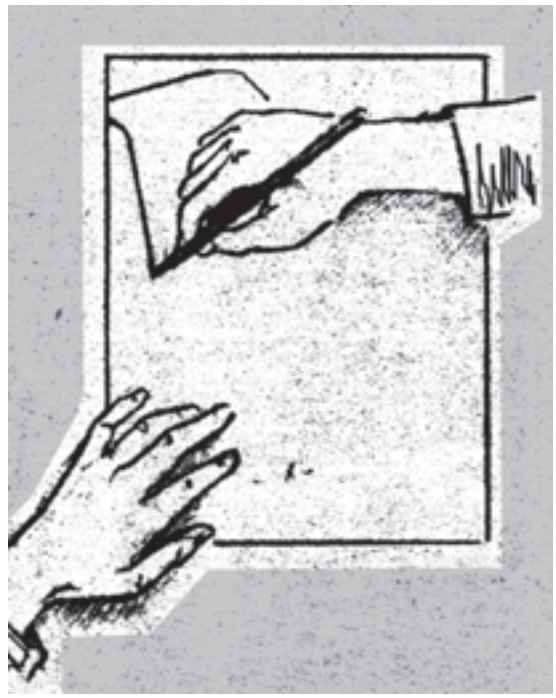
— Hartu ikusgailua eta begiratu aulkiari zulotik zehar begi bat itxita. (Irudia lautu egiten da eta hiru dimentsioen sentsazioa galdu egiten da. Hori gure mesederako da, bi dimentsiotan marrazten baitugu).
— Kokatu aulkia ikusgailuaren barruan; aulkiak ikusgailuaren zuloaren ertza ukitu behar du, gutxienez puntu pare batean.
— Ondo begiratu bertan osatzen den irudia, memoriaz ikasi nahian bezala. Ondoren, begiratu marrazketako paperari eta imajinatu irudiaren *forma positiboak* paperean kokatuta.
— Begiratu berriro ikusgailutik zehar. Jarri arreta aulkiaren alde batean osatzen den *forma negatiboan*. Jarraitu begiratzen espazio negatibo horren forma ondo atzeman arte. Be-

giratu berriz ere marrazketako paperera eta imajinatu forma hori bertan kokatua; oraingoan, paperaren ertzak aintzat hartuta.

— Hasi marrazten forma negatiboak *bakarrik,* bata bestearen jarraian. Berdin da aurrena kanpoko espazio negatiboak marraztea eta gero barnekoak, edo alderantziz jokatzea. Ordenak ez du garrantzirik, pieza guztiak puzzle baten moduan ahokatuko dira eta.

— Gogoratu ikusgailuaren ertzek eta paperaren ertzek norabide bertikala eta horizontala ordezkatzen dituztela; ikusgailuaren barnean ikusten den lerroaren norabide berdina marraztu behar dela paperean; batean ikusten dena bestean marraztu behar dela.





Praktikatzeko, aulkiarekin egindako moduan joka daiteke beste hainbat objektu marrazteko; adibidez, landare bat, sukaldeko tresnaren bat, bi edo hiru aulkiren multzoa…

6.2.2. Zuzenetik marrazteko prozesua

1. *Modeloa aztertzea*

Marraztu beharrekoa aurrez aurre izango dugu. Demagun objektu bat edo objektu multzo bat dela paperean irudikatu behar dena. Lehendabizi, modelo horren ***egitura*** eta osatzen duten atalen arteko ***erlazioak*** ulertzen saiatu behar da.

2. *Modeloa neurtzea*

Errealitateko modelotik zenbait datu hartzen joan behar da marrazten hasi aurretik eta marrazten den bitartean. Datu biltze edo neurketa horiek betiere marrazten gauden lekutik egiten dira, gure *ikuspuntutik*, alegia. Etengabe egiaztatu behar dira elementuen arteko erlazioak, neurriak eta angeluak, marrazkian egoki jasotzeko.

Horretarako, ***lapitz luze bat, orratz bat, soka txiki bat edo antzeko zerbait erabiliko da***. Hartu neurriak honela:

— Orratza mutur batetik hartuta, besoa beti luze-luze mantendu behar da. Neurriak hartzeko, lapitza edo orratza gurekiko paraleloa den eta kristal baten antza duen irudizko plano baten kontra mugi daiteke. Begi bat itxita eduki behar da.
— Neurri bertikalak hartzeko: orratzaren goiko muturra aurrean dagoen modeloaren goiko atalaren parean jarri eta, ondoren, orratzari eusten dion eskuko hatz lodia modeloaren beheko atalarekin parekatu.
— Neurri horizontalak hartzeko: orratza posizio horizontalean jarri eta modeloaren mutur batekin parekatu. Aurrekoan bezalaxe, hatz lodiarekin markatu orratzean beste muturra.
— Komenigarria da orratza beti posizio bertikalean edo horizontalean erabiltzea; horrela, angeluak ere kalkula daitezke, alegia, modeloaren formek orratz bertikalarekiko edo horizontalarekiko osatzen dituzten angeluen makurdurak.
— Aldiro, neurriak ***konparatu*** egin behar dira. Adibidez, honelako galderak egin beharko dizkiogu geure buruari: *«Altuerarekin konparatuta, zenbatekoa da zabalera? Luzera eta erdi? Bi aldiz luzera?»*
— Altuera eta zabalera orokorrak hartu ditugun moduan kalkula daitezke objektu bakoitzaren dimentsioak.
— Erreferentzia horiek paperera eramateko eta honen gainean neurriak hartzeko, lapitza erabiliko dugu, besterik gabe. Formatu handiko marrazkia bada, erosoago da soka bat erabiltzea.

Gogoratu neurketa hauek ez direla zuzenean marrazketako paperera pasatzeko. Hala ere, neurri horien arteko proportzioa zuzena da eta hori izango da guretzat baliagarria.

3. ***Euskarriaren posizioa***

Marrazteko euskarririk erabiliena papera dela ikusi dugu eta horren formatu arruntena laukizuzena da; beraz, marrazten hasi baino lehen, euskarriak izango duen posizioa erabaki behar da. Horretarako, modeloaren dimentsio nagusiak aztertu behar dira:

— ***Posizio bertikalean:*** modeloaren ***altuera*** zabalera baino handiagoa bada.
— ***Posizio horizontalean:*** modeloaren ***zabalera*** luzera baino handiagoa bada.

4. ***Kokapena paperean***

Beharrezkoa da irudiak paperean beteko duen eremua gutxi gorabehera zehaztea; hau da, irudiaren eta hondoaren arteko erlazioa. Horretarako, paperean beteko den eremua ***mugatu*** behar da, alferrikako lanik ez egiteko; askotan gertatu ohi da irudiaren atal handi bat marraztu ostean konturatzea formatuarekiko handiegia edo txikiegia dela.

Beraz, honela jokatu:

— Paperean beharrezko erreferentziak markatu, irudi osoa sartuko dela ziurtatzeko.
— Marrazkiak paper osoa bete behar du, gehien betetzen duen aldeetan bi edo hiru zentimetroko marjina utzita.

— Kontuan izan goiko marjinak behekoak baino handiagoa izan behar duela, konposizio orekatu eta egoki bat lortzeko.
— Gehienetan objektu edo modeloaren proportzioak eta paperarenak ez dute bat egiten; beraz, modeloaren altuera eta zabaleraren arteko harremana zehaztu beharko da, lehenago adierazi den moduan, erreferentzia egokiak markatzeko paperean.

5. *Marrazkia enkajatzea*

Irudiaren kokapena paperean kalkulatu ostean, marrazteari ekin behar zaio. Lehen pauso horri ***enkajatzea*** deitzen zaio: ***irudikatu behar diren objektuek duten egitura konplexuaren sinplifikazio formala da.*** Forma nagusi horiek paperean kokatzeko, kutxa edo kaxa itxurako forma sinpleak bihurtzen dira.

Gogoratu etengabe jardun beharko dela neurtzen eta konparatzen, horretarako erabiliko den orratzarekin edo lapitzarekin.

Hauek dira pausoak:

— Aurrean dugun modeloaren proportzioak dituen kaxa marraztu.
— Simetria ardatzak marraztu, kaxa edo laukia bertikalki eta horizontalki lau zatitan banatuta geldi dadin.
— Bolumen nagusien proportzio orokorretan arreta jarri eta lehenengo marrazketa lerro poligonal xinple eta arinekin egin.
— Kalkulatu dimentsioak eta proportzioak, atalen arteko neurriak konparatuta.
— Bilatu elementuen arteko erreferentzia puntu bertikalak eta horizontalak, paperean kokagune egokia emateko.

6. *Marrazkia lantzen*

— Prozesua beti orokortasunetik zehaztasunetara joaten da. Irudia oso era xinple eta orokorrean enkajatu ostean, konposizioa pixkanaka lantzen joango gara.
— Lerro mehe eta garbiarekin ekin behar zaio marrazkiari, ezinbestekoak diren zuzenketak bertan gainean egiteko, borragoma erabili gabe. Lapitz ertaina (HB gogortasunekoa) erabiliko da.
— Ondo aztertu beharko dira formen inklinazioak, espazio hutsen proportzioak eta inguru lerroen formak.
— Ez dira ahaztu behar barne lerroak eta ikusten ez diren lerroak, horien marrazketa oso lagungarria izan daiteke eta, objektuen forma hobeto ulertzeko.
— Irudia bere osotasunean landuko da beti, alde guztien lantze maila antzekoa izan dadin; horretarako, marrazkiaren atal batetik bestera pasatuko da txandaka.
— Forma egokia lortzen den heinean, trazua biziagotzen joango da.
— Komenigarria da marrazkitik sarritan urruntzea, bere batasunaren eta osotasunaren koherentzia egiaztatzeko.

7. *Marrazkiaren akabera*

Lantzen ari den marrazkiari ematen zaion azken tratamendu plastikoari ***akabera*** deitzen zaio. Teknika bakoitzak badu bere akabera egokiena. Baina, bi pertsonak abiapuntutzat jarraibide berdinak izanda ere, guztiz akabera ezberdineko artelanak aurkez ditzakete. Eta puntu honetan, gogora ekar daiteke lehenago aipatu den ***eskuaren*** garrantzia. Beraz, akaberari dagokionez, aholku orokorrak baino ezin dira eman.

Marrazten ikasteko lehen fasean, **lerroaren edo trazuaren itxura lantzean oinarrituko da akabera**. Aurrerago, tonu balorazioak egin beharko dira, alegia, argi-ilunak landu.

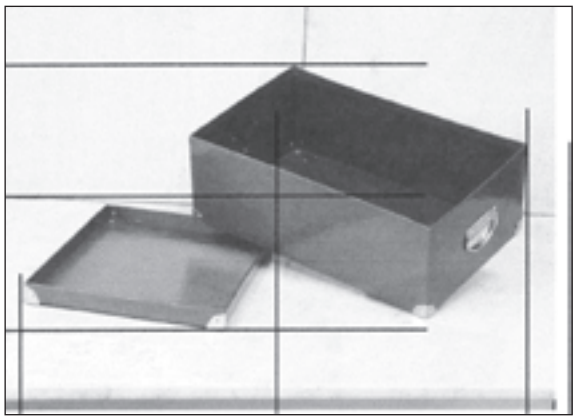
Konposizio bat amaitzeko arau zehatzak eman ezin badira ere, lan plastikoa erakargarriagoa izango da trazu kalitate aberatsagoak dituen neurrian.

Baina, nola neurtu trazuaren aberastasuna? Gutxienez, eta hasiera batean, lerroaren tratamendu ezberdin hauek agertu behar dira:

— Irudia paperean kokatzeko eta enkajatzeko egin diren lehen lerroek meheak eta gutxi markatuak izan behar dute (ezabatu behar ez direnak, hain zuzen).
— Objektuen barne lerroak eta ezkutukoak, egitura ulergarriagoa izan dadin egiten direnak, horiek ere azalduko dira, eta aurrekoak baino zertxobait nabariagoak izango dira.
— Lerro ilunagoak eta loditxoagoak erabiliko dira bistako forma amaituen inguru lerroen indarra adierazteko. Trazu horiek biziagoak izango dira, zenbait atal azpimarratzeko; adibidez, argi-ilun kontrastea dagoen guneetan. Lerroak definitzen doazen heinean, lapitzak ere bigunagoak izango dira.

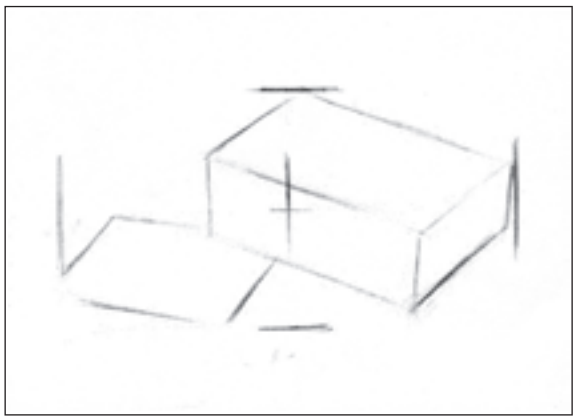
Lerro mota hauen artean hainbat intentsitate mailatako trazuak tarteka daitezke, irudiaren balioa eta interes plastikoa handitzeko. Eta izan kontuan marrazkilari bakoitzaren trazuaren arintasuna eta grazia, marrazteko hartzen den erraztasunarekin eta praktikarekin bat datorrela betiere!

ZUZENETIK MARRAZTEKO PROZESUA

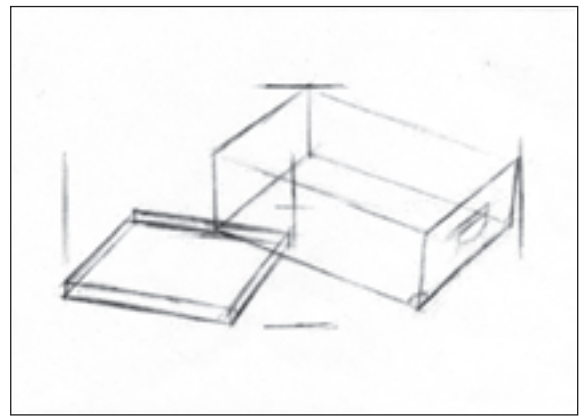


Modeloa aztertu. Altuera eta zabaleraren arteko erlazioa kalkulatu. Puntuen erreferentziak hartu. Erabili orraza horretarako.

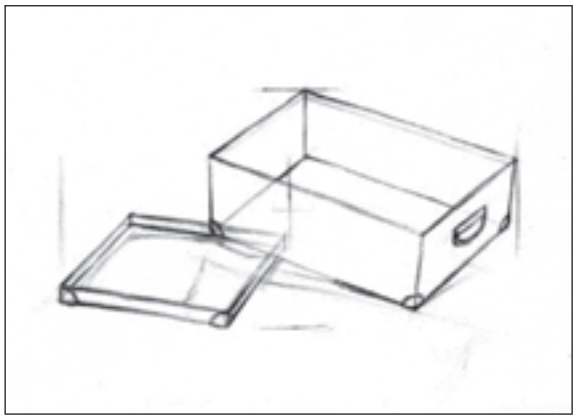
Erreferentziak paperean markatu.



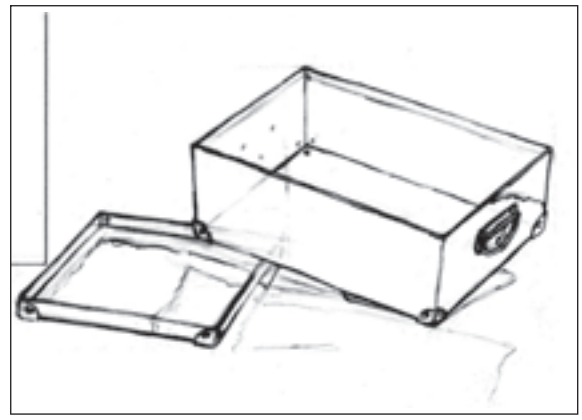
Bolumen nagusiak marraztu.



Inklinazioak, hutsuneak eta formen egiturak aztertu. Ikusten ez diren lerroak ere marraztu.



Joan konposizioa pixkanaka lantzen.



Marrazkiaren akabera. Xehetasunak eta lerroen itxuraren lantzea

Bolumena adierazten: Itzaleztadura

7

7.1. SARRERA

Objektuen bolumena adierazteko ez da aski izaten soilik lerroen bidez marraztea; formak modelatzeko, marrazkiak itzaleztatu egin behar dira.

Argi-ilun izena ematen zaio argiaren eta ilunaren artean sortzen den erlazioari, objektuak edozein argi motarekin argiztatuak suertatzen direnean.

Argi-ilunen teknika da edozein errepresentazio grafikotan erabiltzen dena marrazkiak itzaleztatzeko, eta, horren bidez, irudiei falta zaien bolumen itxura emateko.

Aurrera jarraitu baino lehen, ikus dezagun zein argi eta itzal mota aurki daitezkeen.

7.2. ARGI MOTAK ETA ARGIAREN NORABIDEAK

7.2.1. Argi naturala

Eguzkia hartzen da argi iturri natural bakartzat. Bere egoera hoberenean, hau da, eguerdian eta lainorik gabe, proiektatzen duen argia indartsua eta uniformea da. Horregatik, argi eta itzalen arteko kontrasteak nahiko gogorrak dira. Aldiz, eguzkia lainopean badago, edota modeloa edo marraztu nahi duguna itzalpean badago, kontrasteak txikiagoak eta leunagoak dira.

7.2.2. Argi artifiziala

Bestelako edozein emisorek botatzen duena da, eguzkiaren argia baino irregularragoa. Argi iturria zenbat eta gertuago egon, orduan eta kontraste handiagoak sortzen dira argi-intentsitatearen aldetik. Hau da, argiak gertu-gertutik jotzen duen tokietan izugarrizko argitasuna dago (gehiegi) eta itzalen formak ez dira hain zehatzak. Dena dela, askotan gertatuko da argi iturri artifizialekin argiztatutako modeloak marraztu beharra. Horrelakoetan, argiaren eta modeloaren ahalik eta kokapen egokiena bilatu behar da.

7.2.3. Argiaren norabideak

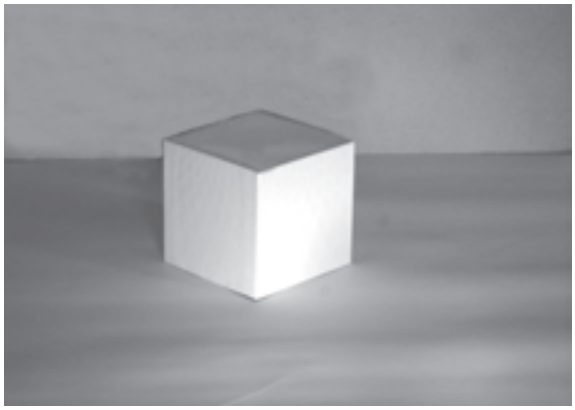
Argi iturria leku ezberdinetan kokatuta egon daiteke. Segun eta zein den kokagune hori, argien eta itzalen posizioa ezberdina izango da, eta horrek eragin handia izango du irudiarengan.

— ***Albotikoa:*** argi iturria *eskuin aldean edo ezker aldean* egon daiteke, eta horixe izango da argiaren posiziorik ohikoena. Objektuak hartzen duen bolumen itxura handiagoa da eta xehetasun txikiak eta ehundurak erraz atzematen dira.
— ***Aurretikoa:*** argia objektu edo marrazketako gaiaren *aurrean* kokatzen da. Argi posizio honekin ez da kasik itzalik nabarmentzen eta horrek bolumen sentsazioa galarazi egiten du.
— ***Kontra-argia:*** argi iturria *atzean* dago kokatua. Siluetak eta soslaiak bakarrik nabarmentzen dira eta modeloak dituen gainazalen xehetasunak ezin dira atzeman.
— ***Pikatua:*** argi izpiak *goitik* datoz. Kokagunea objektuarekiko guztiz perpendikularra denean, posizio ***zenitala*** deitzen zaio. Objektuak *zapalduta* bezala agertzen dira.
— ***Kontrapikatua:*** aurrekoaren aurkakoa da, argia *behetik* dator oraingoan. Ez da normalean aurki daitekeena. Pertsona bat horrela argiztatzen bada, efektu bitxiak sor daitezke.

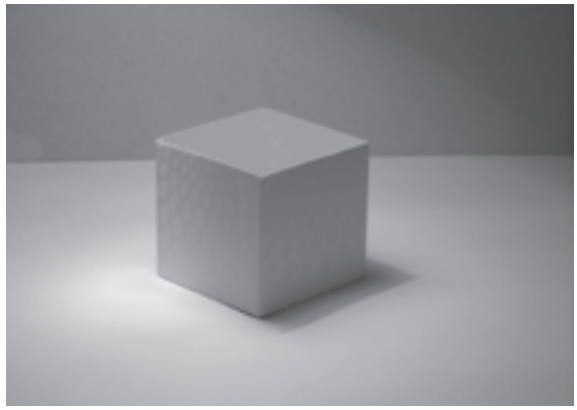
ARGIAREN NORABIDEAK

Albotiko eskuina

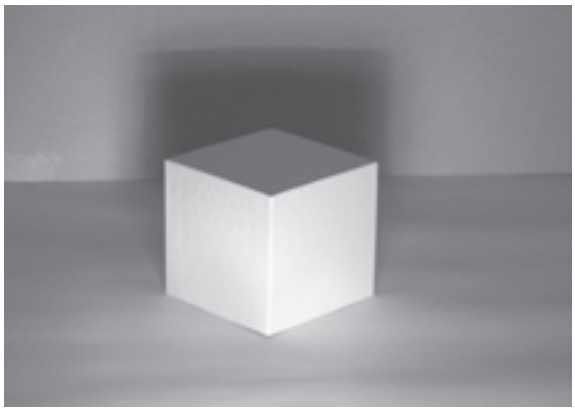
Albotiko ezkerra



Aurretikoa



Kontra-argia



Kontrapikatua

Pikatua

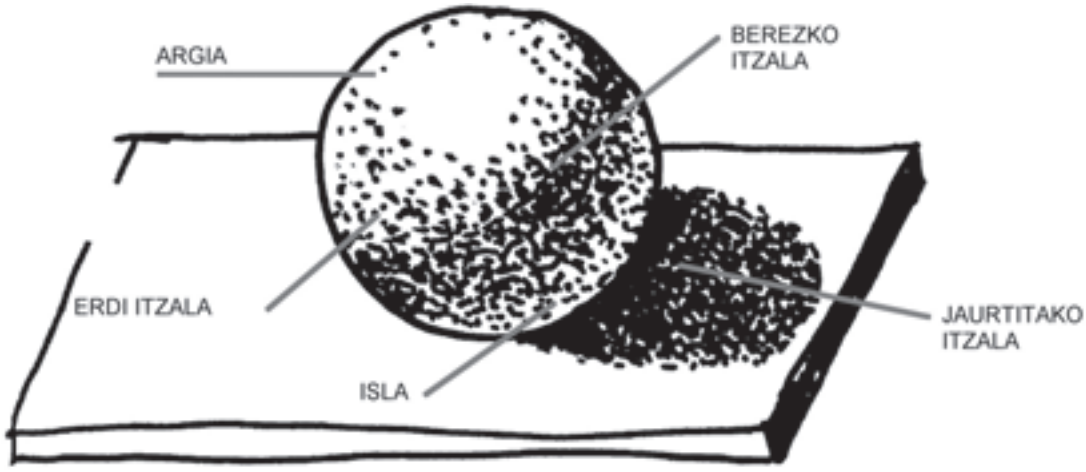
7.3. ITZAL MOTAK

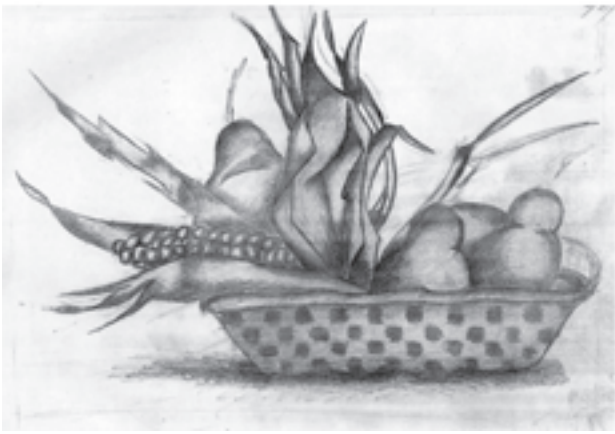
— ***Berezko itzala:*** iluntasun handienean gelditzen den eremua da.

— ***Erdi itzala:*** alde argiztatuaren eta itzalpean edo berezko itzalaren tartean gelditzen den eremua da. Aurrekoa baino itzal motelagoa da.

— ***Jaurtitako itzala:*** objektuak berak proiektatzen duen itzala da, inguruan dauden elementu eta gainazaletan.

— ***Isla:*** kasu batzuetan, berezko itzalaren eta itzal jaurtiaren artean, islatutako izpiek indar gutxirekin objektuaren inguruan argiztatzen duten tartea da.





7.4. ARGI ETA ITZALEN ARTEAN

Gorago ikusi ditugu argien eta itzalen artean sortzen diren argi-ilunen jokoak eta aipatu da zuritik beltzera doan eskalaren bidez adierazten direla marrazketan, hau da, eskala edo gama akromatiko baten bidez. Hala ere, ez da ahaztu behar koloretan ere marrazten dela; kasu horretan itzaleztadurak koloreen aldaketen bidez egingo dira, eskala kromatikoa erabili beharko da. Hemen, oraingoz, kolorea alde batera utziko da. Lehendabizi, argi-ilunekin lotutako zenbait kontzeptu aztertuko ditugu.

7.4.1. Entonatzea

Orokorrean, zuri-beltzean nahiz koloretan izan, marrazki batean argiak eta itzalak behar den moduan kokatzeari **entonatzea** deitzen zaio.

Marrazki bat entonatzeko, itzaleztadurak egiteko, edozein elementu grafiko erabil daiteke: lerroak, ehundurak, orbanak… Betiere, marrazkiak koherentzia bat eduki beharko du eta hori mantentzeko teknika gehiegi nahastea ez da komeni. Dena dela, gogoan izan argi eta itzalen arteko jokoak bereizteko erabiltzen diren teknikek izugarri aberasten dutela marrazkia.

7.4.2. Grisen eskala

Entonazioa zuri-beltzean egiten denean, ***grisen eskala*** lantzea izaten da bidea. Paperaren zuria izaten da gehienetan argitasun gunerik handiena eta, aldiz, beltza izaten da erabiltzen dugun prozedurarekin lor daitekeen tonurik ilunena. Tartean daude erabil daitezkeen hainbat gris balore. Hasiera batean, nolabaiteko erraztasuna eta kontrola hartzeko, beharrezkoa izaten da grisen eskalak teknika bat baino gehiagorekin lantzea. Alde batetik, material bakoitzak eskaintzen dituen posibilitateak aztertzeko (ez dira berdinak lapitza, ikatz ziria edo tintak, esaterako); bestetik, material berak era askotako efektuak lor ditzakeelako, gris tonuak orbanen bidez edo bestelako grafismoren baten bidez egiten badira.

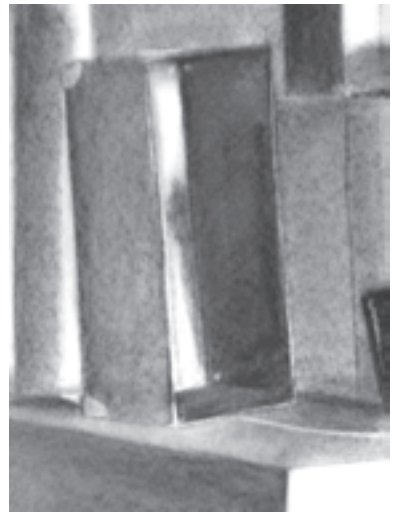
7.4.3. Grisen gama

Marrazki batean erabiltzen diren gris baloreen multzoari deitzen zaio ***gama.*** Horrela, bi gama nagusi erabil daitezke marrazkietan:

— ***Gama argia / gama iluna:*** itzaleztatzeko aukeratutako gris baloreak argiagoak edo ilunagoak direnean.

— ***Kontraste handiko gama / kontraste txikiko gama:*** erabiltzen diren baloreak zuriaren eta beltzaren ingurukoak direnean, kontraste handiak sortzen dira. Aldiz, gris baloreak bi mutur horietatik urrun daudenean, kontraste txikiko gama erabiltzen dela esaten da.

Marrazki batean erabiltzen diren gamek eragin handia dute konposizioaren intentsitatean, giroan eta harmonian. Adibidez, gris baloreen artean kontraste handiak badaude, formek definizio handiagoa hartzen dute, ikuslearen arreta erakartzen dute; bestalde, gris baloreak kontraste txikikoak badira, konposizioak arinagoak eta leunagoak atzematen dira.



7.5. ITZALEZTADURAK LANTZEN

Marrazkilari bakoitzak aurkitu behar du une bakoitzean argi-ilunak lantzeko aproposa den estiloa, lortu nahi duena argi eduki, eta, horretarako zeinu grafiko egokienak bilatzen saiatu. Objektu bat edo bestea marrazterakoan, formatu txikian edo handiagoan, egoera bakoitzak bitarteko diferenteak eskatzen ditu.

Materialek eta elementu grafikoek eskaintzen dituzten posibilitateak aztertzea beharrezkoa izaten da, gustukoenak topatzeko.

Bi multzotan bana daitezke bolumenak eta argi-ilunak adierazteko baliagarriak diren bi teknika nagusiak:

— **Lausotzea:** itzaleztadurak lantzeko teknika ezaguna da. Lausotzean, eremu argietatik eremu ilunetarako trantsizioa irudikatzen da. Lapitza, ikatza, pastela edo antzeko materialen hauts zatikiak marrazkian zehar zabal daitezke, orbanaren degradazio suabeak egiteko. Marrazteko erabiltzen diren materialek betiere bigunak izan behar dute, trazuak erraz barreiatzeko. Lausotzeak egiteko horretarako aproposa den ***lausogailua*** erabil daiteke; kotoizko zotzak, hatzak, eskua, ehundura suabeko trapuak eta antzekoak ere balio dute.

  Lausotze teknikarekin lortzen diren grisen gama zabalari esker, marrazkiak hartzen duen bolumen itxura oso errealista eta adierazkorra da.

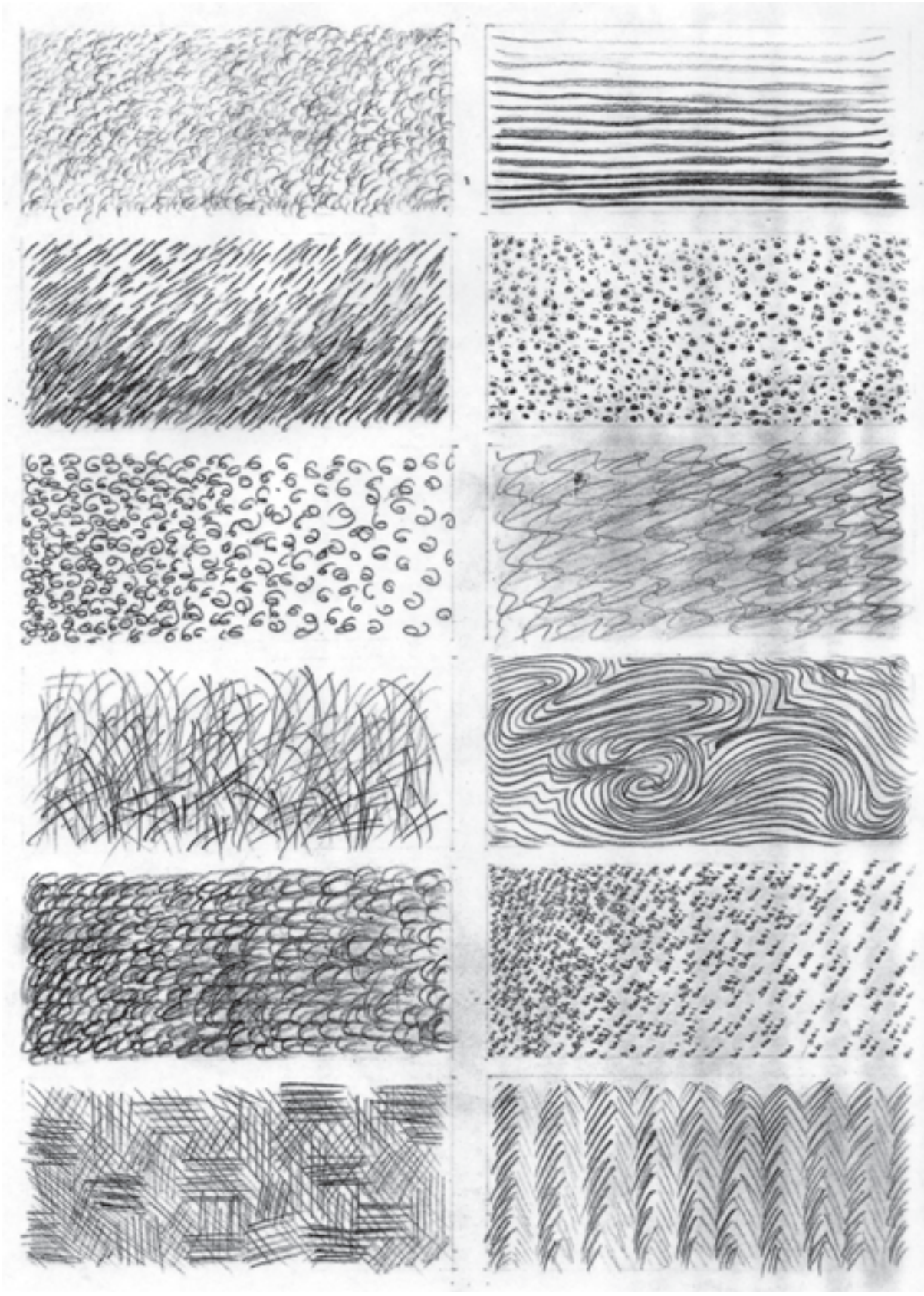
— **Zeinu grafikoen erabilera:** bolumenak eta itzaleztadurak lantzeko, lausotzeaz gain, beste zenbait teknika ere badaude. Kontuan izan multzo bat edo sare itxi bat bezala sumatu behar direla elementu horiek.

  • Puntuak edo edozein elementu txikiren multzoak.
  • Lerroak: zuzenak, ondulatuak, horizontalak, bertikalak, zeharkakoak, paraleloak, gurutzatuak, lodiak, meheak, jarraikiak, etenak…
  • Orbanak: gris eremu lauak dira. Orban hauek tinta lauez edo aurreko edozein elementurekin osatuta egon daitezke.

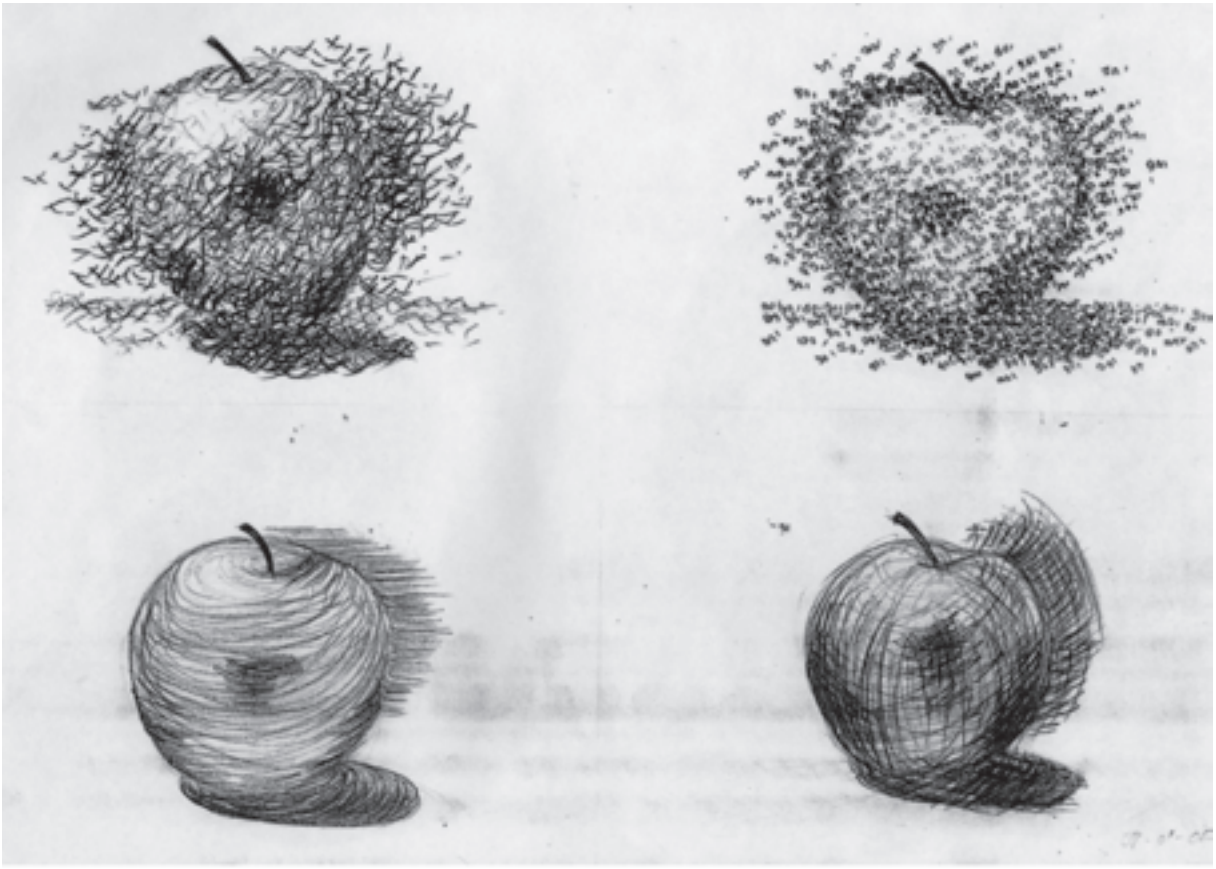
  Puntuak eta lerroak erabiltzen direnean, jakin behar da zenbat eta hurbilago eta ugariago egon elementuak, orduan eta ilunago atzematen dugula eremu hori; aldiz, sakabanatzen doazen heinean, argitzen doala dirudi.

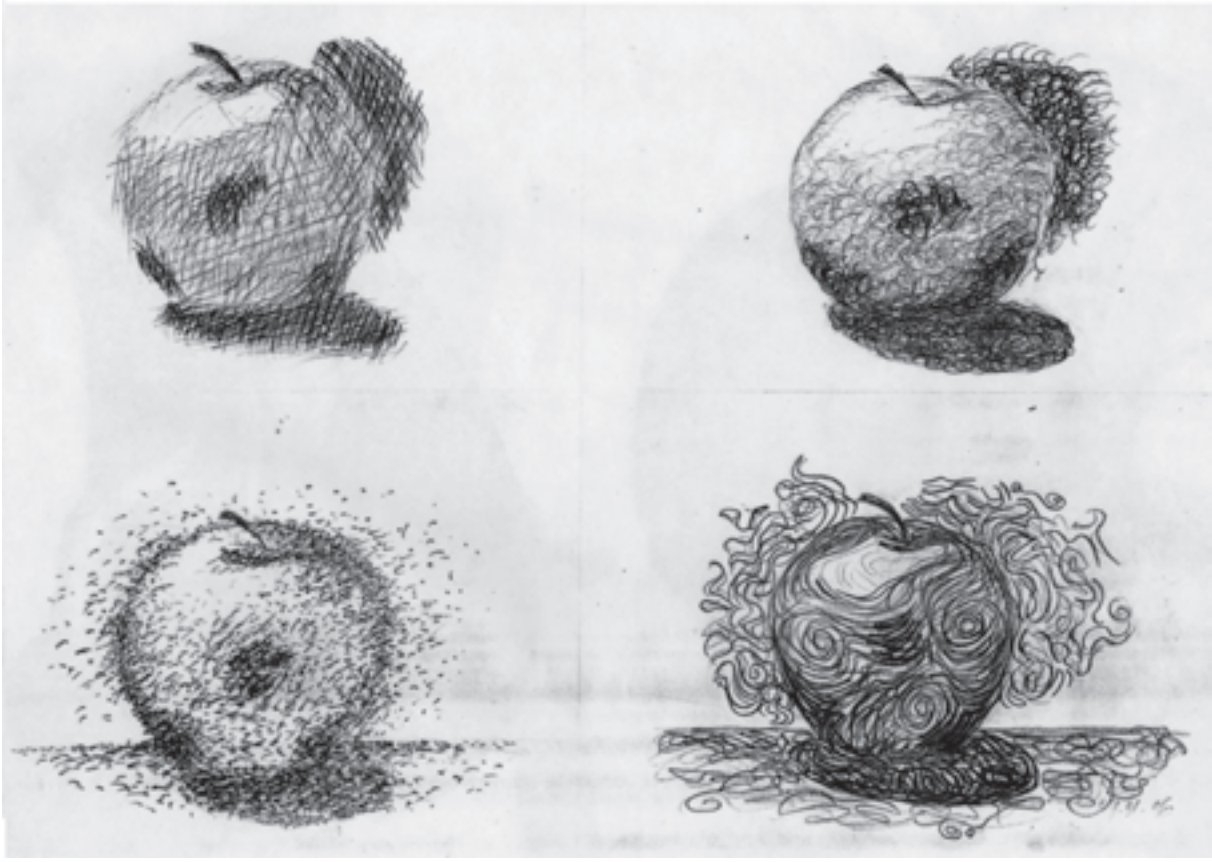
Ikus ditzagun, adibide moduan, ikasle batek lapitzarekin egindako bi ariketa. Lehenengoan, zeinu grafikoen bilduma bat egin du eta, bigarrengoan, horien eta beste batzuen aplikazioa elementu bera era ezberdinetan itzaleztatzeko. Azken horretan, argi-ilunak lantzeko pertzepzioan oinarritzen ez den irizpide konbentzional bat jarraitu du. Izan ere, ***buruz*** itzaleztatu baitaiteke argiztatutako elementu erreal bat, aurrean eduki gabe (geure aurreko esperientzian oinarrituta); argiak objektu bat jotzean, modu logiko batean sortzen dituelako eremu argiak eta itzalpean gelditzen direnak.

ZENBAIT ZEINU GRAFIKO



ITZALEZTADUREN ADIBIDEAK





Perspektiba 8

8.1. SARRERA

Mendeetan zehar, edozein kulturatako artistak hiru dimentsioko errealitatea bi dimentsio dituen euskarri baten gainean islatzen saiatu dira, eta hori gauzatzeko, hainbat errepresentazio sistema garatu dira. Adibide moduan, aipa daiteke nola Egipto eta Ekialdeko herrialdeetan mailaka eraikitzen zituzten beren irudiak espazioa irudikatzeko; horrela, konposizioan elementu bat zenbat eta gorago egon, orduan eta urrutirago zegoen espazio errealean.

Mendebaldeko gizarteetan, espazioaren irudikapena perspektibaren bidez lortu da. ***Perspektiba*** terminoa *aurrera begiratu* esanahia duen latineko *prospectus* hitzetik eratorria da. Paperaren edo bestelako edozein euskarriren gainazal lauari uko egin nahian, bertan, objektuak irudizko espazio batean kokatzen dira.

ALBERTO DURERO

Alberto Durero: Marrazkilaria perspektiban marrazki bat egiten (1525)

Durerok, gutxi gorabehera ikusi zezakeena

Perspektiban irudikatzeko lehen saiakerak garai klasikoan egin ziren: grekoek antzerkiko eskenatokiak prestatzeko hainbat baliabide erabiltzen zituzten, eta, erromatarren antzeko ezagutzak ageri dira Pompeyako zenbait etxetako hormak apaintzeko egindako pintura lanetan.

Sakonera irudikatzeko ahalegin horiek bertan behera gelditu ziren mende batzuetan, arte munduaren interesak, hain lotuak garai haietan erlijioari, beste bide batzuk hartu zituelako. Sakontasun espaziala alde batera utzi eta bi dimentsiotara eta sinboloen eskematismora jo zuten, garai haietan irudikatze formala ez baitzen ikusmenean oinarritzen.

Aurrerago, XII. eta XIII. mendeetan, saiakera gehiago egin ziren errepresentazio naturalistagoak lortzeko, baina artean ez ziren oso landuak.

Gaur egun ***perspektiba konikoa*** izenarekin ezagutzen duguna artista europarrek Errenazimentu garaian garatutako sistema da eta, oraindik ere, irauten dute haien hainbat ekarpen teorikok. Nahiz eta sistema honen bidez irudikatutakoa ez datorren guztiz bat ikusmen errealarekin, bera da gizakion ikusmen sistemarekin koherentziarik handiena duena. Espazioaren errepresentazioak eta pertsonen eskortzoak ematen dituen buruhausteak gainditzeko bitartekorik hoberenetarikotzat onartu zen orduan, eta, egunotan ere, baliagarria da irudi errealistak egin nahi direnean.

Errenazimentuko artista batzuek hainbat tramankulu asmatu zituzten perspektiban errazago marraztu ahal izateko. Adibide moduan, Dureroren irudia: artista alemaniarrak egindako grabatuan ikus daiteke horietako bat, pertsona baten eskortzoa marrazteko.

8.2. PERSPEKTIBA KONIKOA

Lehendabizi aipatu behar da gure ikusmenak ez duela errealitatea den bezala atzematen, *desitxuratuta* ikusten duela. Nahiz eta neurri bereko objektuak izan, urrundu ahala gero eta txikiago ikusten dira; era berean, errealitatean paraleloak diren lerroak urrutiratzean, elkartu egiten direla dirudi.

Perspektiba konikoak aldakuntza horiek eta beste batzuk kontuan hartuta, sistema sofistikatu bat eratu du errealitateko datuak (sakonera sentsazioa eta espazioan elementu bakoitzak betetzen duen tokia) marrazki edo pintura lanetan zehaztasunez irudikatzeko.

8.2.1. Funtsezko elementuak

Sistema konikoa hainbat elementu konbentzionalen bidez gauzatzen da:

— ***Koadro-planoa:*** ikuslearen eta errealitatearen artean gardena den plano bat irudikatzen dugu eta hortik zehar begiratuta ikusten dira elementuak. Plano hori marrazkiaren papera bera izango da. Errealitatea irudika daiteke ikuslearen begia eta objektuaren atalak lotzen dituzten ikus-izpiek koadro-planoa mozten dutenean.
— ***Ikuslearen ikuspuntua, puntu nagusia (P):*** ikuslea non kokatuta dagoen adierazten du.
— ***Horizonte-lerroa (HL):*** ikuslearen begien altuera adierazten duen lerro horizontala da. Bertan daude kokatuak ihes-puntuak eta puntu nagusia.

— ***Ihes-puntuak (IP):*** espazioan norabide batekiko paralelo diren lerroak batzen diren puntuak dira. Objektuaren norabide bakoitzak bere ihes-puntua du; beraz, paralelo diren lerro guztiak ihes-puntu berberean lotzen dira.
— ***Ihes-lerroak:*** norabide batekiko paralelo diren lerroen luzapenak dira eta ihes-puntu berberean amaitzen dira.

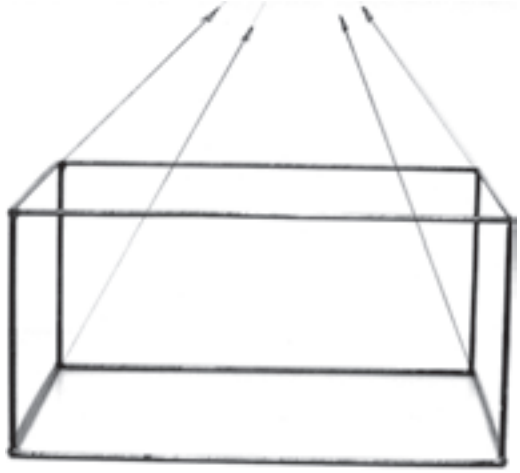
PERSPEKTIBA KONIKOA

8.2.2. Perspektiba motak

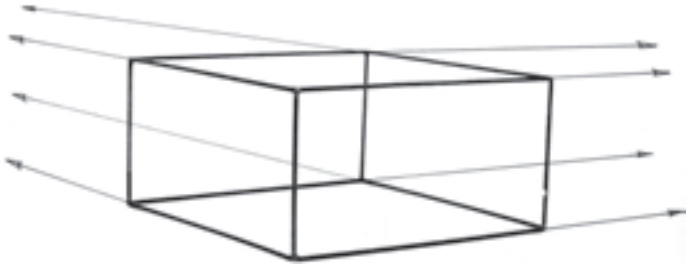
Objektuak koadro-planoarekiko duen posizioaren arabera, bi eratakoak izan daitezke:

— ***Aurretiko perspektiba konikoa edo ihes-puntu batekoa:*** Objektuak koadro-planoarekiko *paralelo* daude. Kasu honetan, ihes-puntu bakarra dute eta ikuslearen ikuspuntuarekin bat datorrenez, ***puntu nagusia*** deitzen zaio.
— ***Perspektiba koniko zeiharra:*** Objektuak koadro-planoarekiko posizio *zeiharrean* kokatuta daude. Oraingoan, ***bi ihes-puntu*** dituzte. Badira zenbait kasutan hiru ihes-punturekin egindako marrazkiak; adibidez, ohikoa da komikietan horrela egindako irudiak agertzea.

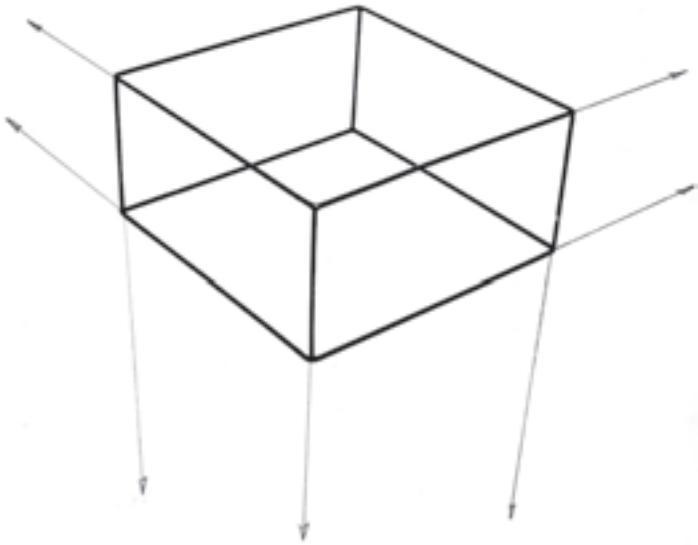
PERSPEKTIBA MOTAK



Aurretiko perspektiba konikoa



Perspektiba koniko zeiharra



Hiru ihes-puntuko perspektiba konikoa

8.2.3. Horizonte-lerroa: argibide gehiago

Horizontea deitzen zaio zerua eta itsasoa edota lurra banatzen dituen lerroari. Gorago aipatu da horizonte lerroak ikuslearen begien altuera adierazten duela. Hori erraz froga daiteke itsasoaren aurrean edo lautada baten aurrean jartzean: hondartzan etzanda, begi parean dago; zutik jarriz gero ere bai; eta, baita ere, mendixka batera igoz gero. Egin zeuk proba!

Marrazki bat egiteko ikuspuntu baxua aukeratzen bada, perspektiba sisteman laguntza moduan erabiltzen den horizonte lerroa baxua izango da, eta alderantziz gertatuko da ikuspuntu altu bat aukeratzen bada.

Beraz, aurrean dugun modelo bat marraztean, ez da zaila izango marrazkian bertan markatzea ikuslearen begien altuera adierazten duen horizonte lerroa.

8.2.4. Argazkiak eta perspektiba

Jakina da badaudela antzekotasun handiak ikusmenaren, perspektibaren eta argazkien artean. Horregatik, argazkien laguntza baliagarria da, bertan perspektiba oinarritzen den zenbait elementu aztertzeko: horizonte lerroa, puntu nagusia eta ihes lerroak.

8.3. MARRAZTEKO LEIHOA

Aurretiaz esan bezala, Errenazimentuko artista eta beste hainbaten ikerketei esker, perspektibaren metodo geometriko zehatzak finkatu ziren.

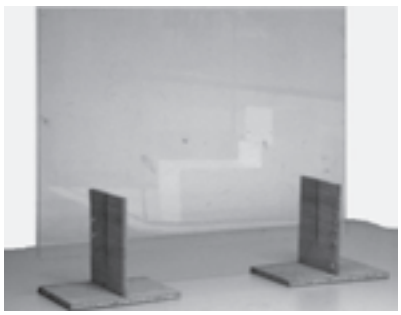
Leonardo da Vinciri, perspektibaren eraginak aztertzen zebilela, leihoaren beiran zuzenean marraztea otu zitzaion, aurrean zuen errealitatea bertan *kalkatzeko*. Horrela, hiru dimentsioko errealitatea bi dimentsiotan irudikatzea lortu zuen, begiek ikusten zuten moduan; Horrelako eta antzeko marrazkietan oinarritzen zen, perspektibaren legeak aurkitzeko.

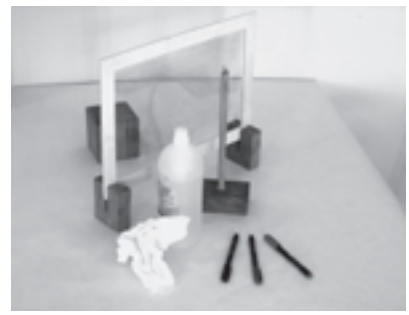
Hemen, geometria matematikoa alde batera utzita, ikus baliabide batzuk azalduko dira, sakonera efektuak nolabaiteko koherentziarekin irudikatzeko.

Aurretiaz azaldutako elementuak eta perspektiba motak erraztasunez atzemateko, Da Vinciren antzera jokatuko dugu: gainazal garden batean zuzenean marraztuz.

Behar diren materialak:

— Gainazal gardena duen euskarria. A3 edo antzeko formatuko euskarri gardena: beira, metakrilatoa edo azetatoa. Azkeneko hau oso zurruna ez denez, bastidore batera itsatsia egon beharko luke.
— Gainazala mahai gainean bertikalki mantentzeko euskarria.
— Ikuspuntua erraz finkatu ahal izateko bertikalean mantentzen den ikusgailua. Gogoratu lehenago ikusitako Dureroren grabatua.
— Koloretako errotuladoreak. Erabili kolore bat objektua marrazteko, eta beste koloreak irudi horretan perspektiba sistema oinarritzen den elementuak marrazteko.
— Alkohola eta zapi bat, ezabatu eta berriz marraztu ahal izateko.
— Objektu prismatiko bat, hasierako marrazkia egiteko.





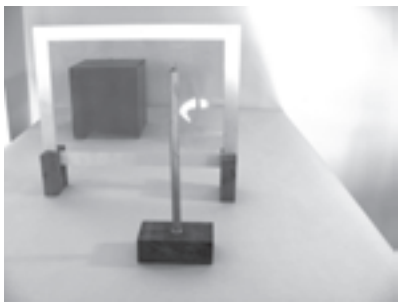
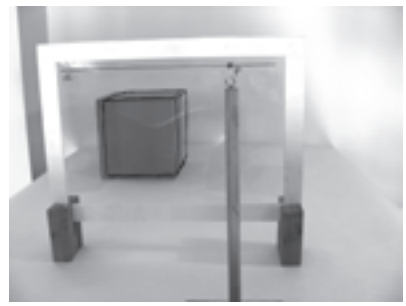
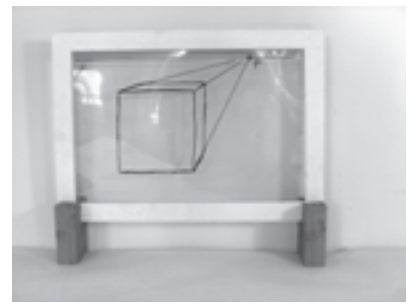
8.3.1. Lehen urratsa: aurretiko perspektiba konikoa

Kokatu beira bere euskarrian, mahai baten gainean, eta beste aldean, aipatutako prisma zuzena, aurpegi bat euskarriarekiko *paralelo* duela, distantzia egoki batera. Eseri eroso, beharbeharrezkoa baita burua ez mugitzea, ikuspuntua ez aldatzeko. Ikusgailua lagungarria da horretarako.

Begiratu ikusgailutik zehar (begi bat itxita, noski) eta marraztu prisma kubikoa. Ikuspuntuarekin aurrez aurre dagokion puntua markatu euskarri gardenean. Hori izango da *puntu nagusia*. Puntu nagusitik igarotzen den *horizonte lerroa* marraztu.

Orain, marrazkia egin ostean, sistemaren zenbait ezaugarri marrazkian bertan frogatuko dira. Erosoago lan egin ahal izateko, kokatu zuzenean euskarria mahai gainean.

— Gogoratu euskarri gardena sistemaren koadro-planoa dela.
— Konturatu prismaren ertz guztiak errealitatean berdinak izan arren, marrazkian atzeko ertzak motzagoak direla.
— Nahiz eta errealitatean prismaren aurpegi guztiak forma karratukoak eta azalera berdinekoak izan, marrazkian ez da horrela gertatzen.
— Errealitatean bertikalak diren lerroak marrazkian ere bertikalak dira.
— Beste kolore batekin marraztutako horizonte-lerroa eta puntu nagusia aztertu behar dira: *errealitatean horizontalak* diren lerroak baino ikuslearekiko paralelo ez daudenak marrazkian batzen doazela ikus daiteke. *Urrutiratzen* edo ihesean doazen lerro horiek luzatzen badira, guztiek puntu berberean topo egiten dute, hau da, aurretik marraztutako *puntu nagusian,* eta perspektiba mota honetan ***ihes-puntua*** dena.

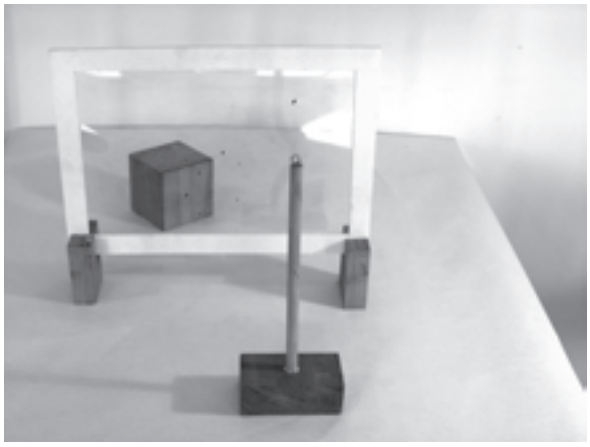




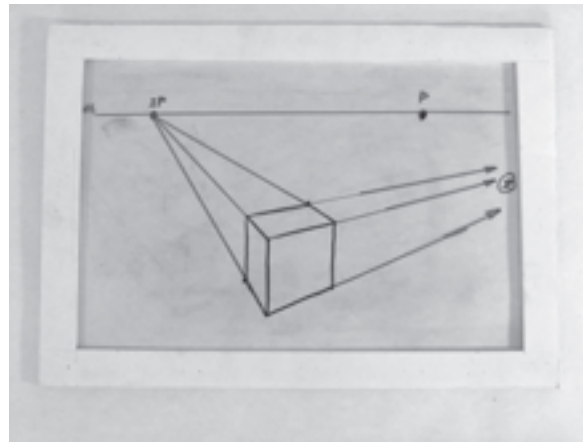
8.3.2. Bigarren urratsa: perspektiba koniko zeiharra

Abiapuntua aurrekoaren berdina da, baina oraingoan prisma posizio *zeiharrean* kokatu behar da, alboko bi aurpegi batera ikusteko moduan. Marraztu prisma euskarrian eta, aurrekoan bezala, beste kolore batez markatu puntu nagusia eta horizonte-lerroa. Jarri euskarria zuzenean mahai gainean irudiaren azterketa egiteko:

— Berriro ere perspektibaren desitxuratzeak atzeman daitezke: atzeko ertzak motzagoak dira, aurpegiek duten forma karratua galdu egiten da…
— *Errealitatean horizontalak* diren lerroak marrazkian batzen doazen aldera luzatu. Non lotzen dira? Ikusiko da horizonte lerroan kokatutako bi puntutan lotuko direla: horiek dira sistemaren ***bi ihes-puntuak***. Kasu honetan ez dute bat egiten puntu nagusiarekin; oraingoan, marrazkilariaren kokagunea bakarrik adierazten du horrek.

Kuboak edo blokeak ikuspuntu bat baino gehiagotatik marraztea lagungarria izan daiteke, forma konplexu ugari sinplifikatu baitaitezke forma horretan; neurri txikiko elementuetatik hasi eta eraikinetaraino.





Funtsezko kontzeptuak argi geldi daitezen, modelo gehiago marraztu daitezke. Eta marraztu ostean, egiaztatu beti garrantzizkoenetarikoa: ikuslearekiko paraleloak ez diren lerro horizontalek, urrutiratzen doazen heinean, elkartzeko joera dutela, inoiz ez aldentzekoa; lerro horiek luzatzen badira, beti horizonte-lerroan batzen direla.

Ariketa hauek ez dira mugatu behar objektu txikien marrazkietara, baizik eta perspektibaren benetako aplikaziora zabaldu: espazioaren errepresentaziora. Beraz, *leihoa* erabil daiteke barneko eta kanpoko espazioak irudikatzeko eta, objektu txikiekin egin den antzera, perspektibaren elementuak bertan aztertzeko

8.4. ZIRKUNFERENTZIAREN PERSPEKTIBA: ELIPSEA

Edozein lekutara begiratzean forma zirkulatuak topatzen ditugu: edalontzi bat, pitxer bat, lanpara bat, edo mahai bat ere biribila izan daiteke. Paisaia naturalean kasik ez da halako formarik aurkitzen, baina hiriko paisaian oso ugariak dira. Elementu askotan atzeman daitezke: zubi baten arkuan, plaza bateko arkuterian, etxe bateko sarrera atean, leiho baten forman, auto baten gurpilean…

Baina oso gutxitan atzematen dira forma horiek zirkunferentzia bat bezala, ***elipse*** bat da ikusten dena. Adibidez, sukaldeko mahai gaineko plater bat elipse baten moduan ikusten dugu, gehienetan zeiharki eta goitik behera begiratzen baita.

Forma zirkular bati *perpendikularki* begiratzen zaionean bakarrik (adibidez, aurrez aurre dagoen ispilu bati) marraztu beharko da zirkunferentzia bat; beste kasu guztietan, *elipse* bat marraztu behar da.

8.4.1. Elipsearen eraikuntza

— Elipse batek *beti perpendikularrak* diren bi ardatz ditu:

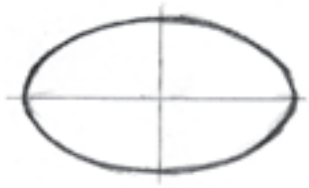
- ***Ardatz nagusia***: elipsearen diametro handiena da.
- ***Ardatz txikia***: diametro txikienari dagokio.
- ***Ardatz horiek beti perpendikularrak dira elipseak espazioan bete*** dezakeen edozein posiziotan.

— Elipse baten muturrak inoiz ere ez dira puntan amaitzen, etenik gabeko kurba bat da beti.

— Objektuak duen forma zirkularraren luzera eta zabalera neurtu ostean (horretarako orratza edo lapitza erabili), bi ardatz horiek marraztu eta ekin elipsearen kurba marrazteari. Betiere eskuz eta ahalik eta *simetrikoena* bi ardatzekiko.
— Luzera ezberdineko bi elipse lotzeko: inoiz ez dira lotu behar ardatz nagusien muturretik, elipseak moztuta gelditzen baitira. Bi elipseak lotzen dituen lerroak *ukitu* besterik ez ditu egin behar.
— Nahiz eta ez ikusi elipse osoak, komenigarria da elipse guztia marraztea, behar bezalako forma hobeto ematen zaiolako. Betiere lerro arin eta suabearekin, marrazkia enkajatzeko erabiltzen diren lerro lagungarrien moduan.

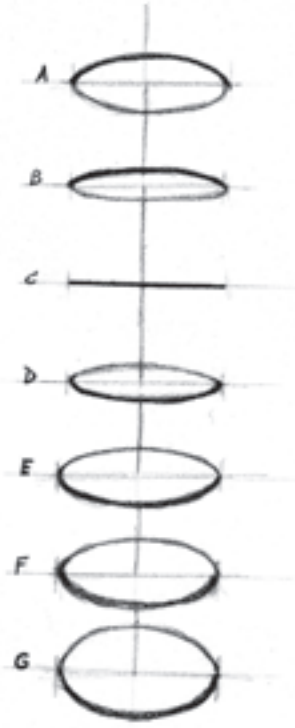
Elipse batek forma ugari eduki ditzake. Kasik zirkulu baten formatik hasi, eta ia lerro baten antza dueneraino. Hori ondoko irudian ikus daiteke: altuera ezberdinetan kokatutako elipseak azaltzen dira bertan. Guztietan ardatz nagusiaren neurria ez da aldatzen, baina bai ardatz txikiarena: horizonte-lerrora inguratu ahala, txikitzen doa. Hirugarren elipsea horizonte lerroaren parean dagoenez, lerro bat baino ez da. Marrazkian ikus daiteke horizonte lerrotik urrundu ahala, elipsea gero eta biribilagoa dela.

ELIPSEAREN ERAIKUNTZA

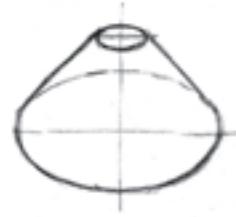


ELIPSEAREN BI ARDATZAK

TXARTO MARRAZTUTAKO ELIPSEA



ALTUERA EZBERDINETAN KOKATUTAKO ELIPSEEN FORMAK



NOLA LOTU LUZERA EZBERDINEKO BI ELIPSE

TXARTO LOTUTAKO BI ELIPSE

8.4.2. Elipse horizontalak

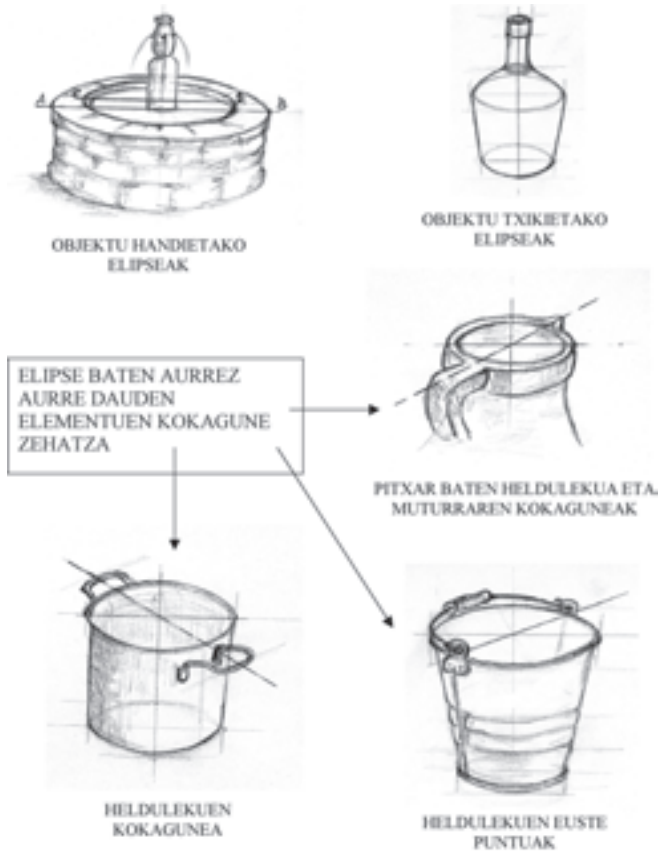
Plano horizontal batean kokatutako zirkuluak irudikatzeko egiten den *elipsearen ardatz nagusia horizontala da beti*.

Bi kasu berezi aztertuko ditugu.

1. Errealitatean **zentrukideak** diren bi zirkulu nola irudikatu.
   - ***Objektu handietan*** (ur putzu bat, parke bateko lorategi bat...)**:** bi elipseen ardatz nagusiak *ez dira gainjarri behar*, errore bat izango litzateke eta. Bi ardatzak *bananduta* marraztu behar dira irudiaren sakonera sentsazioa errealagoa izan dadin. Adi egon A-B eta C-D distantziekin; ikuslearengandik urrutien dagoen distantzia txikiagoa da.
   - ***Objektu txikietan:*** objektu handietan nabarmen gelditzen den efektua ez da gertatzen objektu txikietan. Kasu horietan zentrukideak diren zirkunferentziak irudikatzean, *bi ardatz nagusiak bat egin dezakete*, marraztea erraztu egiten da eta nahiko zuzena den irudia lortzen da.

2. Elipse batean aurrez aurre dauden elementuen kokagune zehatza.
   - Ontzi baten bi heldulekuak, edo helduleku baten bi euste puntuak, edo pitxar baten heldulekua eta muturra marrazteko, elipsearen zentrotik igarotzen den *zeharkako lerroa* trazatu behar da. Lerro horrek elipsea zein bi puntutan ebakitzen duen, horiek izango dira aipatutako bi elementuen kokagune.

ELIPSE HORIZONTALAK



4.4.3. Elipse bertikalak eta zeiharrak

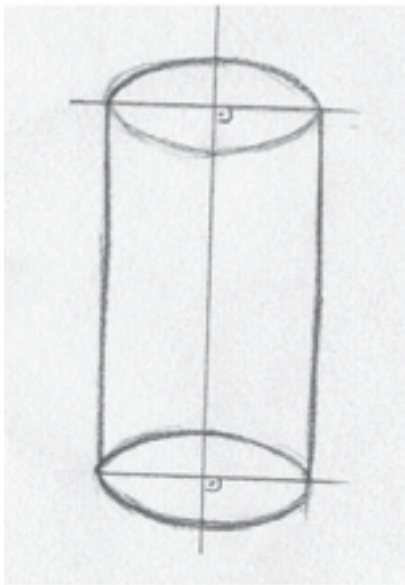
Bertikala den plano batean dagoen elipsearen ***ardatz nagusia bertikala da.*** Demagun horizontalki kokatutako zilindro baten muturra dela elipsea. Ikus daiteke zilindroaren simetria-ardatzarekiko *perpendikularra dela elipsearen ardatz nagusia* eta ardatz txikiak zilindroaren ardatzarekin bat egiten duela.

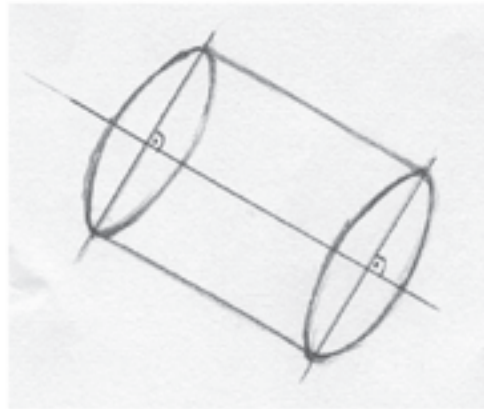
Beraz, zilindro baten muturrean dauden elipseak egoki marrazteko, haren simetria-ardatzarekiko perpendikular marraztu beharko da elipsearen ardatz nagusia. Eta ardatz txikia, simetria-ardatzarekin gainjarria egongo da.

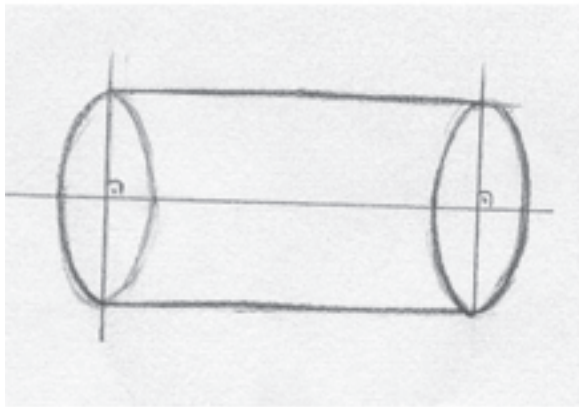
Aurrez esandakoak edozein posiziotan dauden zilindroak egiteko balio du. Eta zilindroak aipatzen dira, forma horretara mugatu baitaitezke hainbat objektu: edalontziak, botilak, zakarrontziak, zutabeak…

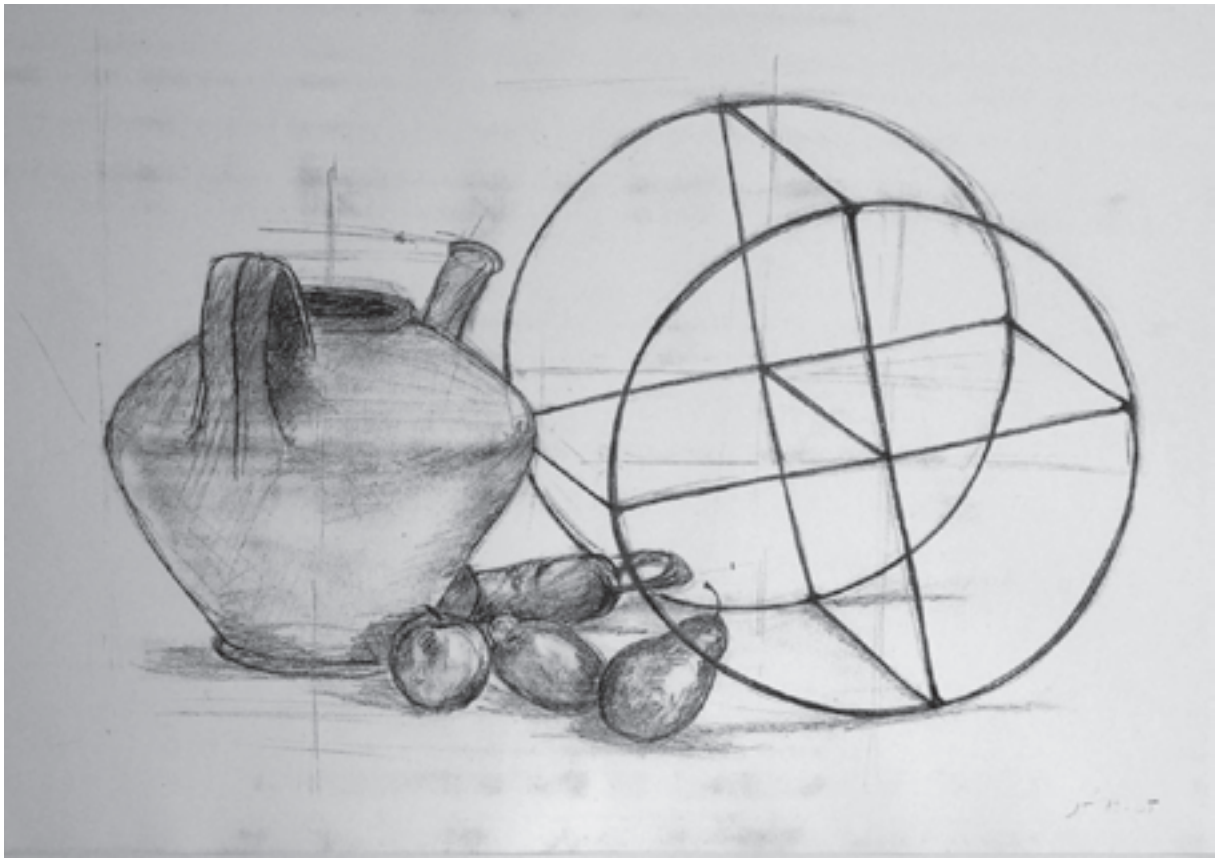
ELIPSE BERTIKALAK ETA ZEIHARRAK

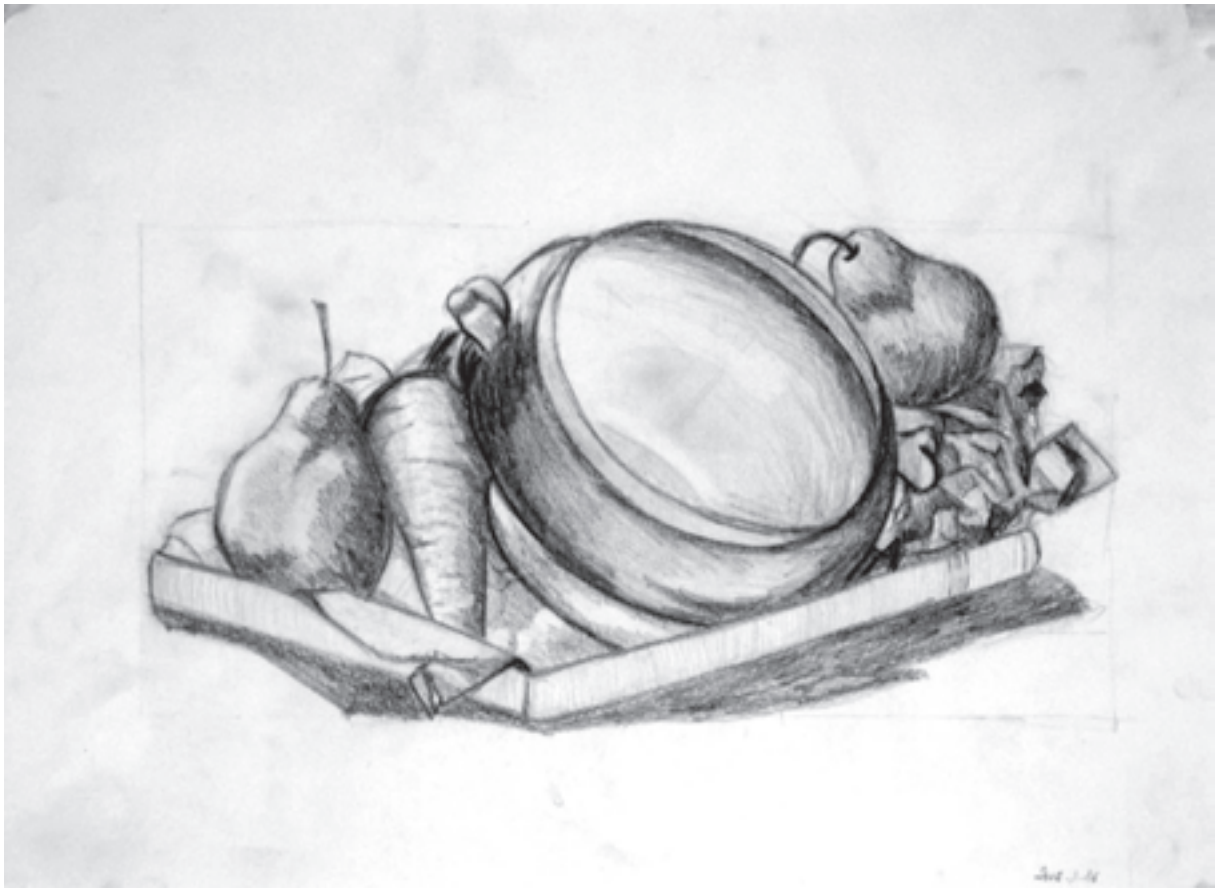
ELIPSEEN ARDATZAK ETA SIMETRIA ARDATZAK











8.5. INTUIZIOZKO PERSPEKTIBA

Neurri txikiko objektuak irudikatzeko (liburu bat, zapata kaxa bat, ontzi bat...), sakonerak sortzen dituen desitxuratzeak ulertzea eta atzematea nahikoa izango litzateke. Perspektiba jakitea ez da ezinbestekoa. Aurrez ikusi da irudikapen koherenteak egin daitezkeela neurriak konparatuta, lerroen inklinazioak hartuta, eta abar.

Objektu handiagoak eta barneko edo kanpoko espazioak marraztu nahi direnean, perspektibari buruzko oinarri batzuk ezagutzea oso lagungarria izango da. Marrazkilari batek bere inguruko espazioa eta bertako bolumenak azkar eta egoki irudikatu nahi baditu, perspektibaren printzipio geometrikoak era pertsonal eta intuitiboan aplikatzen jakitea izango da abiapuntu nagusia. Lehenago ere aipatu da geometria zehatza alde batera utzita egingo dela lan, ez baita ahaztu behar arte marrazketan esku altxatuz egiten direla marrazki gehienak.

Intuiziozko perspektibak, perspektiba osatzen duten lege nagusiak eta zuzenetik marrazteko erabil daitezkeen baliabideak bateratzen ditu.

Beraz, bolumenak eta sakonera sentsazioa zuzen irudikatzeko, *ikusten* jakiteaz gain, gogoan izan behar dira perspektibaren printzipio batzuk. Berriro gogoratuko ditugu:

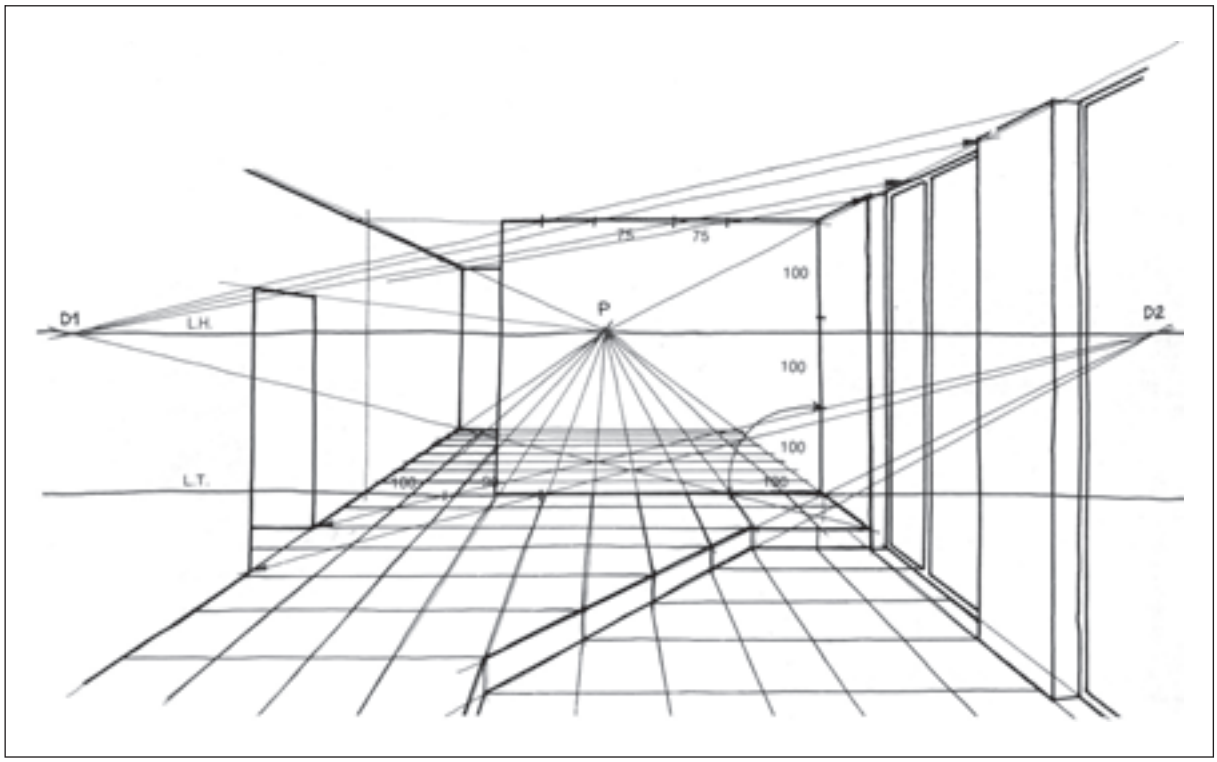
— Ikuspuntua finkatu behar da eta aldatu gabe mantendu.
— Horizonte lerroak ikuslearen altuera adierazten du, eta bertan kokatzen dira ihes-puntuak.
— Norabide bera duten lerro horizontalak (eta ikuslearekiko paraleloak ez direnak), ihes-puntu berean elkartuko dira. Gogoratu ihes-puntu bat edo bi egon daitezkeela.
— Errealitateko lerro bertikalak marrazkian ere bertikalak dira. Normalean ez dira aintzat hartuko hirugarren ihes-puntu batek sortzen dituen desitxuratzeak

8.5.1. Barneko espazioaren marrazketa. Aurretiko perspektiba

Perspektiba sistemaren oinarrizko elementuak, *leihoaren* bidez egindako marrazkietan aztertu dira. Baina zuzenean aurrez aurrekoa marraztu behar denean, funtsezko kontzeptuak aurretik finkatu behar dira. Hona hemen pausoak:

— **Ikuspuntua aukeratu** (zehaztu kokapena) eta begiradaren norabidea finkatu. Oraingoan ikusgailu laguntzailerik ez denez, aurrean daukagun errealitateko puntu ezagun bat hartuko da erreferentzia moduan.
— **Ikuseremua mugatu.** Irudikatu nahi den zatia erabaki behar da. Horretarako, atzeragoko ariketako *marrazteko leihoa* erabil daiteke, betiere marrazkiaren euskarriarekiko proportzionala bada. Bestela, besoak luzatu eta eskuekin marko baten antzeko irudizko muga bat markatuko da. Begi bat itxita mantendu behar da, noski.
— **Horizonte lerroa kokatu.** Ikusi modeloaren zein paretatik pasatzen den; ez ahaztu gure begien altuera adierazten duela. Marraztu horizonte lerroa paperean, mugatu dugun ikuseremuarekin bat datorren lekuan.
— **Zehaztu puntu nagusia (P).** Aurretiko perspektiban puntu hori ***ihes-puntua*** da. Puntu nagusia gure posizioaren arabera aldatzen da; aurrez aurre horma bat badago, hobe da erdi-erdian ez kokatzea, konposizioaren adierazkortasuna dela eta.

— **Hasi aurreko horma marrazten.** Azken finean lauki baten antzekoa izango denez, nahiko erraz koka dezakegu paperean. Hori bai, kontu izan proportzioekin, bera izango baita ondoren garatuko den irudiaren erreferentzia. Beraz, zabalera eta altueraren proportzioak hartu ostean, horizonte-lerroarekiko betetzen duen posizioa ziurtatu.
— **Ondoren espazioaren *kaxa* marraztu.** Zorua, sabaia eta alboko hormak osatzen dituzten ertzak (paraleloak euren artean) ihes puntutik igaroko dira.
— **Zoladuraren lauzak.** Horien arteko distantzia era nahiko zehatzean irudikatu nahi bada, ondoko irudian erakusten den moduan egin daiteke.



— **Barneko elementuak.** Norabide bera duten elementu guztiak ihes-puntu edo puntu nagusi horretan elkartuko dira. Hasiera batean komenigarria da objektu guztiak norabide eroso batean kokaturik egotea eta horrela ez daudenak aintzakotzat ez hartzea. Betiere, kontu izan proportzioekin eta ondo ziurtatu elementu bakoitzak betetzen duen lekua. Horretarako, ez ahaztu zuzenetik jasotako marrazkiak egiteko, ikasi diren baliabideak etengabe erabili behar direla.
— **Marrazkiaren akabera.** Une bakoitzean aukeratu beharko da marrazkiaren lantze maila. Hasiera batean, espazioen marrazketak dituen zailtasunak gainditzen diren bitartean, nahikoa izango da lerroaren edo trazuaren itxura lantzearekin. Aurrerago bolumenak eta argi-ilun jokoak ere nabarmentzen joan behar dira, itzaleztadurak landuta.

8.5.2. Barne-espazioa. Perspektiba zeiharra

Lehen marrazkiak egiteko, espazio sinple bat aukeratuko da; eta bertako objektuek hemen ere posizio egokian kokatuta egon beharko lukete, alboko bi hormekiko paralelo, alegia.

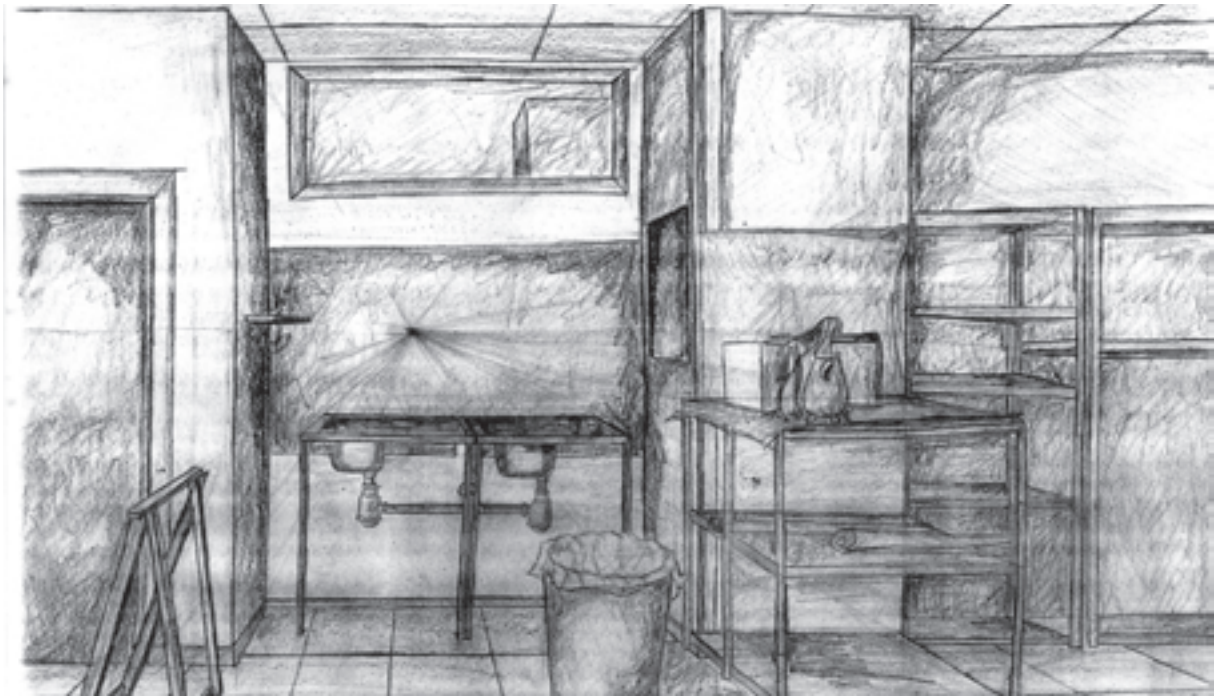
Kokagunea aukeratzeko orduan, kasu honetan, onena da hormek osatzen duten angelu baterantz zuzenduta jartzea. Aurreko ariketan aipatu den moduan, komenigarria da bertan kokatutako elementuak horma horiekiko paralelo egotea, nahiko lan izango baita hori guztia zuzentasunez marraztea.

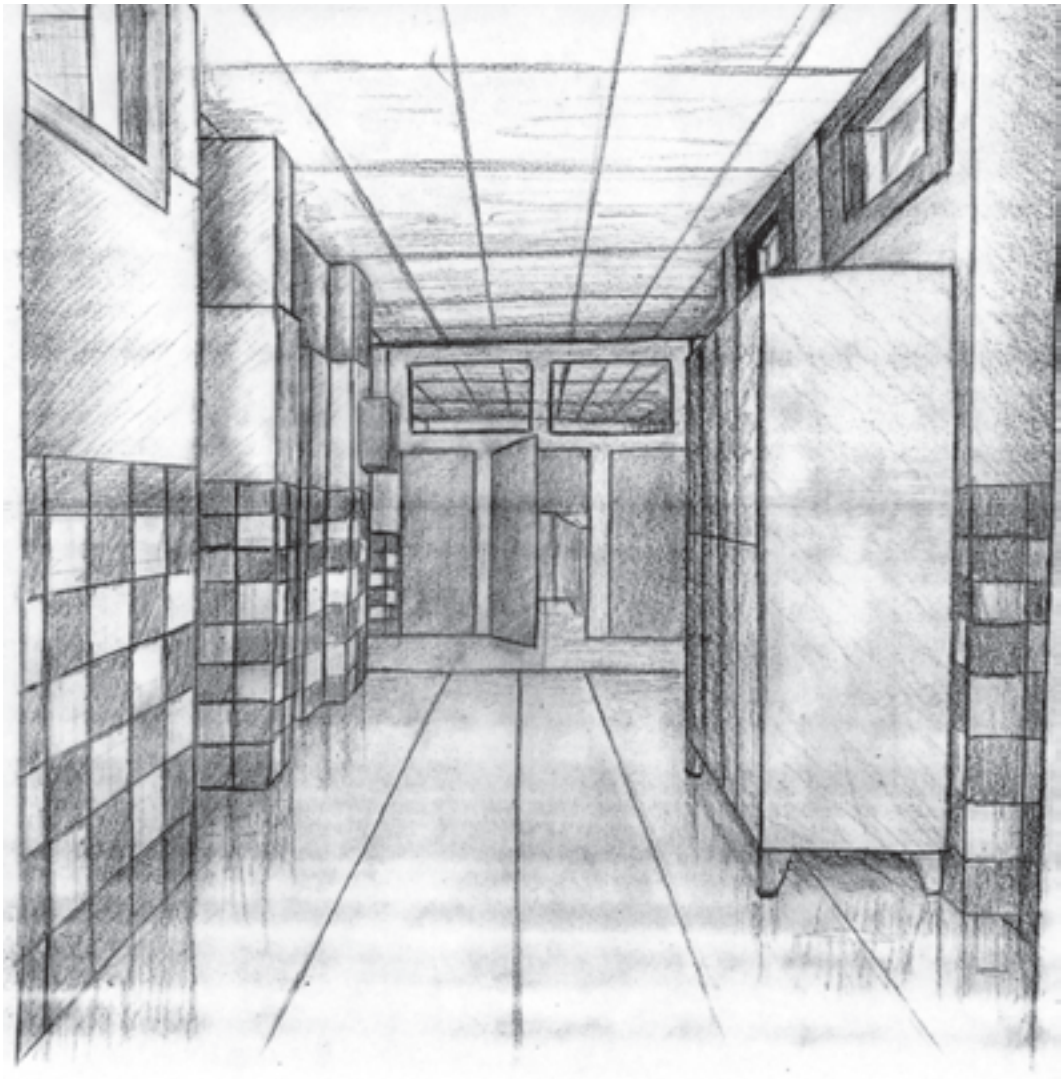
Hona hemen ariketa burutzeko eman daitezkeen pausoak. Hasierakoak laburbilduta daude, aurretiko perspektibaren berdinak direlako.

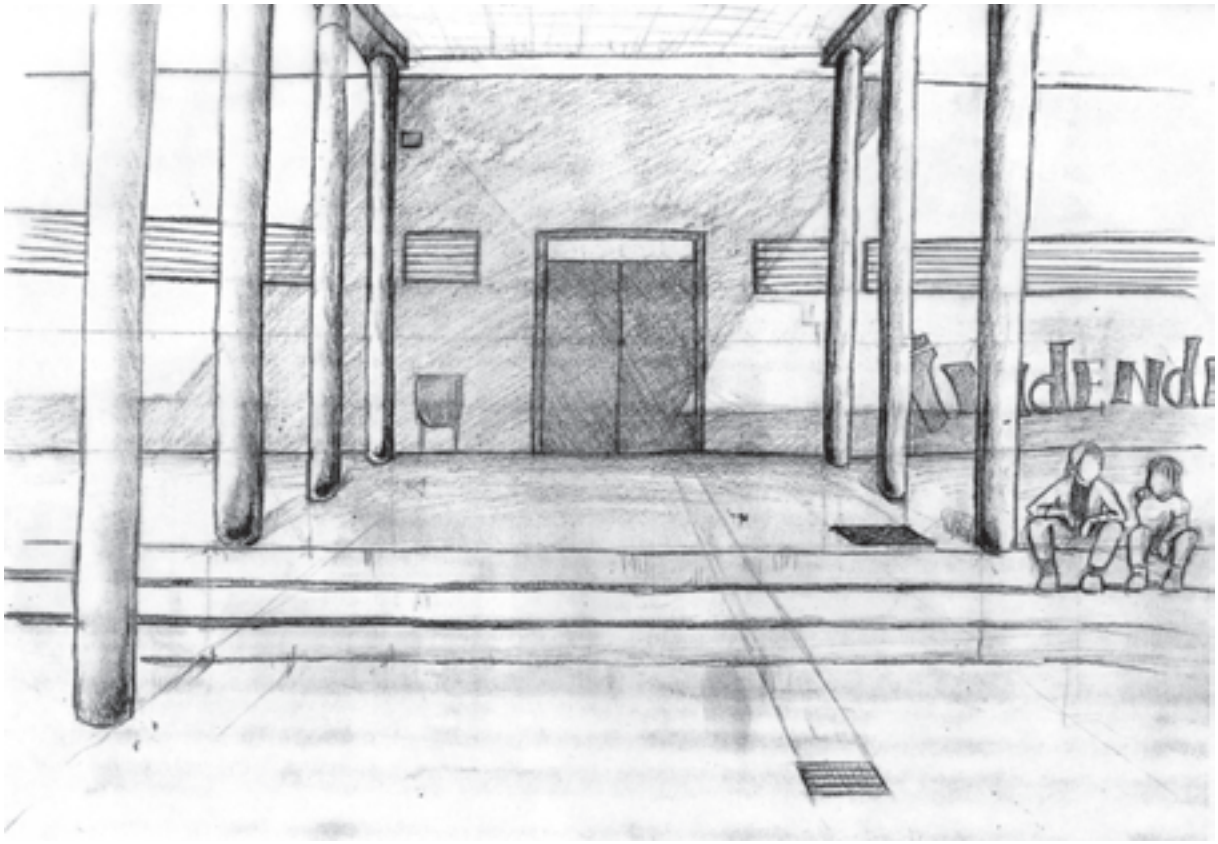
— **Ikuspuntua aukeratu**
— **Ikuseremua mugatu**
— **Horizonte lerroa kokatu**
— **Zehaztu puntu nagusia (P).** Kasu honetan ez du ihes-punturekin bat egiten, baina begiradaren erreferentzi moduan lagungarria da.
— **Hasi alboko bi hormak osatzen duten erpin bertikala marrazten.** Kontu izan bere kokagunearekin eta neurriarekin, erreferentzia nagusietako bat izango baita.
— **Marraztu alboko hormek sabaiarekin eta zoruarekin osatzen dituzten lerroak.** Errealitateko angeluak erlazionatu behar dira norabide horizontalarekin eta bertikalarekin. Horretarako, orratz bat edo lapitza bera erabil daitekeela gogoratu.
— **Luzatu azken lerroak horizonte lerroraino.** Alboko hormek errealitatean dituzten lerro horizontalak luzatuz gero, horizonte lerroan bat egingo dute. Bi horma ditugunez, bi puntu izango ditugu. Horiek dira ***ihes-puntuak***. Baliteke ihes-puntuetako bat paperetik kanpo gelditzea; ez du garrantzi handirik, jarraitu beharreko *norabidea* ihes-lerroek markatzen dute eta.
— **Barneko elementuak.** Bi ihes-puntuen kokagunea jakinez gero, asko errazten da marrazketa. Alboko hormarekiko paralelo kokatutako elementu guztiek ihes-puntu berak izango dituzte. Aurretiko perspektiban bezalaxe, ondo ziurtatu objektu bakoitzak dituen neurriak eta betetzen duen lekua. Horretarako, konparazioak etengabe egin beharko dira, behar bezala proportzionatua geldi dadin marrazkia.
— **Akabera.** Akaberari buruz, aurretiko perspektiban aipatu dena baliagarria da hemen ere.

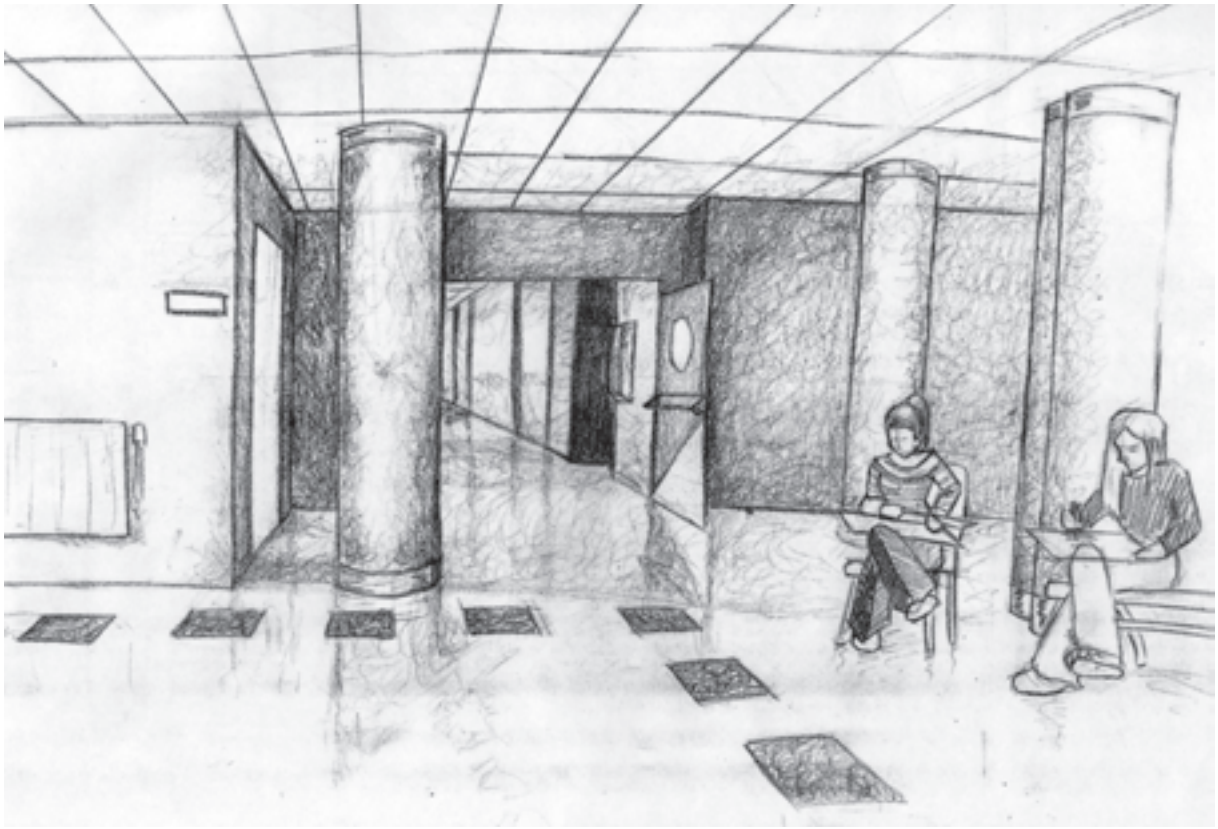
Hemen aipatu diren ariketak perspektiba lantzen hasteko baliagarriak izan daitezke. Gogoratu behar da, jarraibide hauek sakonera eta bolumen efektuak zuzentasunez eta era arin batean irudikatzeko direla. Baina, errealitateko datuak zehaztasun osoarekin irudikatu nahi badira (arkitekto baten proiektuan, esaterako), Marrazketa Teknikoaren barruan ikasten den Perspektiba Konikoa erabiltzea izango da bideetako bat.

Ondoren, ikasle batzuen lanak azaltzen dira adibide moduan.









8.5.3. Perspektiba eta paisaia

Paisaia da marrazketa motarik garrantzitsuenetariko bat perspektibaren arau gehienak aplikatzeko. Paisaia naturalak zein hirikoak marrazteko orduan, orokorrean kontuan eduki behar dira barne espazioak marrazteko emandako aholkuak perspektibari dagokionez.

Marrazki hauetan bereziki nabarmentzen dira pertzepzioarekin, hau da, errealitatea atzemateko dugun erarekin lotutako faktoreak: perspektiba atmosferikoa, ehunduren irudikatzea eta gainjartzea, besteak beste. Horien guztien eta beste batzuen garrantzia ondoren aztertuko da.

8.6. SAKONERA SENTSAZIOA: BALIABIDE OROKORRAK

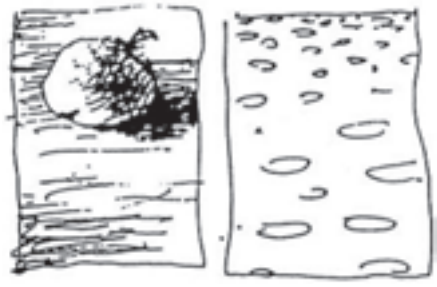
Ikusmenak jasotzen duen sakonera sentsazioa irudi baten bitartez adierazi nahi denean, perspektiba erabiltzeaz gain, badaude beste bitarteko batzuk. Konposizio baten barruan hainbat ezaugarri azter daitezke, pertzepzioarekin lotuak daudenak eta funtsezko eragileak direnak sakonera sentsazioa handitzeko.

Ondoren, **sakonera sortzeko faktore garrantzitsuenak** aztertuko dira:

Aurrean dagoena, atzekoa baino handiagoa ikusten da

Neurrien ezberdintasuna

Sakonera irudikatzeko prozedura lehenetariko bat da hau. Bi elementu tamaina berekoak, edo antzekoak, direla baldin badakigu baina neurri desberdinekin errepresentatzen badira, handiena bestea baino hurbilago dagoela ematen du.



Itzalek forma modelatzen dute

Egitura erregularra, dentsoagoa eta finagoa egiten da urruntzean

Ehunduren ezberdintasuna

Ehundura grafikoek objektuen azaleko itxura irudikatzen dute. Errealitatean, objektu bat zenbat eta urrutiago kokatuta egon, orduan eta gutxiago nabaritzen da zer-nolako itxurako gainazala duen.

Beraz, lehenengo planoan dauden elementuen ehundurak nabariagoak marraztuko dira, sakonera sentsazio handiagoa sortzeko. Aldiz, urrundu ahala, ehundurak irudikatzeko erabilitako zeinu grafikoen neurria eta tartea, pixkanaka txikitzen joan behar da.

Argi-ilunen arteko kontrasteak atzean baino handiagoak dira aurrean

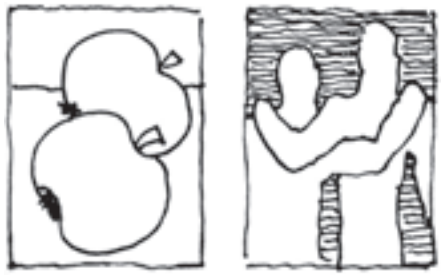
Argi-ilunak eta perspektiba atmosferikoa

Sakonera handiko espazio zabal baten aurrean, lehenengo planoan ikusten ditugun tonuak kontraste handiagoa dute atzean ikusten direnek baino. Aurrean daudenek kontraste handiagoko gama izango dute, hau da, argi-ilunen kontrasteak areagotu egiten dira. Horrela, urrutiratzean, dena grisago bihurtzen da.

Formen zehaztasuna

Objektuen ingerada edo inguratzen duten lerroek lausotzeko joera dute urruntzen doazen heinean, eta elementuen arteko muga zehatzak galtzen joaten dira.

Beraz, marrazterakoan sakonera sentsazioa sorrarazteko, lehenengo planoko elementuen formak zehatzak eta kontraste handikoak izango dira. Azken planokoek, aldiz, forma zirriborrotsuak eta kontraste txikikoak izan beharko dute. Hori lortzeko, atzeko elementuak trazu ahulago batekin irudikatzen dira.

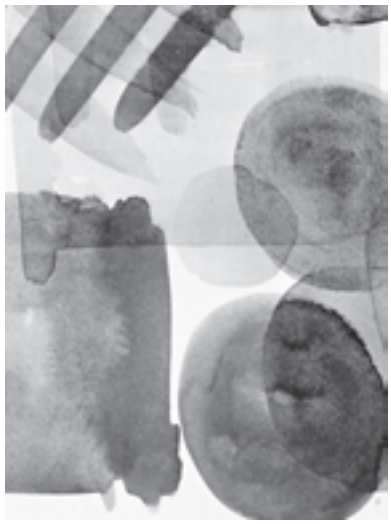


Aurrean dagoenak atzean dagoena estaltzen du

Gainjartzea eta ingeraden jarraipena

Jakin badakigu objektu bat bestearen atal bat estaltzen duela marrazten denean, sakonera sentsazioa berehalakoa dela. Hori horrela gertatzen da hurbilago dagoen objektuaren ingerada osoa ikusten delako eta atzean dagoena menperatzen duelako. Beraz, perfil osoa duena aurrerago atzematen da beti eta atzean gelditzen da zati bat ezkutuan duena.

Kontuan edukitzekoa da ikuslearen ikuspuntuak konposizioa mugatzen duela: objektu batek bestea estaliko du bakarrik ikuspuntu zehatz batetik begiratuta.

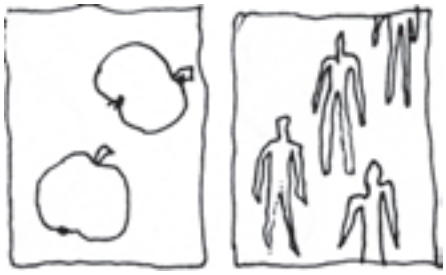


Gardentasuna

Gainjartzearen kasu berezia da. Oraingoan atzean dagoen elementua ere ikusten da, aurrekoak ez baitu erabat estaltzen. Marrazkia koloreetan egiten bada, gardenak diren atalen kolorea, beste bi elementuek duten koloreen arteko nahasketaren bidez irudika daiteke.

Aurrean ikusten dena zein den erabakitzeko orduan,

gardentasunaren tonuak bere eragina du. Adibidez, banda zuri batek beste beltz bat gurutzatzen duenean, eta zati gardena gris argia denean, zuria aurrean atzematen da. Baina elkargunea gris iluna bada, orduan banda beltza hartzen da aurreko elementu bezala.

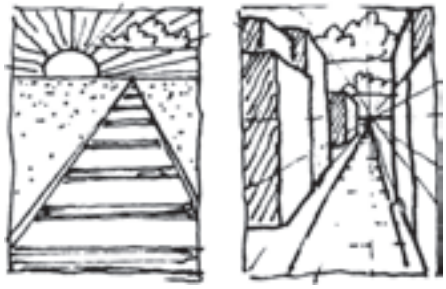


Aurrean dagoena beti beharko kokatzen da

Kokapena konposizioan

Konposizio batean, paperaren beheko bazterrarekiko elementu batek betetzen duen lekuak eragin handia du hurbiltasun edo urruntasun sentsazioa sortzeko.

Esan daiteke, aurrean dagoena paperean beherago kokatu behar dela. Zenbat eta gorago kokatuta egon, orduan eta urrutirago daudela ematen du.



Ikuslearengandik urruntzen diren lerro paraleloak ihes puntu batetan elkartzen dira

Itxuraldaketak sentsazio espaziala sortzen du

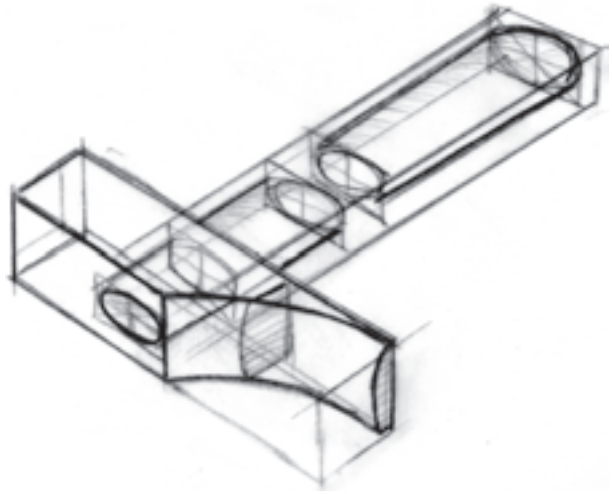
Aurrez aurre dagoena marrazteko perspektiba konikoa erabiltzen denean, errealitatea desitxuratu egiten da. Hau da, elementuen neurriak eta formak, euren arteko distantziak eta angeluak, distortsionatu egiten dira marrazterakoan. Itxuraldaketa horrek eragiten du, bereziki, sakonera sentsazioa.

Marrazketa eraikitzailea

9

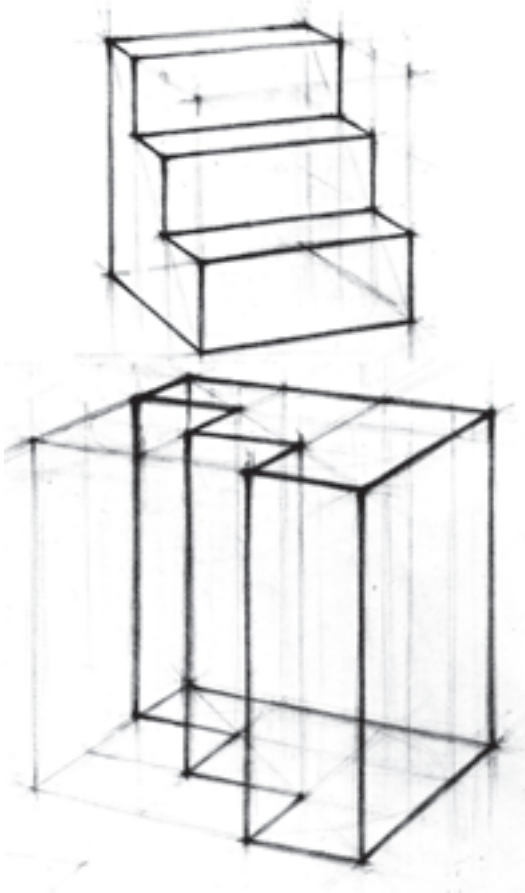
9.1. SARRERA

Marrazketa moten sailkapena egin denean, aipatu da marrazketa eraikitzailea. Gure inguruan dauden objektuak aztertuko dira marrazketa mota honetan, duten itxura espaziala erakusteko asmoarekin. Nahiko neurri txikikoak aukeratuko dira, esku artean hartzeko modukoak; hau da, marrazkilaria mugitu gabe, objektuaren posizioa da aldatzen dena.



Esan daiteke marrazketa teknikoaren eta arte marrazketaren artean kokatzen dela diziplina hau. **Perspektiba axonometrikoa** izango da irudi hauen oinarria, baina, perspektiba konikoarekin gertatzen den moduan, betiere ***esku altxatuz*** landuko dira marrazkiak.

Objektuak, normalean, goitik begiratuko dira, eta objektu txikiak direnez, egon daitezkeen desitxuratzeak ez dira kontuan hartuko. Beraz, paraleloak diren lerro guztiak, beti paralelo marraztuko dira.



Objektu hauen forma hobeto eta errazago ulertzeko, oinarrizko forma bolumetrikoetan (kubo, prisma, kono, zilindro, etab.) deskonposatzen dira.

Marrazkia lerro arin eta lasaiekin hasi eta forma orokorretatik xehetasunetara garatuko da. Prozesuan egiten diren lerro laguntzaileak ez dira ezabatu behar. Argi-ilunen balorazioa alde batera utziko da, eta dituen bolumenak indartuta geldi daitezen, lerroa eta trazuaren itxura landuko da. Horretarako, ikusgai diren ertzak edo sortzaileak indartuko dira.

Lehenengo trazuetarako nahiko lapitz gogorrak erabili behar dira (2H edo HB), marraztuko diren lerro guztiak marrazkia gehiegi zikindu ez dezaten. Gero arkatz bigunagoekin jarraituko da (2B edo bigunagoak), indartu behar diren lerroak nabarmentzeko.

Beraz, gogoan izan behar da ondorengo hau: bai objektua mugatzeko beharrezkoak diren lerroak eta baita laguntzaileak ere (ardatzak, diagonalak, ukitze puntuak mugatzen dituztenak) **lerro guztiak** agerian utzi behar dira, bakoitzari dagokion intentsitatearekin.

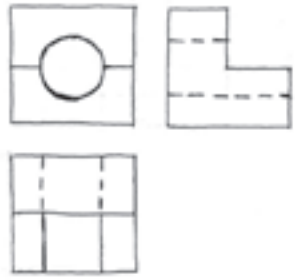
Hemen eman diren aholkuak oso orokorrak direnez, ondorengo orrialdeetan guztia zertxobait garatuta azaltzen da.

9.2. ERREPRESENTAZIO SISTEMEN OINARRIAK

Hiru dimentsioko objektuak bi dimentsioko euskarri batean objektiboki irudikatzeko, eta erabiltzaileek elkar ulertu ahal izateko, sistema normalizatuak daude: e*rrepresentazio sistemak* dira horiek guztiak.

SISTEMA DIEDRIKOA
Ikuspuntu anizkunak

Ez da objektuaren ikuspegi naturalista. Bisten arteko harremanak osatzen du informazioa eta edozein objekturen hiru dimentsioak irudika daitezke haien forma eta neurri errealean: altuera, zabalera eta sakonera.



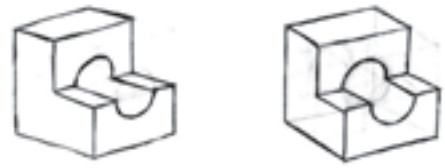
BISTA BAKARRA (PERSPEKTIBA)

Bista bakarraren bidez erakusten da objektuaren itxura bolumetrikoa.

AXONOMETRIA

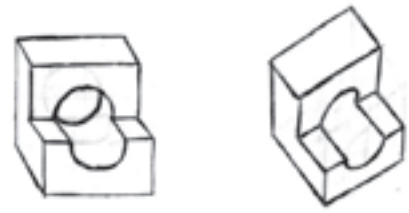
Hiru ardatzeko sistema batean oinarritzen da.

ISOMETRIKOA



DIMETRIKOA

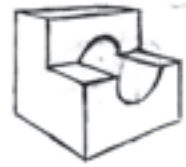
TRIMETRIKOA



CAVALIERI

SISTEMA KONIKOA

Objektuek hiru dimentsiotan duten ikuspegi erreala zehatzen irudikatzen duena.



PERSPEKTIBA KONIKOA

9.3. SISTEMA AXONOMETRIKOA

Sistema axonometrikoa izango da objektuen egitura era argi batean azaltzeko erabiliko den errepresentazio sistema.

Hona hemen dituen zenbait berezitasun:

— Hiru ardatzeko sisteman oinarritzen da.
— Espazioko zuzen paraleloak errepresentazioan ere paraleloak marraztuko dira.
— Errealitateko zuzen bertikalak marrazkian ere bertikalak dira.
— Neurriak edozein ardatzekin paraleloak diren zuzenenetan har daitezke bakarrik.
— Koadro planoarekiko zeiharra den edozein zirkunferentziak elipsearen itxura hartuko du. Hori eraikitzeko, zirkunskribatzen duen karratua marraztu behar da lehendabizi; zirkunferentzia ukitzailea izango da aldeen erdiko puntuetan.

Sistema axonometrikoa hiru sistematan banatzen da:

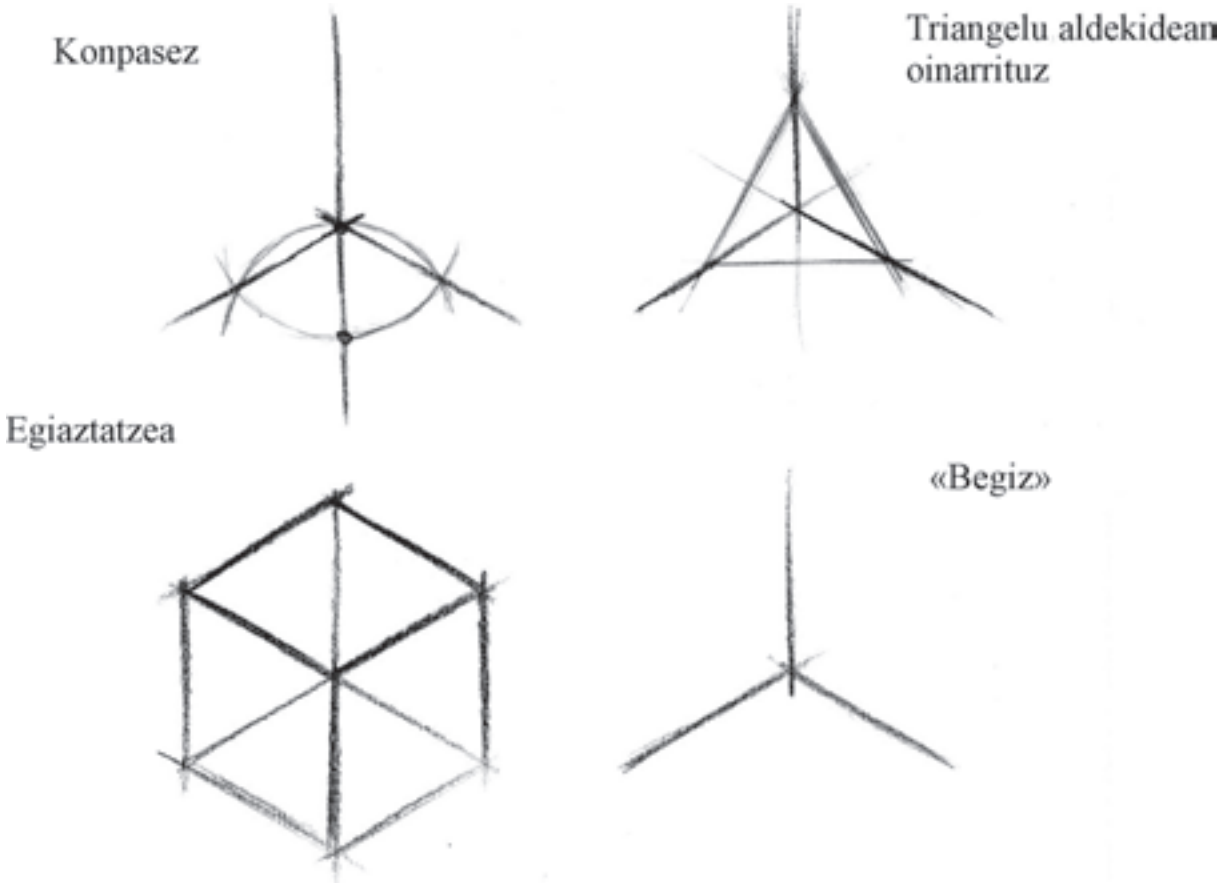
— Sistema isometrikoa
— Sistema dimetrikoa
— Sistema trimetrikoa

Ondoren, hiru horietatik lehenengo biak aztertuko ditugu, horiek izango baitira erabilienak marrazketa eraikitzailean.

9.3.1. Sistema isometrikoa

— Sistema axonometrikoan hiru ardatzen arteko angeluak berdinak direnez (120º), guztiek jasaten dute txikiagotze berdina eta, horregatik, ez da beharrezkoa txikiagotze eskala erabiltzea, lana asko errazten delako beste sistemekin konparatuz.
— Objektuaren itxura oso erregularra eta simetrikoa bada, sistema hau ez da egokiena izaten, irudikatzean ez baitira bere formak argiegiak gelditzen aurretiko eta atzetiko ertzak bat egiten dutelako.
— Batzuetan, sistema honek ematen duen objektuaren ikuspuntua altuegia izan daiteke pertzepzio naturalarekin konparatzen bada, neurri ertaineko inguruko objektuak irudikatzen direnean batez ere.

ARDATZEN MARRAZKETA



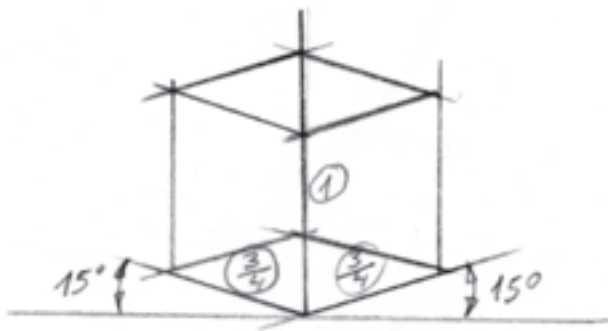
9.3.2. Sistema dimetrikoa

Sistema dimetrikoak malgutasun handiagoa eskaintzen du solidoak irudikatzerakoan, horretarako egokiena den ikuspuntua aukeratzeko mementoan.

Sistema honetan, hiru ardatzetatik bik, txikiagotze koefiziente berdina dute, eta hirugarrenak desberdina.

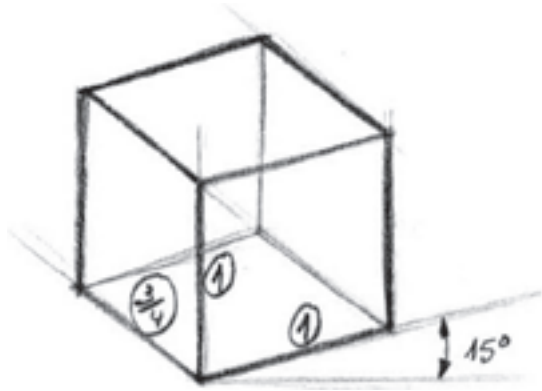
Hiru ardatzak kokatzeko dauden aukeren artean bi bakarrik aipatuko ditugu kuboaren errepresentazioaren laguntzarekin:

1



1. Honela kokatzen badira, isometrikoarekin gertatzen den moduan, emaitza simetrikoa izaten jarraituko du. Altuerak txikiagotzerik gabe marrazten dira, eta zabalerak eta sakonerak ¾-eko murriztea jasaten dute gutxi gorabehera. Perspektiba isometrikoak duen ikuspegi altu hori saihestu egiten bada ere, gorputz erregularretan batez ere, jarraitzen dute bat egiten aurretiko eta atzetiko ertzak.

2

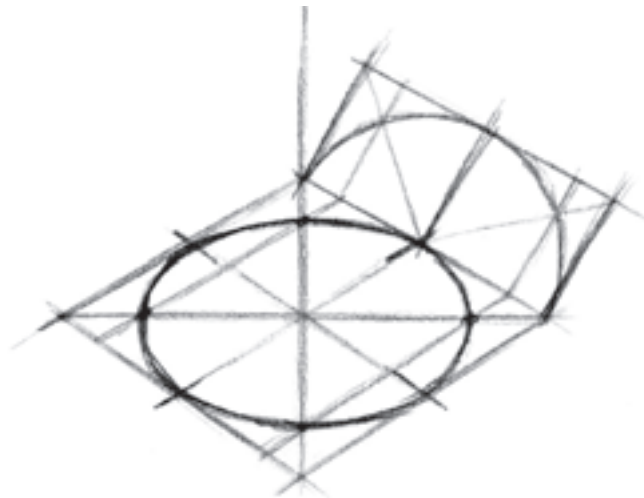


2. Errepresentazio honetan altuerak eta zabalerak txikiagotzerik gabe marrazten dira. Sakonerak adierazteko ardatza, lehenengo bien erdikarian kokatzen da eta, gutxi gorabehera, ¾-eko txikiagotzea jasaten du. Irudian ikusten denez, aurretiko eta atzetiko ertzek ez dute bat egiten. Atalik handiena ikusten zaion planoan, objektuaren zein aurpegi jarriko den aukeratzerakoan, formaren arabera jokatuko da. Betiere, formaren eta bolumenaren aldetik informaziorik gehiena duena.

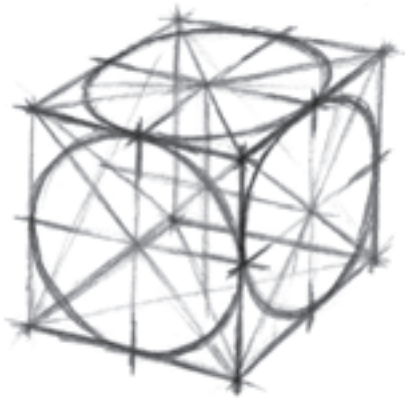
9.4. ZIRKUNFERENTZIAREN PERSPEKTIBA: ELIPSEA

Zirkunferentziak, perspektiban, ***elipse*** geometrikoaren forma hartzen du eta, bere ardatz nagusia, zirkunferentzian oinarritzen den zilindro zuzenaren ardatzarekiko perpendikularra da. Zirkunskribatzen duen karratuak aldeen erdiko puntuetan ukitzen du.

Zirkunferentziak espazioan bete ditzakeen kokapen espazialak irudikatzeko, lehendabizi zirkunskribatzen duen ***karratua*** irudikatzen jakin behar da. Karratua marraztu ondoren, bere diagonalak trazatzen badira, elipsearen zentroa definituko dute. Karratuaren alde bakoitzaren erdiko puntuak elipsearen ukitze puntuak dira. Elipsea kontu handiz eta ahalik eta era simetrikoenean marraztu daiteke.



Zilindro bat marraztu nahi bada, erdiko puntu horretatik, zirkunferentzian oinarritzen den zilindro zuzenaren erdiko ardatza igaroko da, eta elipsearen ardatz nagusiaren norabidearekiko *perpendikularra* izango da. Zirkunferentzia plano horizontal batean oinarritzen denean, ardatz nagusia horizontala izango da beti.

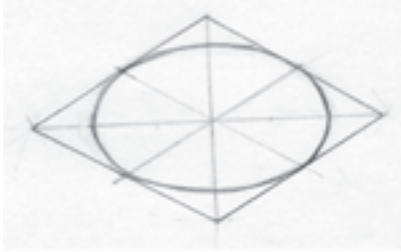


Lehenengo marrazkietan elipsearen marrazketa errazagoa izateko, zirkunferentzia karratuaren alde batera *eraits* daiteke (nahikoa da erdia eraistea); horrela, diagonalean kokatzen diren elipsearen ebaki puntuak zehaztu daitezke.

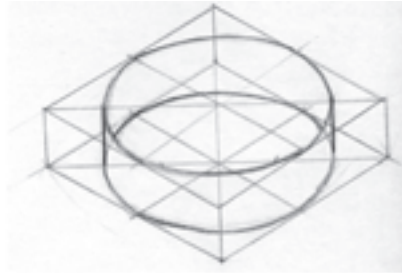
Ondoren, beharrezkoa izango da edozein plano koordenatutan kokatuta dagoen zirkunferentzia irudikatzen trebatzea.

MARRAZKETA ERAIKITZAILEA

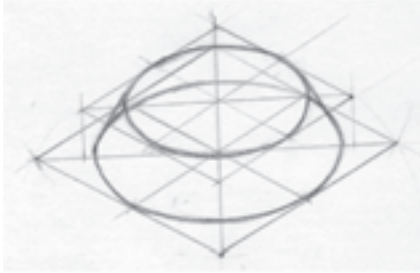
ELIPSEAN OINARRITUTAKO ZENBAIT KASU



ELIPSE BAKARRA

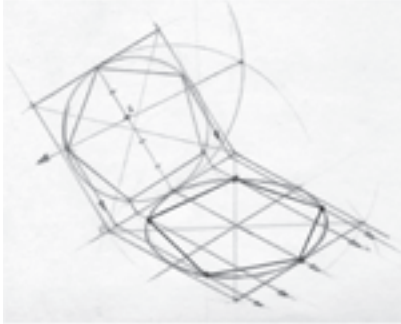


NEURRI BERDINEKO BI ELIPSE



NEURRI EZBERDINEKO BI ELIPSE PARALELO

ELIPSEAREN ZATIKETA 8 ZATITAN



ELIPSEAREN ZATIKETA X ZATI BERDINETAN (adibidean 5 zati egin dira)

ESFERA

9.5. MARRAZKETA ERAIKITZAILE / DESKRIBATZAILEA

Marrazketa mota honek irudia osatzeko orduan bi helburu nagusi ditu:

a) **Eraikuntza** prozesu baten moduan ulertu behar da marrazkia, objektuaren antolakuntza geometrikoa eta egitura ondo aztertuz.
b) **Deskribatzailea** izan behar du marrazkiak, grafikoki argi eta garbi adierazita egon beharko du lantzen den objektuak.

9.5.1. Erreferentzia eraikitzaileak

Eraikuntza prozesua konplexua izan daiteke. Erreferentzia ugari erabili beharko dira derrigorrez.

— **Barne egitura**

Objektuaren oinarrizko eskema ulertu. Ardatz eta simetria planoak, norabide eta bolumen nagusiak aztertu.

— **Inguratze egitura**

Formak oinarrizko bolumenekin inguratu.

— **Oinarritu eta altxatu**

Eraikitze lana hasteko, kokatu objektuaren oinarria plano horizontalean, eta hori abiapuntua izanik, joango dira eraikitzen dagozkien formaren erpinak, ertzak eta aurpegiak. Hau da, lehendabizi oinarritu eta ondoren *altxatzen* joan irudia.

9.5.2. Lan-prozedura

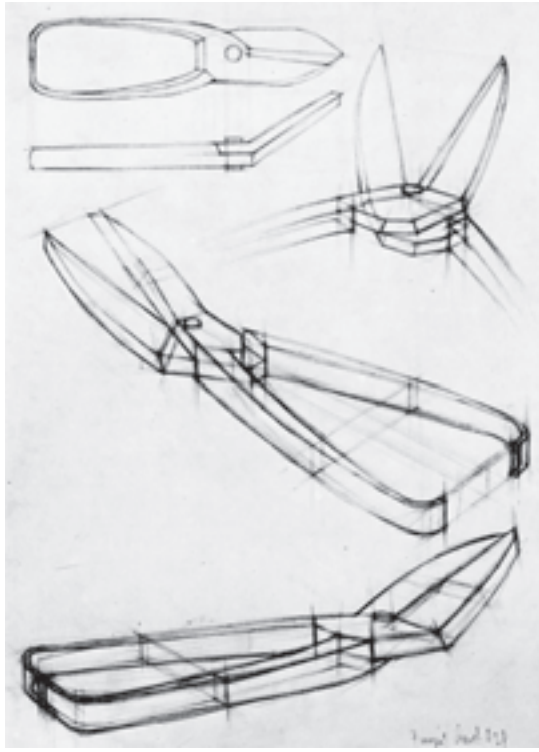
Oinarrizko irizpideak:

— **Egituratzeko** grina
— **Sinplifikatzeko** beharra
— Osagarri grafikoak **hierarkizatzeko** nahia
— Irizpide deskribatzailearen beharra: **analisia — sintesia**
  • Osotasunetik ataletara
  • Orokortasunetik xehetasunera
  • Sinpleenetik konplexuenera

9.6. PROZESUAREN SEKUENTZIA OROKORRA

9.6.1. Objektuaren azterketa

Perspektiba marrazten hasi baino lehen, beharrezkoa izaten da objektuaren forma eta egitura aztertzea. Horretarako **bista diedrikoak** oso lagungarriak izaten dira.



Normalean bista diedriko batekin (edo gehiagorekin) hasten da, ikuspuntu egokiena aukeratuz aurretiko bistarako. Jarraian, perspektiba bat edo gehiago eraikiko dira, eta ikuspegi orokorrean ondo argitu gabe gelditzen diren xehetasunen marrazkiak ere bai.

Lehen aipatu denez, eraikuntzarako erabili diren lerro **guztiak** bistan utzi behar dira, eta bukatzeko lerro ikusiak birpasatuko dira objektuaren ulermena eta bolumenaren pertzepzioa errazteko.

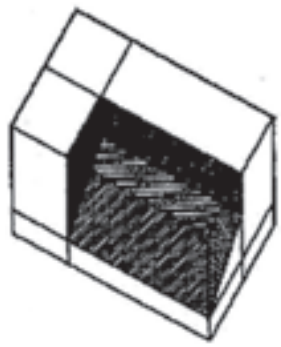
Objektua aztertzeko jarraibideak

— Ezaugarri sentikorrak alde batera utzi: kolorea, ehundura, materiala...
— Objektua osatzen duten oinarrizko forma eta bolumen geometrikoak identifikatu eta haien arteko erlazioak ulertu.
— Oinarrizko forma horien kokagunea ziurtatu ardatz eta simetria planoen laguntzarekin.
— Elementu bakoitzaren proportzioak aztertu.
— Zatien arteko erlazioak kontuan hartu: ebakidurak, trantsizioak, loturak eta biribiltasunak.
— Ikuspuntu egokiena aukeratu, objektuaren forma era hoberenean adierazten duena.

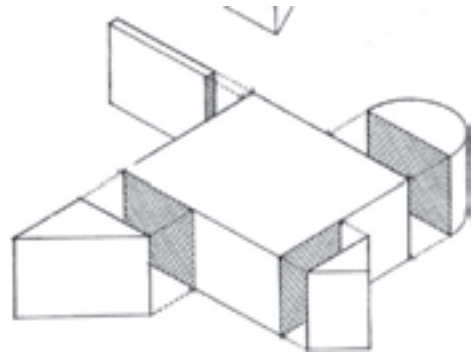
Bolumena irudikatzeko bi bide:

— ***Kenketa:*** objektua zirkunskribatzen duen bolumena sinplea marrazten da hasieran, eta zatiak joaten dira kentzen, nahi den irudia lortu arte.
— ***Gehiketa:*** oinarrizko bolumena eraikitzen da lehendabizi eta honi forma sekundarioak gehitzen zaizkio.

KENKETA



GEHIKETA

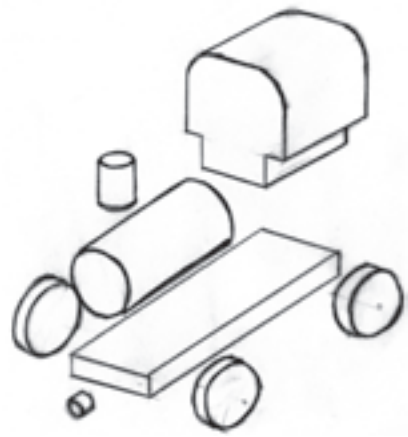


9.6.2. Errepresentazio grafikoa

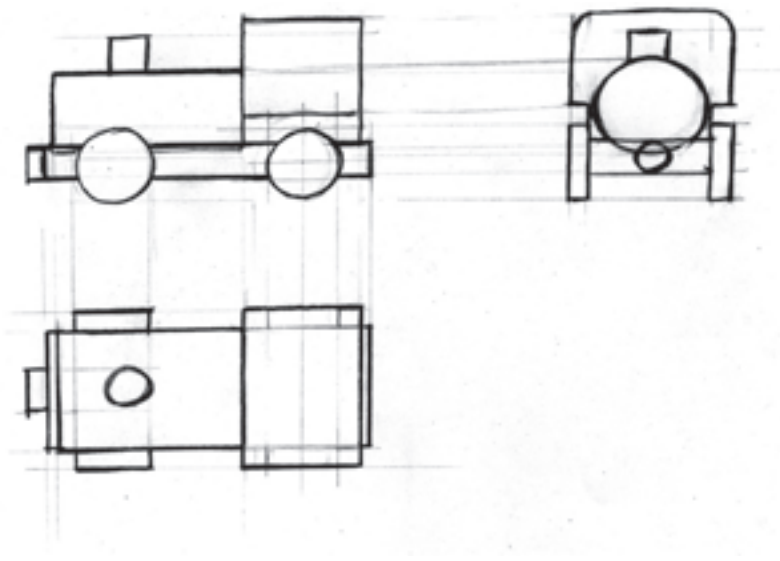
— Errepresentazio sistemaren aukera une bakoitzean:
  • ***Sistema diedrikoa*:** hasieratik erabili, neurriak hartzeko, krokisak marrazteko eta ebakidurak eta loturak aztertzeko.
  • ***Sistema axonometrikoa*:** objektua ahalik eta objektibotasun handienarekin irudikatzeko erabiliko da.
— Paperean enkajatzea. Formatu egokiena aukeratu, irudikatu behar den objektuak duen formaren arabera.
— Hierarkia grafikoa: kodifikazioa. Lerro laguntzaileak, lerro ikusiak eta ezkutukoak, simetria ardatzak, ebakidurak… Marrazkiaren atal bakoitzak doakion trazu intentsitatea izan behar du.
  • 2H edo HB lapitzak erabili lerro laguntzaileak eta simetria ardatzak marrazteko.
  • 2B edo bigunagoak diren lapitzak erabili emaitza nabarmentzeko. Betiere ezberdindu atal ikusiak eta ezkutukoak trazuaren intentsitatearen bidez.
— Argitasuna deskripzio grafikoan: lanaren ulergarritasuna. Kode grafiko egokia erabili, prozesu eraikitzailea argi erakutsi eta emaitza ondo adierazten duena.

9.7. PROZESUAREN ADIBIDEA

A) Aztertu objektua (baita ukituz ere) ikuspuntu guztietatik, eta bera osatzen duten oinarrizko formak joan bereizten.



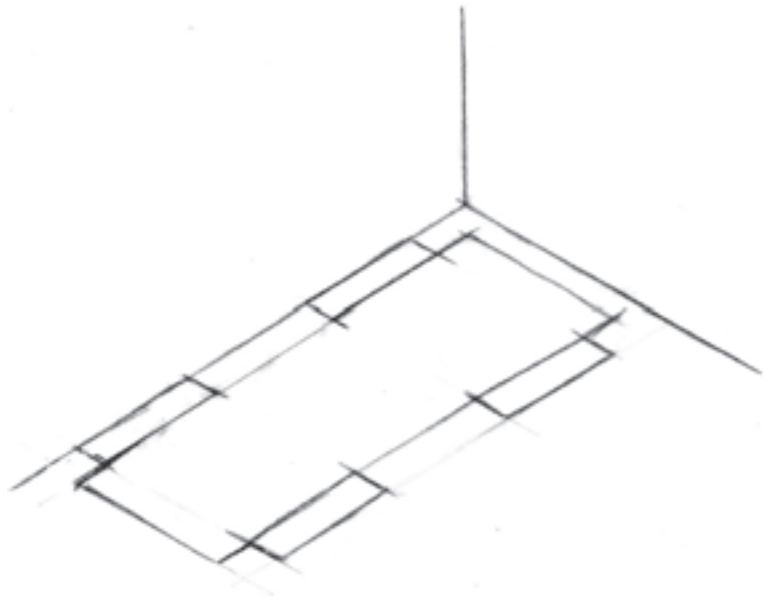
B) Hasierako azterketa, objektuaren bista diedrikoetan oinarritu daiteke.



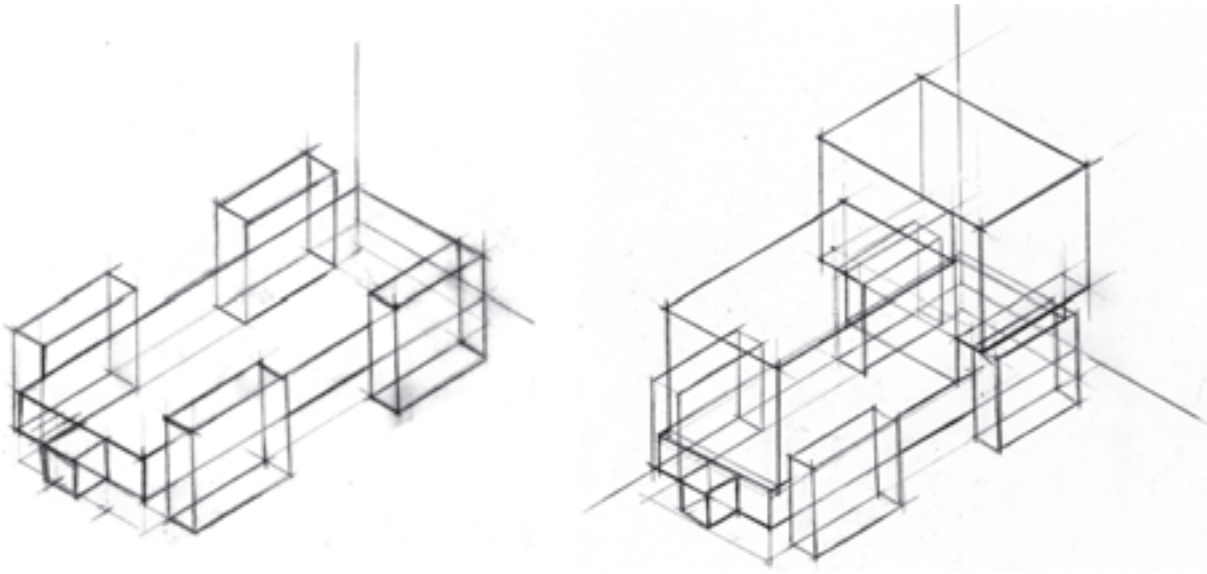
C) Simetria planoak, ardatzak eta beste elementu egituratzaileak aztertuko dira, objektuaren konplexutasunaren arabera. Objektua osatzen duten oinarrizko formen arteko proportzioak ere aztertu behar dira.

D) Objektua irudikatzeko posizio egokiena aukeratu. Horretarako kokapen naturala (funtzionala), kontuan eduki beharko da, baina batez ere objektuaren forma hobeto ulertzen laguntzen duena, zalantzak edo anbiguotasunak baztertzeko.

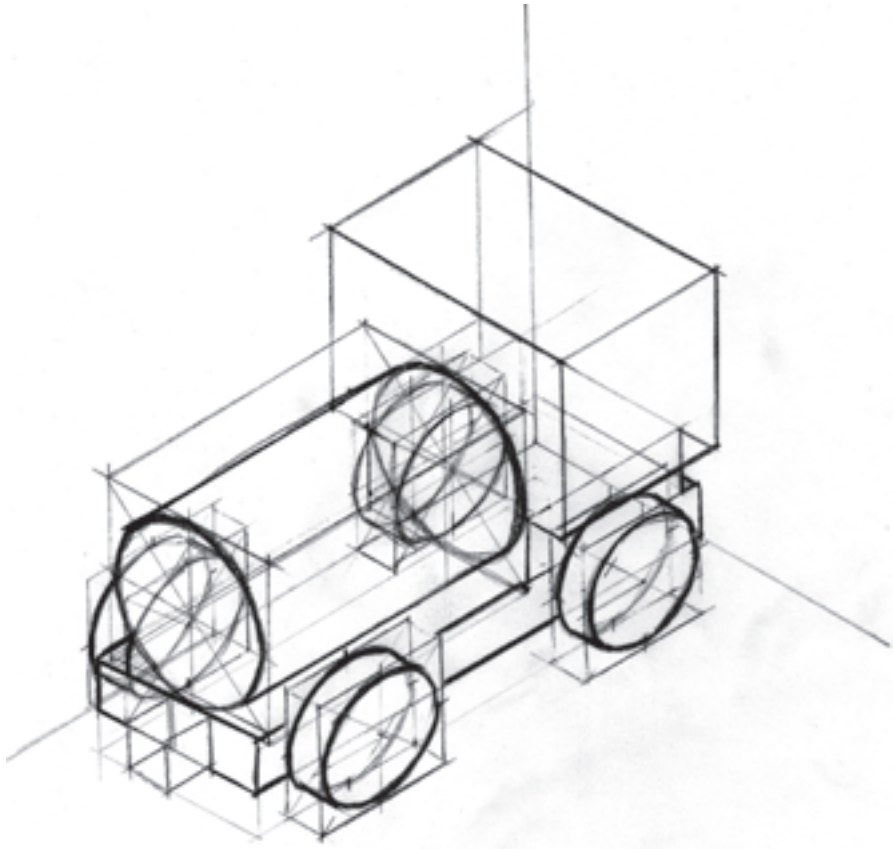
E) Kokatu ardatz axonometrikoak, eta ekin oinarriaren marrazketa proportzionatuari.



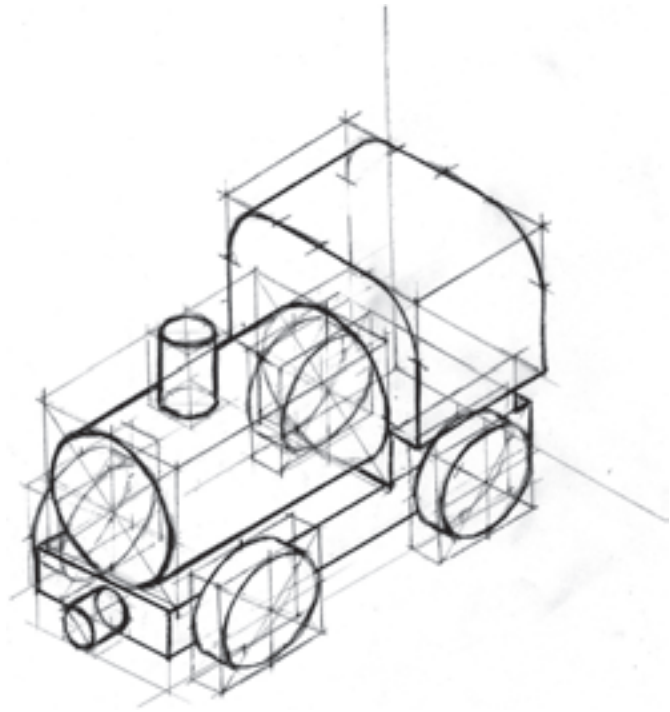
F) Oinarri horren gainean kokatu ertz bertikalak, oinarrizko bolumenak mugatzen dituztenak.



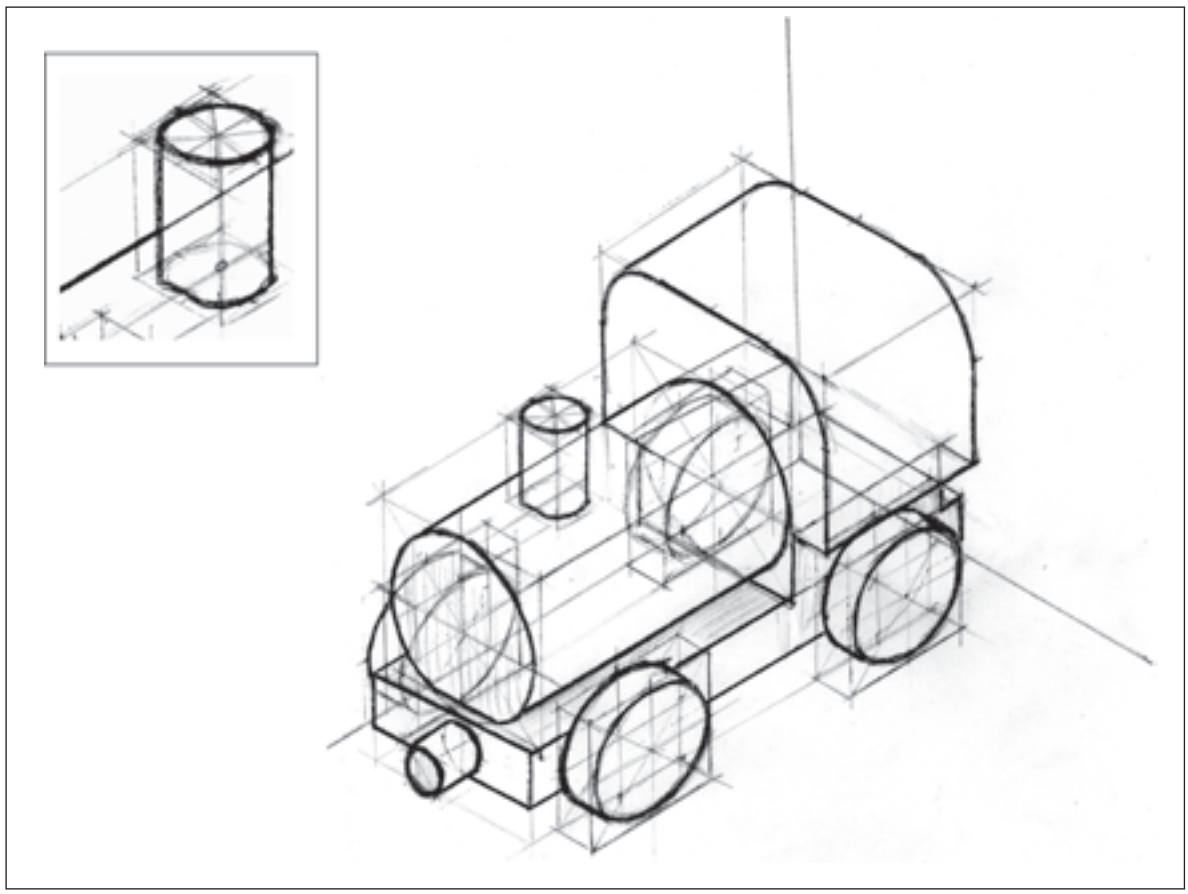
G) Zirkunferentzia eta zilindroen eraikuntza



H) Xehetasunen marrazketa, azalen elkarketak, etab. Objektuaren atalak aztertzen diren neurrian, irudia poliki-poliki doa agertzen.



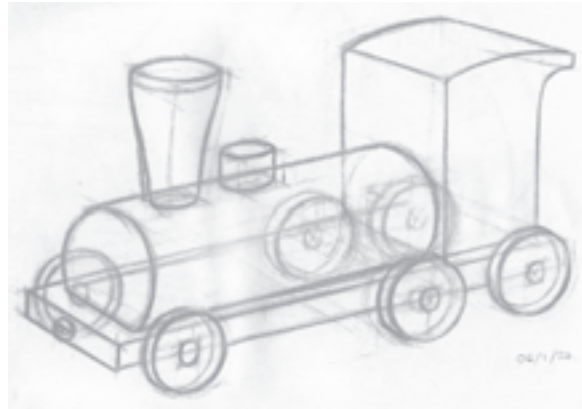
I) Marrazki bukatua bista orokorrean gaizki ikusten diren elementuen azterketa partzialekin osa daiteke.

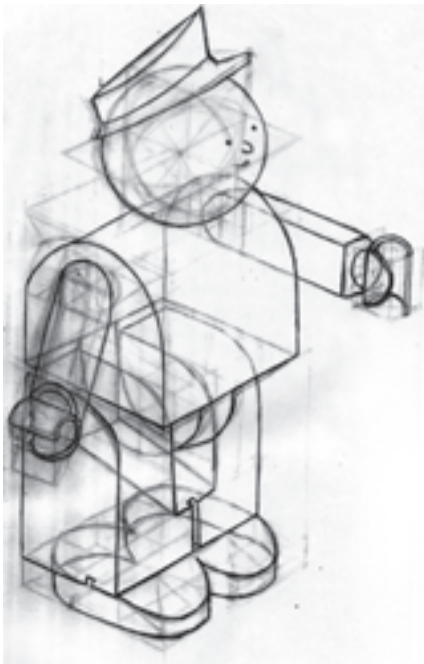


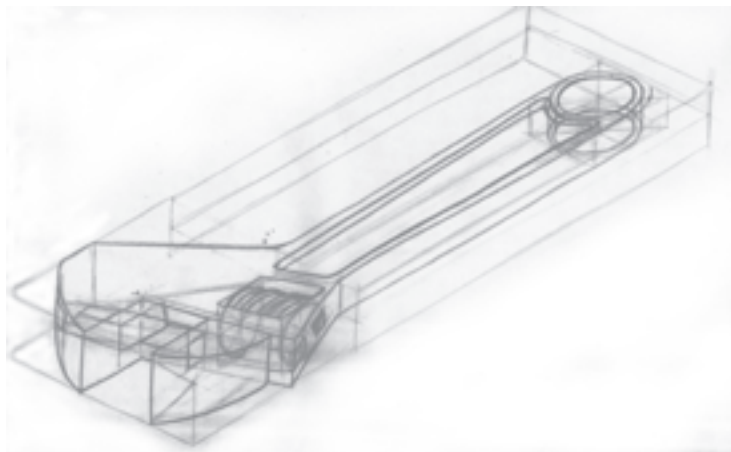
9.8. ARIKETEN SEKUENTZIA

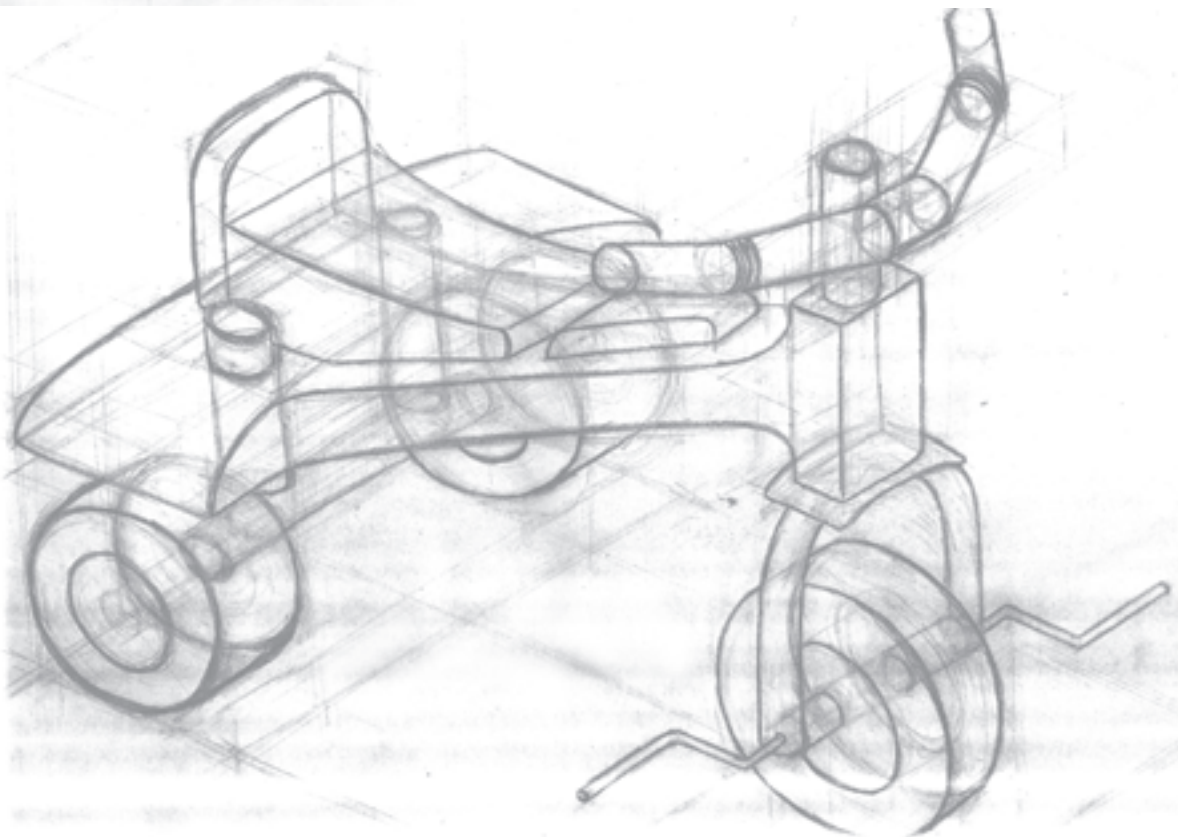
Jarraian deskribatzen den ariketen sekuentzia, errepresentazio sistemen oinarrizko ezaguera zabalegiak ez dituztenentzako planteatzen da, apurka-apurka marrazketa honetan trebatzen joateko:

1. Teknologia ikasgaian erabiltzen diren solido errazenen eskuz eginiko bista diedrikoak.
2. Bista diedrikoetatik abiatu eta, kuboaren forman oinarrituta, aurpegi lauak dituzten solidoen perspektiba axonometrikoak. Ardatz axonometrikoen eraikuntza landu beharko da lehendabizi.
3. Edozein plano koordenatutan kokatutako zirkunferentziaren perspektiba axonometrikoa.
4. Azalera zilindriko eta konikoa duten solidoen perspektibak, haien bista diedrikoak emanda.
5. Ingurunean aurki daitezkeen objektu sinpleen perspektibak (jostailuak, ontziak, etab.). Hasiera batean, hobe alde paraleloak badituzte.
6. Zirkunferentzian oinarritzen diren objektuak (edalontziak, gurpildun jostailuak…)
7. Objektuen azterketaren prozesu osoa: bista diedrikoak, perspektiba orokorrak eta xehetasunen perspektibak.









Bibliografia 10

ZENBAITEN ARTEAN: *El manual de dibujo. Estrategias de su enseñanza en el siglo XX*, Cátedra, Madrid, 2001.

MALTESE, CORRADO: *Las técnicas artísticas*, Cátedra, Madrid, 1985.

GAIR, ANGELA: *Manual completo del artista*, Blume, Barcelona, 2000.

Todo sobre la técnica del dibujo, Parramón, Barcelona, 1998.

DAUCHER, HANS: *Modos de dibujar*, Gustavo Gili, Barcelona, 1987.

ROTGANS, HENK: *Perspectiva*, Ediciones CEAC, Barcelona, 1988.

DALLEY, TERENCE: *Guía completa de ilustración y diseño*, H. Blume, Madrid, 1981.

MAIER, MANFRED: *Procesos elementales de proyectación y configuración*, Gustavo Gili, Barcelona, 1982.

EDWARS, BETTY: *Aprender a dibujar con el lado derecho del cerebro*, H. Blume, Barcelona, 1995.