

eman ta zabal zazu



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea

GIZARTE ETA KOMUNIKAZIO ZIENTZIEN FALKULTATEA

# Komunikazioko ikerketa metodoak

**Egilea: Santi Urrutia**

## Aurkibidea

<b>1</b>	<b>ZIENTZIAREN LEKUA JAKINTZA SISTEMEN BARRUAN .....</b>	<b>6</b>
1.1	SARRERA.....	6
1.2	HIRU EZAGUTZA MOTA, FUNTSEAN .....	6
1.2.1	<i>Zientziaren ezagutza, erlijioa eta artearen ondoan.....</i>	7
1.2.2	<i>Hiru ezagutza hauen arteko loturak .....</i>	7
1.2.3	<i>Zientzia eta Artea.....</i>	9
1.2.4	<i>Zientzia, objektibotasuna eta subjektibotasuna .....</i>	10
1.2.5	<i>Zientzia, erlijioa eta artearen alde praktikoagoa .....</i>	10
1.3	ZIENTZIA ETA INTERESA.....	12
1.3.1	<i>Zientzia eta Interesa .....</i>	13
1.3.2	<i>Historiaren eraikuntza eta jakintza .....</i>	14
1.3.3	<i>Nazioa eta Historia.....</i>	15
1.4	NORAINO DEN POSIBLE JAKINTZA.....	17
1.4.1	<i>Platonen haitzuloa eta zenbait ikusmolde antzeko .....</i>	18
<b>2</b>	<b>METODO ZIENTIFIKOA .....</b>	<b>19</b>
2.1	SARRERA.....	19
2.2	METODO ZIENTIFIKOAREN KONTZEPTU NAGUSIAK.....	19
2.3	GIZARTE-IKERKETAREN FASEAK .....	20
2.4	AZTERGAIAREN MUGAKETA ETA TEORIAREN FUNTZIOA: ZER IKERTU? .....	20
2.5	IKERGALDERAK ZEHAZTU .....	22
2.6	EGIN LITEKE IKERKETA TEORIARIK GABE? .....	22
2.7	ERREALITATEAREN DEFINIZIO SOZIALA .....	24
2.8	HIPOTESIAK.....	25
2.8.1	<i>Sarrera.....</i>	25
2.8.2	<i>Zertarako balio dute hipotesiek? .....</i>	26
2.8.3	<i>Hipotesiek bete beharreko baldintzak.....</i>	27
2.9	HIPOTESIEKIN LOTURIKO KONTZEPTUAK.....	27
2.9.1	<i>Unibertsoa edo populazioa.....</i>	27
2.9.2	<i>Behaketa-unitatea.....</i>	28
2.9.3	<i>Aldagaiak.....</i>	29
2.10	ALDAGAIEN SAILKAPENAK.....	30
2.10.1	<i>Aldagai motak.....</i>	30
2.10.2	<i>Aldagaiak abstrakzio mailaren arabera.....</i>	30

2.11	HIPOTESI MOTAK.....	32
2.11.1	Aldagai bakarreko hipotesiak.....	32
2.11.2	Aldagai bi edo gehiagoko hipotesiak.....	32
2.12	ALDAGAIK, NEURTZEKO EZAUGARRIEN ARABERA .....	34
2.12.1	Baliozkotasuna eta fidagarritasuna.....	34
2.12.2	Aldagai nominalak.....	34
2.12.3	Aldagai ordinalak.....	36
2.12.4	Balio arteko aldagaiak .....	36
2.12.5	Aldagaiak ondo neurtzeko bete beharreko baldintzak .....	37
2.12.6	Aldagai bera neurtzeko sistema desberdinak erabil daitezke .....	38
2.13	IKERKETA MOTAK .....	38
2.13.1	Sakoneraren arabera.....	38
2.13.2	Izaeraren arabera: ikerketa kuantitatiboak eta kualitatiboak.....	39
2.13.3	Datu iturrien arabera .....	41
2.14	IKERKETA TXOSTENAREN ATALAK .....	41
<b>3</b>	<b>IKERKETA KUANTITATIBOEN TEKNIKAK: INKESTA ETA LAGINAK.....</b>	<b>43</b>
3.1	INKESTA .....	43
3.1.1	Galderak erredaktatzeko zenbait orientabide.....	43
3.2	LAGINA .....	46
3.3	POPULAZIOA ETA LAGINA.....	47
3.4	LAGIN PROBABILISTIKOAK ETA EZ-PROBABILISTIKOAK .....	47
3.4.1	Lagin motak .....	48
3.5	LAGIN EZ-PROBABILISTIKOAK .....	48
3.5.1	Borondatezko jendez osatutako lagina .....	48
3.5.2	Lagin estrategikoa .....	48
3.5.3	“Elur bolaren” lagin sistema .....	49
3.6	LAGIN PROBABILISTIKOAK .....	49
3.6.1	Lagin aleatorio sinplea.....	49
3.6.2	Lagin aleatorio sistematikoa .....	50
3.6.3	Lagin estratifikatuak.....	50
3.6.4	Multzoka egindako laginak.....	51
3.7	LAGINAREN TAMAINA ETA HUTS TARTEA.....	51
3.7.1	Konfiantza mailaren arazoa .....	52
3.7.2	Laginaren tamaina erabakitzeko formulak.....	53
3.8	PROBABILITATEA .....	55
3.9	PROBABILITATEA ETA ALDAGAI ALEATORIOAK EDO ZORIZKOAK .....	55
3.9.1	Probabilitate klasikoa.....	55

3.9.2	<i>Probabilitate enpirikoa</i> .....	56
3.10	BANAKETA NORMALA: OINARRI TEORIKOAK ETA EZAUGARRI NAGUSIAK. KURBA NORMAL TIPIKATUAREN ERABILERA .....	57
3.10.1	<i>Kurba normalaren eraketa</i> .....	58
3.10.2	<i>Banaketa normal murriztua, edo tipikoa</i> .....	59
3.11	ESANGURA ESTADISTIKOA.....	60
<b>4</b>	<b>DATUEN ANALISIA: ESTADISTIKA DESKRIBATZAILEA .....</b>	<b>61</b>
4.1	SARRERA.....	61
4.2	ESTADISTIKA DESKRIBATZAILEA: DATU-BANAKETAK .....	62
4.2.1	<i>Maiztasun banaketak irudikatzeko baliabideak</i> .....	64
4.3	ERDIRANZKO JOERA DUTEN NEURRIAK ESTADISTIKA DESKRIBATZAILEAN .....	67
4.3.1	<i>Moda</i> .....	68
4.3.2	<i>Mediana</i> .....	69
4.3.3	<i>Batez besteko aritmetikoa</i> .....	71
4.3.4	<i>Pertzentilak</i> .....	72
4.4	DISPERTSIOKO NEURRIAK ESTADISTIKA DESKRIBATZAILEAN .....	73
4.4.1	<i>Bariantza eta desbiderapen tipikoa</i> .....	73
4.5	ALDAGAI BAT BAINO GEHIAGOREKIN LANEAN: KONTINGENTZIA TAULAK .....	74
<b>5</b>	<b>DATUEN ANALISIA: ESTADISTIKA INFERENTZIALA .....</b>	<b>75</b>
5.1	ALDAGAI KUANTITATIBO BI EDO GEHIAGOREN ARTEKO HARREMANAK .....	75
5.2	HARREMANA ADIERAZTEN DUTEN NEURRIAK .....	76
5.2.1	<i>Bi aldagai kuantitatiboren arteko lotura: «Pearson-en r» korrelazio-koefizientea</i> .....	77
5.3	ERREGRESIOA.....	79
5.3.1	<i>Erregresio lineala: oinarria eta kalkuluak</i> .....	80
5.4	ALDAGAI KUALITATIBOEN ESANGURA ESTADISTIKOA: «JI KARRATUA»REN TESTA .....	83
5.4.1	<i>Aldagai bakarreko analisisa</i> .....	83
5.4.2	<i>Kontingentzia taulen analisisa ji-karratua erabiliz</i> .....	85
<b>6</b>	<b>IKERKETA KUALITATIBOEN TEKNIKAK.....</b>	<b>88</b>
6.1	NOIZ ERABILI TEKNIKA KUALITATIBOAK.....	88
6.2	BEHAKETA EDO OBSERBAZIOA .....	89
6.2.1	<i>Sarrera</i> .....	89
6.2.2	<i>Observazio parte-hartzailea</i> .....	89
6.2.3	<i>Observazio ez-partehartzailea</i> .....	98
6.3	ELKARRIZKETA .....	99
6.3.1	<i>Sarrera</i> .....	99

6.3.2	<i>Elkarrizketa sakonaren helburua: pertsonak egoeraren bere definizio pertsonala azaldu..</i>	99
6.3.3	<i>Elkarrizketa sakonak sortzen dituen prozesuak.....</i>	100
6.4	<i>EZTABAIDA TALDEA EDO TALDE-ELKARRIZKETA (FOCUS GROUP).....</i>	105
6.4.1	<i>Sarrera.....</i>	105
6.4.2	<i>Zer den.....</i>	105
6.4.3	<i>Desabantaila batzuk .....</i>	106
6.4.4	<i>Zer diferentzia ote talde-elkarrizketa eta bakarkako elkarrizketaren artean .....</i>	106
6.4.5	<i>Eztabaida taldearen prozesua .....</i>	107
6.5	<i>EDUKI-ANALISIA .....</i>	110
6.5.1	<i>Sarrera: zer egin daiteke testu batekin? .....</i>	110
6.5.2	<i>Testuaren “esanahiak” .....</i>	110
6.5.3	<i>Testuak inferentziak egiten uzten du.....</i>	111
6.5.4	<i>Teoria .....</i>	111
6.5.5	<i>Testua eta kontestua .....</i>	112
6.5.6	<i>Eskola kuantitatiboa eta kualitatiboa eduki-analisan .....</i>	112
6.5.7	<i>Analisiaren urratsak.....</i>	113

# 1 Zientziaren lekua jakintza sistemen barruan

## 1.1 *Sarrera*

Errealitatea ezagutzeko moduez jardun behar dugu ikasgai honetan. Zer ote da errealitatea ezagutzea? Honelako zereginean sartzean gauza asko, gehiegi, eman daitezke jakintzat. Baina hasteko, lehenengo eta behin, ezagunak diren puntu horiez zerbait aipatu beharrean gara. Jendeak, era batera edo bestera errealitatea nolako den, zein den, jakin nahi du:

- Monika ingeniariak badaki 200 zaldiko motorra diseinatzen.
- Mudler agenteak badaki estralurtarrak existitzen direla eta Scully agenteak badaki ez direla existitzen.
- Teresa Avila-kok Jainkoa nola ikusi badaki.
- Txillidak bazekien nola orraztu haizea.
- Leonardo da Vinci-k bazekien irribarre misterioitsua pintatzen.
- Enologo batek zein ardo den hobe badaki.
- Sekta-buruak badaki erritual hura betetzen badu hilezkor bihurtuko dela.
- Cochise apatxeen buruzagiak bazekien etsaiak bizirik erretzen bazituen haien indar guztia bereganatuko zuela.
- Barakaldoko alkateak badaki zer pentsatzen duten herritarrek lindanearen plantaz.

Nolako ezagutza da hau? Ezagutza horietara heltzeko nolako sistematan oinarritzen dira?

## 1.2 *Hiru ezagutza mota, funtsean*

Esaten da hiru ezagutza mota daudela: artea, erlijioa, eta filosofia-zientzia. “Errealitatea” deitzen den horretaz ikuspegi globalak, unibertsoari buruzkoak, ezagutzeko hiru sistema omen dira hauek. Hessen-ek hauxe dio:

“...unibertsoaren ikuspen filosofikoa ezagutza arrazionaletik sortzen da, aldiz ideia erlijiosoaren jatorria fede erlijiosoan datza. Beroni eusten dion printzipioa eta beronen izpiritua definitzen duena balore erlijiosoen bizipena da, Jainkoaren esperientzia. Horregatik, unibertsoaren ikusmolde filosofikoak baliozkotasun unibertsala izatea bilatzen du eta demostrazio arrazional baterako zabalik egotea; aldiz unibertsoaren ikusmolde erlijiosoaren euskarria, era garbian, faktore subjektiboetan oinarritzen da. Bertara heltzea ez dago unibertsalki baliozkoa den ezagutzan, esperientzia pertsonalean baizik, bizipen erlijiosoetan. (...)

Filosofia artetik ere desberdina da funtsean. Gizon erlijiosoak unibertsoaz duen ikuskeraren antzean, artistak ere hartaz ematen duen interpretazioa ez dator pentsamendu arrazional hutsetik. Honek ere bere jatorria gehiago dio zor bizipena eta intuizioari.”<sup>1</sup>

Zer esan nahi du honek? Zientziak eskainiko digula ezagutzarik “objektiboena,” Erlijioak eta Arteak ezagutza subjektiboa emango diguten bitartean. Zer da subjektiboa? Adibidez artearen

---

<sup>1</sup> Hessen, J., *Teoría del conocimiento*. Losada, Buenos Aires 1980, 18-20.

edozein eremutan ari garenean, pintura, eskultura, literatura, musika, zerbait ezagutzen dugu, sentitzen dugu, inork ez digu ukatuko hori errealitatearen ezagutza modu bat denik. Subjektiboak ez du esan nahi bakarrik pertsona bati dagokionik, sarritan hitz egiten da *subjektibotasun komun* batez edo *ezagutza intersubjektiboaz* ere, pertsona askok senti dezakete antzeko gauza musika mota bat entzuten dutenean, ze hau ere ikasi egin daiteke. Musika suspensekoa, musika nostalgikoa, musika epikoa, etab., ikasi egiten diren gauzak dira, eta horrela subjektibotasun komun hori sortzen da. Zientzian ere behin baino gehiagotan hitz egiten da kontzeptu horretaz. Teoria asko ezin frogatuzkoak dira, edo zalantzazkoak baina garai bakoitzean zientifikoen arteko *subjektibotasun komun* batek egiazkoagotzat jotzen du bata edo bestea.

Bestalde erlijioak ere ezagutza subjektiboa eskaintzen digu. Asko esaten izan da gizarte modernoetan erlijioak gero eta zeregin gutxiago duela, gizarte hauek *sekulartu* egin direla, *arrazionalago* bihurtu, baina gero eta garbiago ageri da ez dagoela gizarterik erlijiorik gabe funtzionatzen duenik. Gizarte modernoko erlijioari *erlijio zibila* deitu izan dio batek baino gehiagok, eta arau etiko/moral gutxieneko baina oso indartsuen gain eraikita egongo litzateke.

### **1.2.1 Zientziaren ezagutza, erlijioa eta artearen ondoan**

Ez dago esan beharrik kurtso honetan azalduko ditugun metodoak eta teknikak errealitatearen *ezagutza zientifikoa* lortzeko metodoak direla, ez ezagutza erlijiosoa edo artistikoa bilatzekoak. Hasieratik esan behar duguna da ezagutza mota batek ez dituela besteak kentzen. Baina egia da ere gaur eguneko gizarteetan *ezagutza objektiboa* lortzeko era legitimo bakartzat, metodo zientifikoa kontsideratzen dela. Horrexegatik gertatzen da askotan metodo hau prestigiozkoena ere, autoritate gehien duen ezagutza. Ez da ontzat ematen beste sistemen, erlijioa eta artearen inongo pretentsiorik ezagutza objektiboa eskaintzeko. Bai aldiz, *ezagutza subjektiborako* pretentsioa. Hau da, arlo hauetan batek sinets dezake edozer, berarentzat egia izan daiteke berak nahi duen edozein gauza. Baina inola ere ez zaio onartuko bide horien bidez ezagutza objektiborik lor daitekeenik.

Dena den ezagutza objektiboak muga ugari ditu, eta hor libre dira beste ezagutza motak sartzeko. Hori bai, lortzen duten ezagutza unibertsalki baliozko izateko edozein ideia burutik kendu beharko dute.

### **1.2.2 Hiru ezagutza hauen arteko loturak**

Gauza da hiru sistema hauek nola elkarrengan duten eragina ikustea. Arazoak batez ere erlijioa eta zientziaren artean sortu izan dira historikoki. Arteak, aldiz, askotan topo egin izan du eta izaten du erlijioarekin, baina batere ez zientziarekin. Has gaitezen lehenengo bien arteko harremanekin.

Erljio tradizionalak, kristautasunak, mende askotan behartu zuen zientzia beraren aurrean makurtzera. Erljioak ezagutza subjektibo eta objektiborako pretentsioak zituen garaiak ziren. Halere mende horietan ez zen egiten desberdintasunik ezagutza objektibo eta subjektiboaren artean, dena zen objektiboa. Liburu sakratu batzuk zeuden, jainkoaren hitz zuzen moduan hartzen zirenak, eta beraz han zegoen gordeta ezagutza guztia. Beste erlijioen ezagutza beraz ezin zen inola ere onargarri, gezur hutsak ziren haienak.

Zientzia geldiro-geldiro garatuz joan ahala albora ezina izan zen horrelako erlijioarekin gatazka handiak sortzea. Egia esan gaurko zientzien oinarritzko teoria asko erlijioarekin txoke gogorrean sortu eta garatu izan dira, bai fisikan unibertsoari buruzkoak (Galileo, Newton) edo biologian bizidunei buruzkoak (Darwin) edo giza psikologiari dagozkionak (Freud) edo zientzia politikoari dagozkionak (Makiabeli), eta beste hainbat. Denboraren poderioz ikusi zen erlijioak ezagutza objektibo moduan planteatzen zuena ez zela halakoa, eta hor sekularizazio prozesu etengabea gertatu izan da, erlijioak gero eta esfera gehiagotan galduz eragina, azkenean bere esfera propioan kokatuz. Iritzi zabaldua da gaur eguneko gizarteetan erlijioak ezin duela zalantzan jarri zientziaren bidez lortutako jakintza.

Baina horrek ez du esan nahi gaur egun erlijioak zientzian eraginik ez duenik. Ze, zientziak jakintza objektiboa eskainiko du baina ez du esango zer dagoen ondo eta zer txarto, Ona eta Txarra zer diren. Beste arlo bati dagokion gauza da, Etika, Morala edo Erljioaren arloari. Zientziak ez du esaten energia nuklearra zertarako erabili behar den, bonbak egiteko ala medikuntzan tumoreen kontra aritzeko, edo Kimikaren ezagutzekin zer egin, lurrarentzat ongarriak asmatu ala gerra kimikoa prestatu, edo zientzia politikoaren helburua zein den, gizakia libreago egin ala gehiago zapaldu. Guzti hau etikak edo moralak adierazten du. Edozein jakintza zientifiko erabil daiteke onerako zein txarrerako, baina zientzia berak ez du ezertxo ere adieraziko horretaz.

Are gehiago, ikerketa zientifikoa gauza asko eta askori aplika dakioke, eta etikak sarritan jarriko ditu mugak horretan ere. Medikamendu batek arriskutsua izateko probabilitateak baditu ez da ontzat emango esperimenduak egitea pertsonengan, bai ordea animaliekin (nahiz eta gaur egun protestak gehitu, seinalea etika aldatzen doana eremu honetan ere). Ez da ontzat emango soziologoak esperimendu mota batzuk egitea pertsonekin, esaterako, ume bat jaio bezain laster hartu eta inolako pertsonen arteko kontaktu gabe hazi arazi, gizarteak nolako eragina duen pertsonen hazkuntzan estudiantzeko (bai ordea animaliekin). Eta era honetako beste mila. Honek ez du esan nahi etikoak ez diren esperimendu horiek egiten ez direnik. Egin egiten dira, edo egin izan dira horrelako asko, baina garai bakoitzeko moralak txartzat kontsideratutako beste gauza asko egin diren bezala historian zehar.

Beraz, zientziaz hitz egiten denean zientziaren etikaren gaia agertzen da segituan, eta hau ez du zientzia berak eskaintzen, erlijioen batek baizik. Baina erlijio tradizionalak gero eta indar gutxiago dutela esaten badugu, zer erlijioz hitz egin dezakegu gaur eguneko gizarteetan bada? Heldu zaigu garaia *erlijio zibilaz* edo gizarte guztietan nahitaezkoa den 'moral kolektiboaz' mintzatzeko.



Kontzeptu hau lehen aldiz erabili zuen pentsalaria Rousseau izan zen. Gizakia librea dela adarrikatu ondoren eta gizartean elkarrekin bizitzeko kontratu edo akordioa egin behar duela adierazi ondoren Rousseau-k ikusi zuen gizakia horrelako akordio bati benetan lotua sentitzeko zerbait gehiago behar zela, gizakiek beraien gainetik bezala senti zezaketen gauzaren bat, gizartean elkarrekin bizi ahal izateko arauak *sakratu* bilakatuko zituen. Nola hori ezin zuen jainko batek egin, ze bakoitzak nahi zuen jainkoan sinets zezakeen, eskubide eta betebeharrak gutxieneko batzuk denek, salbuespenik gabe, errespetatu beharko zituzten. Horiek gabe gizakiek gizartea desintegratu egingo zela pentsatuko eta sentituko zuten, eta beraz balio berezia eskainiko zieten. Horixe zen *erlijio zibila*, hiritar modernoaren erlijioa.

Rousseau-k dioenez, “erlijio zibilaren dogmek sinple eta kopuru tipian izan behar dute, esplikazio eta iruzkinik gabe xeheki erranak.”<sup>2</sup> Honelako pentsaeratik garatu direla dirudi gaur eguneko gizarte modernoetako “giza eskubideak,” hauek lirateke erlijio zibil horren “10 aginduak.” Erlijio honen printzipiorik behinena hau da: *persona librea eta berdina da*. Edozein erlijio eta sineskera permititzen du, baina muga horiexekin: horren arabera ez da permititzen jendearen askatasuna zalantzan eta desberdintasuna sortzen duen praktikarik. Jakina, hau da maila idealean, gero, edozein erlijioarekin gertatzen den bezala, praktika urrun egon daiteke ideal horietatik.

Hala ere, erlijio zibil humanista hau ez da gizarte moderno guztietan dagoen edo egon den bakarra, nahiz eta gaur egun nagusitzen joan. Sobiet Batasunean eta Hitler-en Alemanian ere bazegoen erlijio zibila, baina haien prezeptuek ez zuten aipatu ditugunekin bat egiten. Dena den, gaur egun nagusitzen doana erlijio zibil humanista hori da, eta iraganen Mendebaldeko mundu osora kristau erlijioa zabaltzen saiatu zen bezala, gaur egun esan genezake beste ‘moral kolektibo’ hau garatzen saiatzen dela.

### 1.2.3 Zientzia eta Artea

Lehen aipatutako arazo berberetatik arteak ez du izaten problemarik zientziarekin, baina bai etikarekin edo erlijioarekin. Artean ere gauza asko egin daitezke txartzat hartuak direnak, eta gizartean dauden etika arauak adieraziko diote artistari zeintzuk ontzat eta zeintzuk txartzat hartzen diren. Horrela, arte-lan asko, zein pintura, eskultura, musika edo zinemaren mundukoak gertatu izan dira eskandaluzko. Zinema komertzialean erotismoa ontzat ematen da, pornografia ez. Dena den gizarte moderno gehienetako moralak ez du pornografia kondenatzen lege bidez (honela egiten baita etika arau minimoak hausten direla ulertzen denean) baina bai pornografia mota batzuk, umeekin egiten direnak eta, adibidez.

Arteak, beraz, gatazka hainbat izaten du sarritan gizarteko etika arauarekin. Aldiz, inoiz ere ez zientziarekin: berdina da zinemagileak jartzen baditu dinosauroak gizakiekin batera bizitzen, edo inon existitzen ez diren tiburoiak asmatzen baditu, edo dena delako. Arte lanaren helburua ez da kasu horietan ezagutza objektiboa ematea, ikusleei beste zerbait eskaintzea baizik.

---

<sup>2</sup> Rousseau, Jean-Jacques, *Gizarte-Hitzarmena*. Klasikoak, Bilbo 1993, 170.

Arte-lanek interpretazio ugari izan ditzakete, eta batez ere “edertasuna” deitzen den horretaz gozatzeko aukera eman jendeari. Horregatik beste garai batzuetako arau etiko batzuen arabera eginiko lanek ere balioa izaten jarrai dezakete gaur egun, ikus bestela zer gertatzen den antzinako mendeetako arte guztiarekin.

#### **1.2.4 Zientzia, objektibotasuna eta subjektibotasuna**

Orain arte esandakoarekin badirudi zientzia bakarrik gauza objektiboez okupa daitekeela. Zientziak objektibotasuna hartzen du oinarritzat, gauzak objektiboki nolakoak diren jakin nahi du. Baina horrek ez du esan nahi pertsonen subjektibotasuna kontuan hartzen ez duenik, jakina hartzen duela kontuan. Era berezi batez, hala ere:

- Pertsonak subjektiboki sinesten dituzten gauza batzuek ea objektiboki errealitatek duen azter dezake zientziak: pertsonen estereotipoak, aurre-irizkiak eta abar ea errealak diren, adibidez. Jakina, beste subjektibotasun batzuen errealitatea ezin du aztertu, haizearen kolorea, heriotza ondoko edo jaio aurretiko bizitza, eta abar.
- Pertsonen subjektibotasunak nolako ondorio objektiboak ekartzen dituen. Zientziak ez du esango jainkorik dagoen ala ez, baina bai azter dezake jainkoan sinesteak ala ez sinesteak nolako ondorioak dituen. Zientzia soziologikoak esango du pertsona objektiboki ez dela librea. Baina alde horretatik begiratura librea ez bada ere, badakigu pertsonak libre *sentitzen* direla edo ez, eta zientziak azter dezakeena da nolako ondorioak dituen libre sentitzeak ala ez sentitzeak.

#### **1.2.5 Zientzia, erlijioa eta artearen alde praktikoagoa**

Zientzia, dena den, ez da gaur egungo gauza, nahiz eta bere itxura zehatz eta sistematikoan batez ere azken mendeetan garatu. Baina zientzia era sinpleagoan ulertuta beti egon da gizakia gizaki denetik. Eta baita ere seguru aski beste gauza biak, erlijioa eta artea. Edozein kulturatan aurkituko genuke jendeak dituen jardueretan hiru taldeotan bana daitezkeen eginkizunak: eguneroko bizitzarako abildade eta trebetasunak, ezagutzak, zientziaren eremuarekin lotuko genituzkeenak, esperimendazioa eta ondorioak kontuan hartuta lortutakoak, logika edo arrazoia erabiliz beraz, zentzurik arruntenean. Guzti horiek “profanoaren” munduan aurkituko liriteke, eguneroko bizitzako munduan.

Beste gauza bat da erlijioa, erantzun orokorrak eskaintzen dituen norbanakoen bizitzako momenturik bereizgarrienei zentzua eskaintzeko, jaiotza, ezkontza, heriotzari, edo antzeko edozein une garrantzizkori, eta gizartea edo taldeari kohesioa eta integrazioa eskaintzen dioten elementuen oinarri, zer den jokaera ona eta txarra bereizten duena, deitu morala, etika, edo dena delako, gizakiak bere ingurukoekiko dituen betebeharrak eta jokatzeko arauak ezartzen dituen arloa. Guzti hau eremu “sakratuarekin” lotzen da.

Bada beste arlo bat jokoarekin eta edertasunarekin lotzekoa, eta hori artearen mundua litzateke. Hemen sartzen dira jolas guztiak, kirolak, musika, literatura (ahozkoa zein idatzia) pintura, eskultura, ikuskizun eta ikuskari mota guztiak, zinema, etab.

Esan dugu nola hiru "mundu" hauek elkarrekin erabat lotzen direla zibilizazio guztietan. Zientzia, erlijioa, artea hitzak entzutean ez gara ari, norbaitek pentsa lezakeenez, hogei euroko hitzekin. Artea ez da bakarrik museo handietan dagoen gauza, eguneroko bizitzako aktibitate askorekin lotuta dago erabat. Erlijioa berdin. Norbaitek praka batzuk erosten dituenean, zeren arabera erosten ditu ?

- Irizpide funtzionalak (zientziarekin lotuta): prezioa, erosotasuna, oihalaren ezaugarriak, erresistentea den ala ez, nolako berotasuna edo freskotasuna ematen duten, etab.
- Irizpide estetikoak eta prestigioaren arabekoak: moda, "politak" diren ala ez, zein estilokoak diren, rock zaleenak, *kurrela*-renak, artzain estilokoak, vedette-arenak, etxeoandarearenak, exekutiboarenak...
- Irizpide moralak, ideologikoak: laburregiak diren ala ez, gorputzaren zenbait atal "gehiegi" nabarmentzen dituzten ala ez..., zein "generoarenak" diren, hau da, emakumezkoarenak, gizonezkoarenak, "gay" estilokoak..., hileta batera eramatekoak, ezkontza batera...; bandera baten koloreak dituen ala ez,...

Zein izaten ote da irizpide erabakitzailea?

- Batentzat irizpide funtzionala izan daiteke hau da, ez zaio inporta itsusiak diren ala moralaren aldetik zalantzazkoak diren ala ez, inportanteena da erosoak izatea, gogorrak, bizitza guztirakoak, etab.
- Beste batentzat modakoak diren, politak, ez dio batere axola irizpide funtzionala, praka hautsiak erosten ditu eta gainera osoak baino askoz ere garestiago (amonak etxean josi egingo dizkionak), ez dio axola erosoak diren ala ez, kapaz da pila bat sufritzen ibiltzeko luzitu egingo baditu...
- Beste batentzat irizpide moralak dira nagusi nahiz eta "gay" estiloko praka batzuk izan mila aldiz politagoak, gogorragoak, erosoagoak, merkeagoak, etab.

Normalean irizpide moral edo etikoek gutxieneko batzuk jartzen dituzte, nahitaez errespetatu beharrekoak.

Txirringa bat erosten duenak nolako irizpideak erabiltzen ditu?

- Funtzionalak: prezio ona, sendoa, arina,
- Estetikoak: polita, kategoriakoa, marka berezia,
- Moralak: irizpide ideologikoak, adibidez, zein naziotan egin den,

Nolako lotura dute elkarrekin irizpide hauek? Orokorrean esango genuke irizpide moral, erlijioso, edo etiko/ideologikoak besteak baldintzatzen, edo determinatu ere, egiten dituela. Hau da, adibidez, irizpide funtzional arruntenak (zientziarekin lotzekoak) beste mundu honek baldintzatuko ditu, nahiz eta printzipio oso elementalak direla iruditu. Hau da, kotxeak segurua izan behar duela azken baten irizpide erlijioso, etiko/moralak determinatzen du. Hau erabat jakintzat ematen da, baina horren indarra argi adierazten da norbaitek irizpide horren kontra jarduten duenean. Legeek zigortu egingo dute horren kontra funtzionatzen duena, kotxe arriskutsu batekin ibiltzea ardura ez zaiona, eta Legeak fondo etiko/erlijiosoaren irizpideen arabera jartzen dira. Legea, adibidez, ez da hainbeste sartzen irizpide estetikoekin, gustuez ez dago legerik, nahiz eta hor ere minimo batzuk jarrita egon daitezkeen (gure gizarteetan inork ezin du biluzik joan kaletik, nahiz eta oso polito pintatuta joan, etab.).

### **1.3 Zientzia eta interesa**

Jakintza sistemak apur bat zehaztu ondoren, eta guri dagokiguna jakintza zientifikoa dela esanda bigarren fasera pasatuko gara. Geratu gara zientziak ez digula esaten zer dagoen ondo eta txarto, hori gizartearen arau etiko/moralek adierazten digutela, baina nork esaten digu adibidez zer ikertu behar den, zer den inportantea aztertzeko, zerk merezi duen estudiatzea, eta zerk ez duen inolako garrantzirik analizatzeko? Agian arau etiko/moralek ere esan ahalko digute zerbait, edo asko, guzti honetaz, baina begira nolako erantzunak eman ditzakeen ikertzaileak horrelako galderen aurrean:

- Gure herriarentzat inportantea delako.
- Jendea hobeto bizitzeko.
- Ondo pasatzen dudalako hori ikertzen.
- Munduko arazoak konpontzen lagunduko duelako.
- Langileriarri lagunduko diolako boterera heltzen.
- Horrela botere gehiago izango dugulako.
- Dirua irabazten lagunduko digulako.
- Unibertsoaren sekretuak jakiteko.

Ustez arrazoi hauetako batzuk hobeak irudituko zaizkigu, beste batzuk kaxkarragoak, beste batzuk aitortu ezinagoak, eta beharbada bateren batek konbentzituko gaitu. Gauza da jendeak helburu horiekin eta beste askorekin ikertzen duela, bilatzen duela jakintza zientifikoa edo ahal duenik ezagutzarik objektiboena. Zer dira arrazoi guzti horiek?

Bada, *interesa* eta *ideologia* deitzen diren arloekin topatu gara. Interesak eta ideologiak beren aldetik zerikusirik handia izan dezakete, gorago aipatu dugun bezala, gizartearen irizpide etikoekin, baina berez oso kontuan edukitzeko elementuak dira, ze hasi behar dugu jakintza zientifikoari buruz errealitate oso garrantzizko batez jabetzen: jakintza zientifikorako gai aukeraketa eta ikerketaren nondik norakoa ezin dira izan inoiz «neutralak», edo «balorazio gabeak» (gizartearen

baloreak kontuan hartu gabekoak), interesak edo ideologiak gidatutakoak izaten baitira, aldiz. Hemendik datorren lehen ondorioa hau da, norbait ez badago ados ikerketa hasieratik zuzendu duten balore horiekin, ikerketa osoa zalantzan jar dezakeela, adibidez esanez, "gauza inportanteenak ez ditu ikertu eta bigarren mailako arazoetan edo planteamendu okerrez ibili da." Hemendik hasita nahiko erraza izan ohi da edozein ikerketaren «objektibotasuna» edo egiaren bilaketa kuestionatzea.

Hemen aipatzen hasi gara jakintza zientifikoaz aurrerantzean askotan errepikatuko dugun gauza: ikerketa zientifikoa era askotako baldintzez beteta egoten da. Interesa eta ideologiarena lehenengoa besterik ez da. Ondoren gure gizartean zientzia egiteko existitzen diren interes nagusi batzuetan murgilduko gara. Interesa askotan lotzen da ideologiarekin. Interes batek ideologia bat suposatzen du, edo alderantziz. Berdin zaigu hemen ideologia era zabalean ulertzea, gizarte edo talde baten sinesmen multzoa bezala, edo zentzu mugatuagoan ulertzea, *ideologia politiko* bezala, hots, *klase edo nazio gatazkekin* lotutako pentsaera bezala.

*Klase gatazkan* oinarritutako ideologia, aberats eta pobreen arteko desberdintasunez arduratuta dagoen pentsaera da, eta honek helburu eta interes mordoa ekar lezake: agintea lortu nahia desberdintasunak gutxitzeko, elkartasuna edo solidaritatea bultzatzea jende guztiak beharizan elementalenak ase ditzan, guzti horretarako elkarte edo mugimendu boteretsuak sortzea, etab. *Nazio gatazkan* oinarritzen den ideologia nazio baten defentsan interesatuta dago eta nazio horretako partaideen batasunean eta ongizatean. Batera zein bestera esango genuke zientzia egiteko interesa ideologia batekin lotuta doala. Ikertzaile askok aipatu dute interes eta ideologiaren zeregina ikerketa zientifikoan hauxe frogatzeko, ezin dela inoiz objektibitate absolutuaren pretentsiorik izan. Ideologiak interes batzuk sortzen baititu eta horien arabera mugiarazten ikertzailea.

### 1.3.1 Zientzia eta Interesa

Interes mota asko dago, ekonomikoa, politikoa, militarra, etab., eta guzti hauek baldintzatu egiten dute ikerketa. Sarritan hori gertatzen da hauteskundeetako inkestekin, edo jokoan gai inportanteak dauden gaiekin lotutakoekin.

Karl Marx-ek argi zuen zein zen intelektualaren lana. Harentzat ez zen nahikoa gizarteko gauzen aztertze hutsarekin. Aztertu egin behar baziren helburu batekin zen, interes orokor batekin. Begira zer esaten duen bere testu hartan, Feuerbach-i buruzko tesietan azkenak hau dio:

Filosofoek mundua *interpretatu* besterik ez dute egiten era askotara; egin behar dena da hura *aldatu*<sup>3</sup>.

Marx-entzat ez du inolako zentzurik zientzia egiteak, jakintza bilatzeak, horrelako interes batez ez bada. Beste era guztiak dagoen sistemari iraurarazteko balio dute bakarrik, haren ustez

---

<sup>3</sup> Marx, K. eta Engels, F, *Tesis sobre Feuerbach y otros escritos filosóficos*. Grijalbo, Bartzelona 1974, 12.

esplotazioa jarraitzeko, beraz, injustizia soziala mantentzeko. Benetako zientzialariak pertsegitu behar duena da honelako gizartea aldatzea.

Dena den autore batek baino gehiagok protesta egin du Marx-en dei honen aurrean ea errealitatea interpretatzea hain gauza gutxi ote den adieraziz, edo beste era batera formulatuta, errealitatea interpretatzen saiatzea bera ea ez ote den hura aldatzen hastea. Izan ere egoera askotan errealitateaz zerbait esate hutsa oso konprometitua izan daiteke.

Marx-ek aldarrikatzen duen interesa dela zientzia mugiarazi behar duena modu askotan azpimarratua izan da. Frankfurt-eko Eskola deituak etengabe ziharduen aldarrikatzen jakintza interes batek gidatu behar zuela, “interes askatzaileak,” edo, “injustizia soziala eliminatzeko interesak.”

Aipatutako interes motak zientziagile asko mugitu du historian zehar, eta mugitzen du gaur egun. Gizartea sakonean transformatu behar delako ustea oso zabala da gizartea aztertzeko oinarritzko motiboen artean. Baina beste askok ez dute era horretara ikusten asuntua, eta beraz, ikertzeko interesak ere desberdinak dira.

Tocqueville-ren iritzia ez da gizarteak transformazio handia behar duela, perfekzioaren baten bila abiatzeko. Funtsean esango genuke berarentzat “dagoena dagoela.” Berak uste zuen, *Amerikako demokrazia* bere liburuan dioenez, Estatu Batuetakoaren antzeko sistema politikoa zetorrela Europako gizarteetara nahitaez, eta bere ezaugarriak aztertzen jardun zuen, azken baten “dagoen hori nola antola zitekeen apur bat hobeto jakin ahal izateko,” ez sakoneko transformazioak egiteko. Berarentzat gizarte demokratikoetan zientzia egiteko dagoen interes nagusia “jendea hobeto bizitzeko interesa” da. Horrelako interesak bat egiten baitu gizarte modernoetako ideologiaren elementu nagusi batekin, gizartearen ongizatea dela helburu nagusia, hots, *hobeto bizitzea*. Hain zuzen horixe izaten da ikerketa asko eta askoren helburua justifikatzeko era. Esaten da: *Ikerketa honen emaitzek lagunduko digute jendearen bizitza hobetzeko, jendearen zenbait arazo konpontzeko, bizitzaren kalitatea handitzeko, bizitzeko baldintza egokiak lortzeko, jendearen beharrian handiren bat betetzeko*, etab. Bide batez esango dugu politikoek beren programa azaltzen dutenean jendea konbentzitzeko egiten duten saiarik handienetarikoa, adibidez, QVC alderdiarekin jendea hobeto biziko dela izaten dela. Ongizatea da gizarte modernoetako ideologia nagusiaren zutabe garrantzizko bat.

Baina oso bestelako interesetarako bila daiteke jakintza. Adibidez, agintea lortu eta bertan irauteko. Makiabeliren zientzia politiko guztia horren inguruan dabil. Berak esaten duenez bere liburu famatuan, *Printzearen* zeregin nagusia boterean irauten jakitea da.

### **1.3.2 Historiaren eraikuntza eta jakintza**

Zientzia guztietan dago presente interesaren arazoa. Atal honetan aipatuko dugu Soziologia ez den zientzia bat —Historia— gizarte guztietan existitzen den ideologia batek nolako eragin itzela egiten duen beragan ikusteko. Historia deitzen den hori —herrien iragana— beste jakintza gai guztiak bezala baldintzatuta dago. Baina historiak izan ohi duen baldintzamendu ideologiko

handienetarikoa datorkio komunitate nazional baten historia izatetik, ze, gauza bitxia badirudi ere historia beti izaten da nazio baten historia. Eta hemen dagoen interesa izaten da nazio bata edo bestearen partaide izateagatik nahitaez duena ikerlariak. Eta edozein ikerlarik edo pentsalarik, objektiboena izaten saiatzen denak ere, ezin izango du bere begien aurretik bahe hori kendu. Shaff-ek, bere *Historia eta Egia* liburuan, gauza bi azpimarratzen ditu, behintzat: protagonista historikoez gertakizun bat kontatzen dute haientzat garrantzizkoena den ikuspuntua kontuan hartuta.<sup>4</sup> Eta zenbait kasutan izaten dira kontziente ere gauzak ez dituztela kontatzen zehatz gertatu bezala hori egitea ez delako ona izango beren komunitate edo nazioarentzat. Uste dute nazioaren ongizateak, edo izen onak, edo ohoreak, behartzen dituela zenbait gertakizunen itxura aldatzera.

Gauza da Shaff-ek protagonista historikoez kontatzen duen hau guztiok egiten dugun gauza dela, bai gure historia pertsonalari buruz, eta bai gure familia, komunitate, edo nazioaren historiari buruz. Gauza berbera gertatzen zaio ikertzaile objektiboena izan nahi duenari ere.

Ikus dezagun nolako eragina izaten duten komunitatearekin lotutako balore hauek guri hurbilagoetik dagozkigun adibideak aintzat hartuta.

### 1.3.3 Nazioa eta Historia

Historia guztia "eraikia" izaten bada ere, komunitate nazionalaren historia bahe berezietatik igarotzen da. Komunitate nazionalaren historiari arduratzen direnek —historiagileek, politikoez, soziologoek, legelariak, kazetariak— interes espezifiko batzuen arabera egiten dute historiaren interpretazioa; jakina, ez dio ardura noraino diren kontziente interes horiez. Nolakoak izan ohi diren hemen funtzionatzen duten interesak? Ba, adibidez:

- Komunitatea bildu eta kohesionatu
- Komunitate ideia horren aurka doazen interpretazioak baztertu eta gertakizun historiko zenbait ahaztu edo benetako errealitatea desitxuratzearainoko interpretazioak egin.

Guzti hau intentziorik onenaz egina izan daiteke, nahiz eta gertatu baita ere kontzienteki historiaren eraikuntza partikular bat egitea aginteren baten mesederako, edo lurralde baten kontrola edo menpetasuna legitimatzeko.

Edozein nazionalismok egiten du hori bere historiarekin. Komunitate ideia zabaltzeko nahitaezkoa da komunitate barruko diferentziak eta ulertezintasunak islatzen dituzten elementuak edo gertakizunak alde batera uztea eta interpretazio "egokia" egitea.

Ematen du nazioaren historia egiten denean, ia definizioz, objektibotasuna alde batera uzten dela. Nazionalismo guztien oinarritzko beharrezkoa da beren herriak *historia bakarra eta komuna* izan dezan. Honelako ideietan sinistu behar du nazionalismoak: "Gure herria *betidanik* existitzen da (edo bestela *fundazio* momentu bat jartzen da, noizean behin ospatu egiten dena), gure herriak badu zerbait beste guztiengandik bereizten gaituena eta gure nazioaren existentziarako *esentziala*

---

<sup>4</sup> Shaff, A. *Historia y verdad*. Grijalbo.

dena, gure historian batzuetan banatuta ibili gara, baina beti *traidore* batzuen erruz.” Hasierako ideia hauetatik abiatuta gertakizun historikoen irakurketa berezia egiten da. Historia objektiboago batek nekez onartuko lituzke honelako irakurketak.

Espainiar nazionalismoaren kasuan: Historia espainiarra Altamirako kobetan edo has daiteke —edo gaur egun Atapuercan— iberiar eta zeltiberiarrekin jarraitzen du, erromatarrek zibilizatzen dituzte hauek eta esan ohi da erromatar agintea positiboa izan zela Espainiarentzat, gero godoak eta bisigodoak azalduko dira, eta oso aintzat hartuak izan ez arren kristau egin zirenez barkatu egingo zaie, ondoren arabiarrek inbadituko dute penintsula, hauek izan dira Espainiako historian aipatzen denaren arabera benetako inbasoreak, beste inor baino gehiago. Horregatik ondoren gertatutakoari *Errekonkista* deituko zaio, hots, benetako espainiarrek berreskuratu egingo dute beren betiko lurra. Errege Katolikoak izango dira hemen agintari mitikoak espainiar lurraldea bere eskuetan bilduko dutenak mende askoren ostean, eta hemendik aurrera inbasoreak kanpora jaurtikiak eta anai arteko gerra asko igarota, berriz ere espainiarrak elkarrekin bizi dira etxe berean.

Jakina, zer du honelako historia batek objektibotasuna dei daitekeen zerbaitekin? Agian beste edozein historia litzateke objektiboago. Baina hau da nazionalismo guztiek egiten duten gauza. Zein da Euskal Herriaren historia, euskal nazionalismoaren arabera? Hasteko Euskal Herria betidanik existitzen da, gutxienez Santimamiñeko kobako biztanleen garaitik, eta Europako herririk zaharrenetarikoa omen. Historia guztian egondako inbasio eta konkistatzaileetatik aske jardun dute euskaldunek, inork ez baititu garaitu, une batez baino gehiago izan ezik. Elkarrekin beti konpondu izan dira nahiko ondo, nahiz eta une batzuetako liskarrak izan. Eta abar.

Nazionalismoek beti eraikitzen dute historia. Eta ez dira bakarrik politikoak, pentsalariak, historiagileak eta abar historia hori eratzen dutenak. Kazetariak ere historiaren eraikuntzan parte hartzen dute, askotan indar handiz. Ikustea besterik ez dago Jugoslavia zaharreko gerretan gertatu zena. Bigarren Mundu Gerratearen ostean hasita, Tito presidentearen gidaritzapean, Jugoslaviako komunikabideek *historia komuna* eraikitzeke ahalegina egin zuten. 1986ra arte Jugoslavia zaharreko errepubliketako telebista guztiek programen elkartrukea egiten zuten, etnia eta kultura desberdinak elkarrekin lotzeko asmoz. Baina urte horretatik aurrera, Serbiarekin hasita Milosevic agintera heldu bezain laster, horrelako programak desagertu egiten dira telebistetatik eta errepublika bakoitza bere historia propioa eskuratzen, berregiten edo eraikitzen hasi zen. Prozesu guztia burutzen da irrati eta telebistako kazetari batzuk handik kenduz “traidoreak” direlakoan eta beste batzuk jarriaz, “nazioarekiko leialak” direnak. Serbian eta Kroazian komunikabide nagusien goian boterearen transmisio uhal bezala funtzionatzen duten kazetari komisario politikoak zeuden.

“Bai Kroazian eta bai Serbian presio, larderia, aberriarekiko txantajea, zentsura eta auto-zentsura berberak izan dira. Kanpotik heltzen diren albiste guztiak agentzia ofizial batek zentralizatzen ditu, eta, Montse Armengou-k dioenez “izaera nazional/xenofoboa” ematen zaie. Informazioaren Ministerio bat dago Kroazian,



albiste asko sortzen duena, eta boterean dagoen alderdiari eustea du helburu. Justifikazioa hauxe da: "iraganean itxuragabetuak izan ziren gertakizun historikoak ondo azaldu beharra."<sup>5</sup>

Hemen ikusten da Nazioen eraikuntza prozesuan gertatzen diren fenomenoetan bete-betean parte hartu behar dutela komunikabideek. Hauek ezin dute prozesu horietatik kanpo funtzionatu objektibotasun neutroaren izenean. Nazioak ez dira neutralak, Agintea ere ez, eta Historia ere ez. Inozoa litzateke pentsatzea komunikabideak neutralak izan daitezkeela. Agian kanpotik datozen kazetariak izan daitezke, barrukoak baino gehiago behintzat, baina bertakoek botere batarekin edo bestearekin lerratu behar dute, komunitate bat edo bestearen partaide izan eta historia bat edo bestea eraiki. Hemen islatzen dira gatazka nazionalak daudenean martxan hasten diren prozesuak: *gu* delakoa finkatu behar da, historia propioa eta agian gloriosoa eraikiz. Gurea gloriosoa bada, besteenak makurra izan behar. Eta kazetariak beren kontribuzioa egin behar diote prozesuari.

Historiarekin gertatzen den arazo hau zientzia sozial guztiekin gertatzen da, eta beraz ikerketa sozialaz ari garenean beti hor egongo den gauza da, batzuetan zuzen adierazita, besteetan ezkutuan gordeta. Bestalde, azaldu dugun problema honek galdera filosofiko bat egitera eramaten gaitu: orduan, posible da Jakintza?

#### **1.4 Noraino den posible jakintza**

Filosofoek honela planteatzen dute galdera hau: Subjektuak ezagutu dezake objektua? Edo, *egia* zein den jakin dezakegu? Galdera honi erantzuteko modu asko dago. *Subjektua* da zerbait jakin nahi duen pertsona, eta *objektua* ezagutu nahi duen zera, gaia. Filosofo batzuek esango digute objektua hor dagoela, eta egin beharrekoa dagoena ikustea baino ez dela. Hau postura *dogmatikoa* izango litzateke. Beste muturrean dagoen joera batek jakintza ez dela posible dio, *eszeptizismoa* deitzen zaio. Bi hauen artean postura *subjektibistak* eta *erlatibistak* daude, gehienek esaten dute jakintza neurri bateraino dela posible. Hauexek dira, hain zuzen, gaur eguneko erantzun tipikoak.

*Egiaren* bilaketaren kontu honetan badago mendebaldean historian zehar oso ezaguna eta erabilia izan den, eta den, ikusmolde bat. Beronen aitzindari moduan Platon jartzen da. Funtsean dio *egia* egon badagoela baina hori erdiesteko subjektuak, ikertzaileak, baldintza idealetan jarrita egon beharko lukeela.

---

<sup>5</sup> Urrutia, S., *Uztaro* aldiz. 12. zb. UEU 1994, 149-150 or. beste lan hau aipatuz: Armengou, Montse, "Cómo se construye una guerra", *Vox Populi*, 2, UPV-EHUko Kazetaritzako ikasleen aldizkaria, 1994ko Apirila, 13. (Lehenago *Viejo Topo* aldizkarian argitaratua).

### 1.4.1 Platonen haizulua eta zenbait ikusmolde antzeko

Oso ezaguna da Platonen kobaren kontua, jakintza zer den adierazteko: gizakia dago koba atarian ormari lotuta, eta barru aldera begira. Barru aldeko ormetan itzalak ikusten ditu, kanpoko gauzenak. Horixe da berarentzat «errealitatea» nolakoa den jakiteko modu bakarra.

Pentsa dezakegu Platonen ikuspegi hura berarekin amaitu zela. Baina ez, historia guztian aurki daitezke horren antzekoak, eta gaur egun ere bai. Filosofo kristauek, San Agustin-ek adibidez, berdin pentsatzen dute, Jaungoikoa jarriaz *Ideia* horien iturri bezala. Gero beste hainbat filosofok egin du gauza bera, Hegel-ek *Izpirituaren Fenomenologia* idatzi zuen, gauza enpirikoak Izpiritu horren konkrezioa dira haren ustez. Eta ondorioz, «Egia» ezagutu nahi bada, Ideia, Jaungoiko edo Izpiritu horrengana heltzeko ahalegina egin behar da.

XIX. mendean asko zabalduko zen korrante batek ere antzeko bidetik ekin zion, nahiz eta itxuraz oso desberdina izan. Marx-ek irauli egin zuen tortilla eta esan zuen «egia» langileriaren baitan zegoela, eta ez Ideia edo Izpirituren batengan. Marx-ek espresatzen zuen adibidez, aurrekoarekin lotuta, edozer gauza *konkretu* ezin dela ulertu *osotasunari* arretarik jarri gabe.

Tradiziozko linea marxistaren bidea jarraituz gaur egun ere ezkerreko orientazioko autoreek gizartearen kritika egiten dutenean funtsean horrelako ikusmoldea erabiltzen dute errealitatea ezagutzeko dauden posibilitateak aztertzerakoan. Marcuse-k, bere *Gizon unidimentsionala* liburuan, hauxe dio: gizarte modernoak lotu egiten du jendea beharrian guztiak asetzeko gai dela aldarrikatuz. Jendearen beharrianak gero eta handiagoak dira, eta, Marcuse-ren ustez, horietako asko ez dira *benetako* beharrianak.<sup>6</sup> Baina, nor da gai *benetako beharrian* eta *beharrian falsuen* artean bereizteko? Marcuse-k hauxe erantzun: «egia» lortzeko aukera «benetan librea den pertsonaren» eskuetan dagoela. Horrelakorik existitzen ez denez gizakia itzalak errealitatez hartzera kondenaturik dago. Hala ere, horren «kontzientzia» hartzen duenak «egiara» hurbiltzeko aukera gehiago omen du.

Askotan planteatzen da horrelako entitatearen beharra, izan goikoren bat, osotasunen bat, edo dena delako bat norberaren «egia» benetan egia dela defendatzeko. Hau gertatzen da dagoena defendatzen dutenen aldetik —horrela bere errealitateari indar handiagoa emateko— eta bai dagoena aldatu nahi dutenei —hauentzat oso garrantzizkoa delako beren «egiaz» seguru egotea—. Azken hauekin lotuta dago hain zuzen lehenengo aipatu duguna, Platon, beronek adibidez «hiri ideala» eraiki nahi izan baitzuen, horretan saio praktiko batzuk ere eginez.

Dagoeneko esan dugun guztiarekin imajinatzen has gaitezke «jakintza zientifikoa» deitzen den horretan baldintza, aurreuste, ikusmolde orokor, balore eta bakoitzaren esperientzia pertsonalak nolako eragina izan dezakeen. «Ikerketa sozialerako metodoak eta teknikak» aipatzen ditugunean, metodo horiek baino lehenago guzti hori dago. Horien gain aplikatzen ditugu metodoak eta teknikak, horiek zimendu edo oinarritzat hartuta. Metodoak beraz zerikusi handia du aurretiazko guzti horrekin.

---

<sup>6</sup> Marcuse, H., *El hombre unidimensional*. Seix Barral, Bartzelona 1972, 33 or.

## 2 Metodo zientifikoa

### 2.1 Sarrera

Guk landuko dugun metodo orokorrak printzipio hau dauka oinarrian: «egia» *erlatiboki* ezagutu dezakegula eta gauza *historikoa* izaten dela, eta «jakintza» beti egoten dela *subjektibotasun*-gradu batez hornitua, nahiz eta ikertzailea ahal denik eta objektiboen jokatzen saiatu.

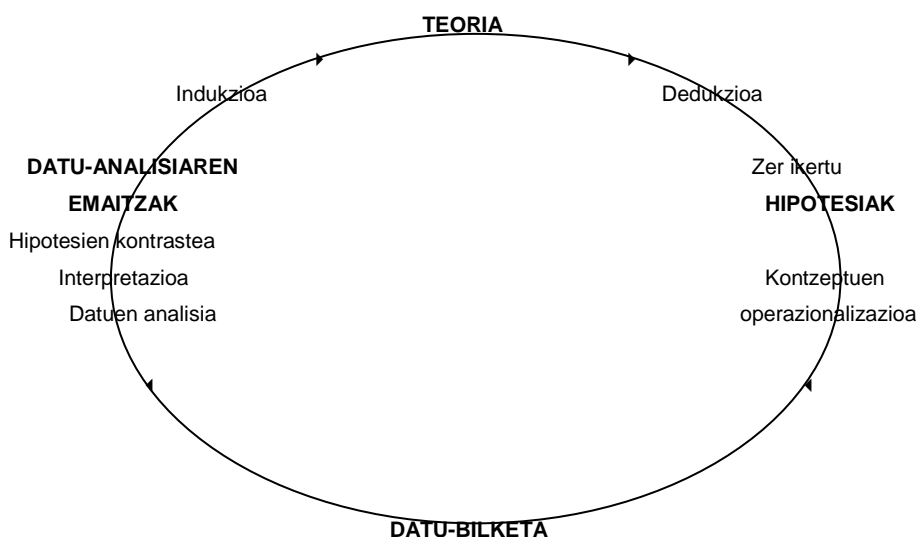
Horrelako printzipio batetik abiatuta, *metodo* edo *metodologia* hitzaren atzean zer egoten den aipatu behar dugu. Alde batetik, metodo zientifikoaz aritzean ikerketa zientifikoak kontuan hartu behar dituen kontzeptu nagusiez hitz egiten dugu: teoria, gaiaren edo problemaren zehaztapena, hipotesia, datu-bilketa, datuen analisia, eta abar. Bestetik, ikerketa bat egiteko zer *metodo* erabili den galdetzen denean, ikerketa horretan datuak biltzeko eta aztertzeko nolako *teknikak* erabili diren jakin nahi da.

Ondoren, metodo zientifikoaz hitz egitean agertzen diren kontzeptu nagusiak azaltzen hasiko gara.

### 2.2 Metodo zientifikoaren kontzeptu nagusiak

Ikerketa zientifikoa ibilaldi zirkularreko prozesu bat dela esan ohi da, teoriar hasi eta teoriar amaitzen dena. Hori ilustratzeko honelako grafikoak erabiltzen dira:<sup>7</sup>

1 irudia: Wallace-ren gurpila



<sup>7</sup> WALLACE, Walter L. (1976): *La lógica de la ciencia en la sociología*. Alianza, Madril.

Hemen metodo zientifikoaren lau osagai funtsezko agertzen dira: teoriak, hipotesiak, datu-bilketa eta datu-analisia. Esan ohi da ikerketaren prozesua *teoria* batekin hasten dela, teoria bat behar dela ibilbide osoa era egokian egiteko. Teoria horretatik abiatuta *zer* ikertu nahi dugun zehaztu ahalko dugu, eta *hipotesiak* sortu, dedukzio logikoa erabiliz. Hipotesi horiek *operazionalizatu* egin beharko dira, kontzeptu teorikoetatik elementu praktikoetara igaroz, datu-bilketa eta neurtzea posible egin nahi badira. Ondoren, *datu-bilketa*ren pausoa etorriko da, datu errealak, enpirikoak, ustez “objektiboak” direnak, biltzeko unea. Hori eginda posible izango da datuak aztertzea: adibidez, kuantitatibotasunari garrantzia ematen badiogu, analisi estatistikoaren bidez egin dezakegu; kualitatibotasuna interesatzen bazaigu, edukiak hustuz.

Datuen analisiak egiten ari garenean, emaitzak ateratzen eta haiek interpretatzen arituko gara, eta aurretiaz proposatu ditugun hipotesiekin zer gertatu den jakin ahalko dugu. Emaitzak hipotesiekin bat etor daitezke, edo, ostera, haien kontra azaldu. Lehen kasuan hipotesiak *egiaztatzen* direla esango dugu, eta bigarrenetan *ukatu* egiten direla. Eta hori ez da alferreko gauza, zeren eragin zuzena dauka erabili dugun teorian; izan ere, hipotesia ez bada egiaztatzen, teoria zalantzan jarri beharko dugu. Egoera horrek teoria berri baten atarira eramanez gaitzake, eta teoriaren aldaketa ekar dezake.

Jakina, hau prozesu ideala da. Errealitatean ikerketak egiten direnean gauzak oso konplexuak izaten dira, batez ere gizarte-zientzietan. Hala ere, oinarrizko eskema hau egokia da eredu moduan.

### **2.3 Gizarte-ikerketaren faseak**

Fase hauek bereiz daitezke ikerketan:

1. Ikerketa diseinatzea: gaia edo problema definitu, teoria landu, hipotesiak egin, eta informazioa biltzeko metodoa edo teknika zehaztu.
2. Datu-bilketa: metodoa martxan jarri eta datuak bildu.
3. Datuen analisia: emaitzak atera eta interpretatu.
4. Ikerketa-txostena idatzi.

Gai honetan azalduko duguna lehen fasea da, batez ere.

### **2.4 Aztergaiaren mugaketa eta teoriaren funtzioa: zer ikertu?**

Ikerketa mota guztietan funtsezkoa da aztergaia mugatzea, nahiz eta kualitatiboek aukera gehiago eman dezaketen azterketan barneratu ahala arazoa edo gaia ere zehaztuz joateko. E.

Ander-Egg-ek dioten bezala, «ikerketa guztiek izan behar dute helburu zehatza, zentzuak esaten baitu zerbait aurkitzeko argi izan behar dugula zeren bila ari garen».<sup>8</sup>

Gehienetan, gezurra badirudi ere, urrats hori oso zaila izaten da; gaizki egiten bada, gure azterketa datuen nahasketa handi bat bihurtzen da, ia ezertarako balio ez duena. Berriz ere hemen teoriaren garrantzia aipatu behar da, eskuarki ikerketa ez baita behaketekin hasten, teoriarekin baizik.

Eskuartearen *arazo bat* dugunean hasten da ikerketa zientifikoa. Hori da gure *ikergaia*, gehienetan oso orokorra izaten dena: arrazakeria, hiri handietako pobrezia, komunikabideetako manipulazioa, eta abar. Baina edozein gaitan inplikaturik dauden auziak zenbatezina dira, eta ez da posible denak aztertzea. Orduan *ikergai* bat zehaztu behar da gure ikerketa eratzeko. Edonola ere, hasiera-hasieran gure gaia nahikoa orokorra izango da:

- Haur ipuinen balioak
- Emakumezko eta gizonezkoen tratamendua XX. mendeko espainiar filmetan.
- Indarkeriaren tratamendua *western* generoan.
- Gizarte bateko egoera soziopolitikoaren eta ikus-entzunezko ekoizpenaren arteko harremana.
- XX. mendeko film subertsiboak.
- Estatu Batuetako nazionalismoa Hollywoodeko filmetan.
- Giza balioak telebistetako lehiaketetan.
- Giza balioak musika-bideoetan.
- Bidaietako dokumentaletan azaltzen den mundu-ikuspegia
- Erotismoaren bilakaera zineman.

Horietako gai bakoitza oso zabala da; besterik gabe, ikerketa horretan barneratuko bagina galdu egingo ginateke berehala. Gure lehenengo lana gaia askoz ere gehiago zehaztea izango litzateke, galdera edo iker-galderak eginez.

Adibidez, "Haur ipuinen balioak" dela interesatzen zaigun gaia erabaki dugu. Hasteko, kontu teorikoak ditugu: zeri deitzen zaio «balioak»? Hori apur bat argitu ondoren, gaia estutu beharrean gaude. Honelako zerbait idatzi dezakegu: *Emakumezko protagonista daukaten bost haur ipuinetako balioak: Txanogorritxo, Edurnezuri, Errauskine, Loti Ederra eta Sirena Txikia.*

Ikergaia ondo planteatzeko komenigarria izan daiteke bete beharreko baldintza batzuen zerrenda egitea. Ondoren, lau puntu aipatuko ditugu, gaia era egokian aukeratu dugula ziurtatzeko balioko digutenak:

- Ikergaia ezin da izan gutxi gorabeherako gauza bat, zehaztugabea, ahalik eta finen formulatutakoa baizik.
- Gizarte-ikerketak errealitatea nolakoa *den* aztertu behar du, eta ez, *nolakoa izan beharko lukeen*. Horrela, ongiari eta gaizkiari buruzko arazoak planteatzen duen ikerketarik ezin du egin; hots, ez da proposatu behar azterketa bat ondo edo txarto dagoen jakiteko. Horretarako morala,

---

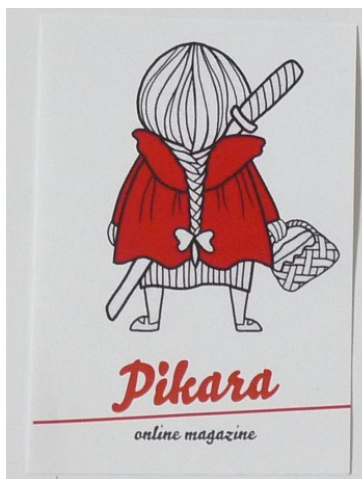
<sup>8</sup> Ezequiel Ander-Egg (1974) *Introducción a las técnicas de investigación social*. Humanitas, Buenos Aires, 62.

etika, erlijioa, ideologia... daude, ez zientzia. Beraz, ez dauka zentzurik era honetako ikergaiak proposatzeak: nolako marrazki bizidunak ikusi behar dituzte umeeak?

- Arakatzen diren arazoek behatzeko modukoak izan behar dute, errealitatean jasotzekoak, ikustekoak, kontrastatzekoak...

- Alferreko gairik ez da pentsatu behar: aukeratutako aztergaia lehendik noraino dagoen ikertuta jakin behar da. Eta, oro har, edozein gaitan murgiltzeak *interesa* izan behar du.

## 2 irudia: Txanogorritxo alternatiboa<sup>9</sup>



### 2.5 Ikerгалderak zehaztu

Gaia erabaki dugunean, horretaz orain arte aztertutakoa bilatzen hasten gara. Ahal denik eta sakonen sartuko egindako ikerketa eta lan bibliografikoetan. Orduan, gure azterketako ikerгалderak jarri ahalko ditugu. Galdera hauek gure datu bilketa gidatuko dute.

Gorago aipatu dugun gaiarekin lotuta, *Emakumezko protagonista daukaten bost haur ipuinetako balioak*, ondoko ikerгалiak prestatu ditzakegu:

1. Ipuin horietako protagonistek badaukate zerbait komuna?
2. Nola agertzen dira gizonezkoak eta emakumezkoak istorio horietan?
3. Nor agertzen da gaizto moduan istorio horietan?

Hala ere, hurrengoa ez litzateke ikerгалdera egokia izango:

4. Egokiak dira haurrentzat ipuin horiek?

### 2.6 Egin liteke ikerketa teoriarik gabe?

Nahiz eta, hasiera batean, azterketa kualitatiboetan teoriari hainbeste garrantzirik ez eman (ikerketaren beraren helburua izan baitaiteke teoriaren bat lantzea), beti egon ohi dira teoriak, esplizituagoak ala implizituagoak, ikerketa bat egiten denean, inor ez baita hutsetik hasten. Teoriei

<sup>9</sup> <https://latiendacomprometida.com/feminismo/48-pegatina-pikara-caperucita-roja.html>. Noiz sartu: 2018-11-26

garrantzi gutxien ematen dienak ere badauka zerbait buruan, errealtate sozialeko egoera bat aztertzerako doanean; badaki nondik hasi aztertzen egoera hori.

Gizarte-zientzietako teoriak askotan izaten dute loturaren bat ikertzailearen balioekin eta ideologiarekin. Marx-en teoria honelako kontzeptuez osatua zegoen, «historia guztia klase-gatazkaren historia da, aberats eta pobreen arteko borrokarena». Ustezko datu objektiboetan oinarriturik, Marxek horrelako teoria bat eraikitzen du, hain zuzen, bere balioekin lotura handia duelako, bidegabekeria sozialen aurkako borroka edo elkartasuna aldarrikatzen duen pentsaera izatearekin. Gizarteko desberdintasun ekonomikoak gizarteko gaitz handitzat hartuz gero, logikoa dirudi horrelako teoria bat eraikitzea. Ideologiak eragin handia du zientziako teorien eraiketan. Baina, hala ere, teoria bat izatea beharrezkoa da.

Hain zuzen, «ideologiaz» eta «giza balioez» egin nahi badugu ikerketa, alde aurreko teoriaren batetik hasten gara; horrexek eramaten gaitu galderak formulatzera. Teoriak laguntzen digu galderak egiten hasten eta gero datuak zentzu apur batez biltzen. Ez du balio ezertarako datuak zehaztasun handienaz jasotzea, ez badakigu ondoren zer egin haiekin. Teoria nahikoa argiarekin ez bagabiltza (ikerketa kualitatiboan kasua horrelakoa izan daiteke), ezin izango dugu hasiera-hasieratik datu-bilketa sistematikorik egin; aldiz, datuak gure inpresioen arabera bilduko ditugu. Baina inpresioek ez dute teoria bat osatzen. Geroago, teoria zehatzagoren bat lantzen hasten garenean, datuak sistematizazio handiagoz jasoko ditugu.

Beraz, galderak teorietatik sortzen dira, eta, are gehiago, erabiltzen diren kontzeptuek teoria horren barruan izaten dute zehaztasuna. "Indarra" bezalako termino batek zenbat gauza adieraz ditzake? Indar fisikoa, irudiaren indarra, erlijioaren indarra, telebistaren indarra, uraren indarra. Baina fisikari batek kontzeptu hori erabiltzen badu, esanahi erabat zehatzeko gauza izango da, Newton-en teoriaren barruan erabiliko duelako, adibidez. Eta Newton-en teoriaren barruan hitz horrek zerbait zehatza esan nahi du.

Teoriak behaketako datuak ulertzeko azalpenak izaten dira, behaketa bati edo multzo bati erantzuna emateko eraikitzen diren eskema esplikatzaileak. Behin teoria bat sortuta, aurrerantzean gauzen norabidea kalkulatzeko erabili ahal izango da, galdera berriak planteatzeko, eta abarrerako.

Newton-ek grabitatearen teoria formulatu orduko ere bazeuden teoriak unibertsoa esplikatzeko. Lurra erdian zegoen, eta beste elementu guztiak haren inguruan zebiltzan zirkulu zentrokideetan; eredu horrek mendeetan iraun zuen. Baina denborak aurrera egin ahala, astronomoek ikusi zuten teoria horrek ez zituela era egokian esplikatzen gertatzen ziren zenbait fenomeno. Newtonek teoria berria eraiki zuen, eta kontzeptu berriak sortu: grabitatea, masa, distantzia. Zergatik da Newton-en teoria aurrekoa baino hobea? Aurrekoak azaldu ezin zituen fenomenoak esplikatzen ditu eta gauza gehiago ulertu ahal dugu beraz erabiliaz. Geroago etorriko zen Einsteinen teoria: honek, Newton-enak baino are hobeto esplikatzen du unibertsoaren funtzionamendua.

Arazo edo iker-galdera asko ere teoria baten esparruan egiten dira; teoriak norabideak eskaintzen ditu nondik nora bideratu daitekeen azterketa.

Horrela bada, teoriatik abiatuta joaten gara errealitateara datuen bila. Ikerketa zientifikoaren prozesua zirkularra dela esan ohi da, eta, beraz, datuen analisisan teoriak azaldu ezin duen zerbait aurkitzen badugu, beharbada zalantzan jarri behar da teoria eta beste berri bat eraiki. Hala ere, prozesu hau askoz ere argiagoa gertatu ohi da zientzia naturaletan. Baina hemen ere, askotan, gizarteko ideologiek eta interesek eragin nabarmena izaten dute teoria baten norabidean. Klima-aldaketaren teoria sinesgarriago edo zalantzazkoago bilakatzen da, segun eta zer interes daukan ikertzaileak edo herritarrak. Uste izaten da gizarte-zientzietako teoriak are gehiago jasotzen dituztela horrelako eraginak. *Interesak* izugarritzko garrantzia du gizarte-zientzien bilakaeran, bertako teorien eraikuntzan eta haien defentsan. Mesfidantza dutenek eta eszeptikoek hauxe esaten dute: gizarte-zientzietan sarritan, teoriak errealitateara egokitu beharrean, errealitatea egokitzen da teoriara. Eta, egia esanda, teoria bat oso finkatuta dagoenean, pertsona batengan, edo talderen batengan, oso zaila da hura zalantzan jartzeko moduko zerbait aurkeztea haiei.

Aurreko guztia aintzat hartuta ondorio batzuk sortzen dira. Alde batetik, zientziak baldintzapen asko jasaten du. Bestetik, lan zientifikoa txukun egin ahal denean ere, teoriak ezin dira, zentzu absolutu batean, «egiazkoak» izan. Baliozkoak dira, gertatzen dena azaltzeko balio duten neurrian. Hura zalantzan jartzen duten datuak agertzen badira, beste teoria bat sortzeko ateak zabaltzen dira.

Ondoren, gizarte zientzietan asko erabiltzen den teoria bat azalduko da.

## **2.7 Errealitatearen definizio soziala**

William Isaac Thomas, iparramerikar soziologoa, bere izena daraman printzipio baten asmatzailea da, *Thomas-en teorema* deitzen dena. Honela dio teorema horrek: *Norbanakoek egoera bat errealtzat hartzen badute, egoera erreala izango da bere ondorioetan*. Beraz, ikuspegi honen arabera ez da garrantzizkoa gauzak benetakoak, objektiboak, errealak diren ala ez. Garrantzizkoa dena da jendeak zer hartzen duen errealtzat, ze ondorioak horrexen arabera izango dira.

Gizartean gauza asko egon ohi dira teorema honekin funtzionatzen dutenak, goiko adibidetik hasita. Norbait bada sailkatua (nahiz eta errealitatean hala ez izan) beltz moduan, edo gizaki txar, delinkuente, emagalduek, terrorista, mozkor, tentel, edo dena delako, halaxe tratatua izango da. Berdin sailkapen positiboa eskaintzen bazaio ere: autoritatea duena, zuhurra, aberatsa, adoretzua dela uste bada, halaxe jokatu dute besteek berarekin.

Beste soziologo iparramerikar batek, Robert K. Merton-ek teorema honi *bere burua betetzen den profesia* deitu dio<sup>10</sup>, hain zuzen nahiz eta esandakoa egia izan edo ez, azkenean erreal bihurtzen duelako.

---

<sup>10</sup> Merton, R.K. (1972) *Teoría y estructura sociales*. FCE, Madril, 505-520.



Gizarteetan sinismen guztiekin gauza bera gertatzen dela esan daiteke. Edozein erlijiotan sinesteak pertsonak erlijio horren arabera jokatu duela dakar, eta egiazko bihurtuko dituela haren esanak (edo saiaturko dela, gutxienez). Edozein ideologiatan sinesten duenak berdin. Beste gauza batzuk sinesten dituenarentzat, estralurtarrak badaudela eta gure inguruan dabiltzala adibidez, probabilitate handiak sortzen dira pertsona horrek noizbait ikusi egin ditzan estralurtarrok edo haiekin kontakturen bat izan dezan.

Eta nola edozein gizartek mila gauza sinesten dituen, mila ideologia dituen, eta erlijio ugari, lur sail hau erabat ondua dago Thomas-en teorema aplikazio zabala izan dezan. Norbaitek esan lezake azken baten gizarte osoa dagoela beti teorema horren menpean, ze gizarte guztiek dute beren errealitatearen ikuspegi nagusi bat, eta inoiz ezin da jakin ikuspegi hori noraino den «objektiboa», baina gauza da behin zeozer errealitatetzat hartzen denean gizakien jokabidea eta ondorio asko hura egia balitz bezalakoak izango direla.

Izan ere, hemen beste gauza bat gertatzen da: errealitatetzat hartzen dena unerren baten ez gertatzeak, edo ez betetzeak, ez du kenduko harengan ezarrita dagoen fedea, beste elementu batzuekin justifikatuko da zerbaitek ez badu funtzionatzen hark esan bezala. Kristauen jaungoikoa zen egiazkoa eta bakarra eta indartsuena garai baten, eta hark lagundu egiten zituen kristau zaldunak gudetan beste erlijioen bat zutenak garaitzera. Uneren baten ez bazen batailaren bat irabazten ez zen aurrekoa gezurra zelako, gizakiak txarrak izan zirelako baizik, eta jaungoikoak zigortu egiten zituen beren bekatuengatik.

Behin gauza bat sinesten denean gauza guztiak horren arabera interpretatzen dira, nahiz eta errealitatean inolako zerikusirik ez izan. Izarren eta planeten eraginean sinesten duenarentzat bizitzako gertakizun guztiak eragin horren arabera interpretatu ahal izango dira. Eta abar.

## **2.8 Hipotesiak**

### **2.8.1 Sarrera**

Ikerketaren lehen fasean hipotesiak eraiki behar izaten dira; amaieran, hipotesi horiek emaitzekin aurrez aurre jarriko dira. Hipotesia iker-galderari aurretiaz emandako erantzuna da, zer aurkituko dugun asmatzen arituko bagina bezala. Gure galdera hau izan daiteke, adibidez: «Telebistak pertsonen indarkeriazko jokabidea sustatzen ote du?». Hipotesia, baiezkoa edo ezezkoa izan daiteke, adibidez. Edo hipotesi konplikatuagoak egin ditzakegu: umeen jokabidea bai, baina helduena ez; edo kasu batzuetan bai, besteetan ez, eta abar. Esate baterako, ondoko hipotesiak idatzi ditzakegu lehenago aipatu ditugun ikergalderekin lotuta:

1. Ipuin horietako protagonisten destinoa gizonezkoen eskuetan dago
2. Emakumezkoak ahul eta zaugarri azaltzen dira eta gizonezkoak indartsu eta babesle moduan.

3. Emakumezkoak gizonezkoak baino gehiagotan azaltzen dira gaizto bezala.

### 2.8.2 Zertarako balio dute hipotesiek?

Etimologikoki, hipotesiak *usteak* edo *iritziak* baino ez dira. Horren arabera, era askotako hipotesiak egon daitezke; izan ere, ahozko edo idatzizko hizkuntzan erabiltzen ditugun baieztapen edo ukapen asko eta asko hipotesizat har ditzakegu.<sup>11</sup>

Era berean, hipotesi zientifikoak ere, gehienetan, *usteak* dira. Zentzu horretan, ustezko baieztapen teorikoak dira, egiaztatuta ez daudenak baina frogagarriak direnak. Gai batzuei buruz edo gaien arteko erlazioei buruz egindako kalkuluak.

Ikerketa-prozesuan *zer* ikertu behar dugun zehaztu ondorengo pausoa dugu hipotesien formulazioa. Behin auzia planteaturik, ikertzaileak uste edo iritzi asko izan ditzake buruan gai horretan gertatzen denaz, eta komeni da iritzi horiek zehaztea, konkretatzea. Hots, galdera bat eginez hasten da: Zein ote dira planteaturiko arazoaren irtenbideak? Galdera horri erantzuteko, arazoaren esplikazio posible ugarien artean erantzun egokienak aukeratu beharko ditu, ikerketan zehar haien balioa frogatzeko asmoz. Horiexek izango dira hipotesi taxuzkoenak. Hori eginda ikertzaileak hobeto jakin dezake nolako datuen bila abiatu behar duen, ikerketarako aukeraturiko gai horren inguruko zer alderdi interesatzen zaion neurtzea, adibidez.

Hipotesi zientifikoak ikerketaren arazoaren aurrean ikertzaileak proposaturiko alde zuretik irtenbideak bezalakoak dira. Ikertzaileak esaten du: «Hau gertatuko da», edo «Trafiko-istripu gehienak gidariak eginiko akatsengatik gertatzen dira». Ikerketan zehar hipotesi horiek kontrastatu egingo dira ateratzen diren datuekin eta emaitzekin, eta, beraz, ukatu edo egiaztatu egin ahal izango dira.

Hipotesiak, aztergaia hobeto zehazteko balio izaten dute. Oro har, gaiaren helburua konkretatu eta esplikazioaren bilaketa gidatzen dute; hau da, ikerketa-prozesuaren urratsak zein izango diren argitzeko balio izaten dute. Hori dela eta, ikerketa zientifiko guztietan hipotesiak oinarritzkoak dira, eta ikerketa sozialean ere bai, nahiz eta azken hauetan, arazo sozialen konplexutasunagatik, hipotesi esanguratsuen bilaketa eta formulazioa zailago suertatu.

Hipotesietatik abiatuz, aztertuko diren *aldagaiak* zein izango diren jakin ahalko dugu; hipotesien arabera datu-bilketa nola bideratu erabaki ahal izango da, bilatu beharreko informazioa nola eskuratuko den, erabili beharreko teknika eta ikerketan zehar azterketarako baliagarriak diren intereseko datuak eta egintzak zehaztuz.

---

<sup>11</sup> Ikus SIERRA BRAVO, R. (1979): *Técnicas de investigación social*. Paraninfo, Madril, 67.

### 2.8.3 Hipotesiek bete beharreko baldintzak

- Hipotesiek kontzeptuarki argiak eta erraz ulertzekoak izan behar dute. Alde batetik, erabiltzen den hizkera zaindu behar da, zeren ahalik eta jende gehienak ulertzeko moduko hizkera erabiltzea komeni baita, baina, bestetik, erabiltzen diren kontzeptuek ondo zorrozuta egon behar dute, prezisioa izan behar dute, anbiguotasunik gabe aritzeko.

- Erabilitako berbek errealitate enpirikoarekin konektatzeko modukoak izan behar dute; hots, *enpirikoki behagarriak* izan behar dute. Ez da erabili behar baloragarria den edo konnotazio berezirik duen hitzik.

- Hipotesiek egiaztagarriak izan behar dute, teknika eta prozesu eskuragarrien bidez frogatzeko modukoak.

- Hipotesiak zenbat eta zehatzagoak izan, hobeto. Oso zabalak eta orokorrak baldin badira, formulatuta dauden bezala egiaztatze zailak, maila baxuagoko hipotesiak egiteko aukera eman behar dute.

- Hipotesiek teoriaren batekin lotuta egon behar dute. Teoria hori argia eta landua izan daiteke, edo oraindik erabat landu gabe dagoen bat. Teoria horretatik abiatuta sortzen dira hipotesiak. Aurreko lorpen teorikoekin lotuta daude, eta haiek indartzeko, zehazteko edo aldatzeko bideak proposatzen dituzte.

- Hipotesiek orokortasun-neurri minimo bat lortu behar dute. Ez dute interes handirik, kasu gutxi batzuetarako bakarrik balio badute. Hartzen duten eremuari nolabaiteko orokortasuna eskaintzeko gai izan behar dute, aztertu nahi diren arazoetan erregularitasunak bilatzeko modua erakutsiz.

- Hipotesiak ikergaiari edo arazoari erantzun gertagarria eman behar dio. Horrekin lotuta ez daudenak sobera daude.

## 2.9 Hipotesiekin loturiko kontzeptuak

Besteak beste, kontzeptu garrantzizko hauek azaltzen dira, hipotesiekin ari garenean: *unibertsoa*, *behaketa-unitatea* eta *aldagaiak*.

### 2.9.1 Unibertsoa edo populazioa

Zein den ikerketaren *unibertsoa* —edo *populazioa*— galdetzen denean, hauxe adierazi nahi da: zer eremuri, esparruri, inguruneri edo lekuri dagokion ikerketa hori. Askotan, ikerketaren izenburuan bertan azaltzen da nahikoa argi zein den unibertsoa:

- *Europako itsas langileen egoera sozioekonomikoa* ikerlanean, unibertsoa Europako itsas langile guztiak dira; —zehaztu beharko da zer den Europa hori: Europako Batasun osoa, haren zati bat edo Europar Batasuna baino gehiago—.

- *Herbehereetako Gobernu Kanpoko Erakunde*en ezaugarriak ikerlanean, unibertsoa Herbehereetako gobernu kanpoko erakunde guztiek osatzen dute.

- *Nafarroako etxebizitzaren kalitatea* ikerlanean, unibertsoa Nafarroako etxebizitza guztiek osatzen dute.

- *Kantabriako errepide-sarearen egoera* ikerlanean, unibertsoa Kantabriako errepide guztiek osatzen dute (zehaztu beharko da zer den errepide eta zer ez).

- *Euskal Autonomia Erkidegoko gazteriaren balioak* ikerketan, unibertsoa erkidegoko gazte guztiek osatzen dute. Nori deitzen zaion *gazte* zehaztu beharko da.

- *1960ko hamarkadako film frantsesetako heroi motak* lanean, unibertsoa Frantzia hamarkada horretan ekoiztutako filmek osatzen dute. Zer *film* mota zehaztu beharko dugu —bakarrik luzeak ala ez, bakarrik fikziozkoak ala ez, eta abar— eta *Frantzia ekoiztutakoa* zer den definitu —zer gertatzen da, adibidez, koprodukzioekin, eta abar—

## 2.9.2 Behaketa-unitatea

Galdera honi erantzuten zaionean agertzen da kontzeptu hori: «Zer gauza zehatzi buruz eskatzen da informazioa?». Aurreko ikerlanetan behaketa-unitateak hauek dira:

- Itsas langile europar bakoitza
- Herbehereetako GKE bakoitza
- Nafarroako etxebizitza bakoitza
- Kantabriako errepide bakoitza
- Euskal Autonomia Erkidegoko gazte bakoitza
- Frantzia 1960ko hamarkadan ekoiztutako film bakoitza

Beraz, edozer gauza izan daiteke behaketa-unitate, pertsona, katua, etxebizitza, taberna, liburua edo telebista-aparatua, gizartea aztertzerakoan behaketa-unitatea ia beti *gizakia*, *pertsona*, izango dela pentsatu arren. Autoen ezaugarriei buruzko ikerketan, *autoa* da unitatea, eta txirrindularien iritziei buruzko ikerketan, aldiz, *txirrindularia* da unitate.

Behaketa-unitateak era askotakoak izan daitezke: pertsonak, taldeak, jarduerak, erakundeak eta gertakizunak, adibidez. Norbaitek haurren ipuinek nolako ideologia zabaltzen duten aztertzeko ikerketa bat egin nahi badu, orduan behaketa-unitatea *ipaina* izango da, edo ipuin horren zatia, esaterako. Gai berak behaketa-unitate bat baino gehiago izan ditzake: *Hollywooden 1990eko hamarkadan ekoiztutako beldurrezko filmen estiloa eta mezua* ikerlanean *mezua* aztertzeko behaketa-unitatea film osoa da, baina *estiloa* aztertzeko izan daiteke film osoa, edo sekuentzia edo plano bakoitza, segun eta estiloaren zer analisi mota interesatzen zaigun.

Ikerketan behaketa-unitate horien ezaugarri edo modalitate konkretuak, kualitatiboak zein kuantitatiboak aztertuko dira. Ezaugarri edo modalitate horiek *aldagaiak* dira.

### 2.9.3 Aldagaiak

Hipotesian beti dago aldagai bat gutxienez. Aldagaia edo kontzeptua gauza bera da funtsean; kontua da kontzeptu bat *neurtzeko* modua bilatu dugunean, une horretatik aurrera *aldagai* bilakatzen dela. *Teoriar* buruz ari garenean, teoria osatzen duten *kontzeptuez* hitz egiten dugu, baina hipotesian ari garenean, dagoeneko kontzeptuak *aldagai* bihurtu dira.

Dena den, era batera edo bestera deitu gauzei, arazo bat horien *definizioa* izaten da. Prozesu zientifikoan etengabeko lana egin behar izaten da kontzeptuak eta aldagaiak definitzen. Ondoren gai honi ekingo diogu.

#### 2.9.3.1 Definizioak

Kontzeptuak existitzen den zerbaiti buruzko *definizioa* egiten dela esan nahi du. Hainbat definizio mota dago, baina ikerketan multzo handi bi bereiztea interesatzen zaigu: definizio *errealak* edo substantiboak eta definizio *operazionalak*.

Definizio errealak: Objektuaren funtsezko ezaugarriak bildu nahi izaten ditu. Ikerlanetan honelako definizioak *teoriaz* aritzean erabiltzen dira, batez ere. *Sexismoaren* definizio errealak interesatzen bazaigu honelako bat agertuko litzaiguke:

*Sexismoa*: generoan oinarritutako aurreiritzia edo diskriminazioa, batez ere emakumezkoen kontra burutzen dena.

Honelako definizioak teorien barruan kokatuta egoten dira eta haien sintesia egiten saiatzen dira.

Definizio operazionalak: Ez doa fenomenoaren sakoneko izaeraren bila. Fenomeno hori edo objektu hori nola identifikatu eta neurtu jakiteko argibideak ematen dizkigu. *Sexismoaren* definizio operazionala honen antzekoa izan daiteke:

*Sexismoa*: Gizarteko esparru publikoan zein pribatuan emakumezkoak gutxiagotzat hartzen direnean sortzen diren jokabide eta sinismenetan azaltzen da: jokabideei dagokienez emakumezkoak rol zehatz batzuetan baztertuz, lan munduan bada beheragoko postuetan kontzentratuz, etxean bada etxeko lanen zatirik handiena haiei ezarriaz; sinismenei dagokienez emakumezkoen buruzko gutxiespeneko iritziak zabalduz, ez dutela gizonezkoen mailako gaitasunik adieraziz, eta abar.

Definizio honen bidez fenomeno baten existentzia nola jaso, nola neurtu eta nola bildu aipatzen da, eta honela hipotesiak *operazionalizatu* egiten dira, praktikan erabilgarri bihurtu.

## 2.10 Aldagaien sailkapenak

Aldagaiekin sailkapen asko egiten da, eta ondoko taulan agertzen diren hiru zerrendak funtsezkoak dira ikerketan.

### 2.10.1 Aldagai motak

Taula 1: Aldagaien sailkapenak hiru irizpideren arabera

Aldagaiak abstrakzio mailaren arabera	1) Orokorrak edo gaiak 2) Ertainak edo dimentsioak 3) Enpirikoak edo adierazleak, indikadoreak
Aldagaiak hipotesietan betetzen duten funtzioaren arabera	1) Independentek 2) Menpekoak
Aldagaiak segun nolako sistema erabiltzen duten neurtzeko	1) Nominalak 2) Ordinalak 3) Balore artekoak

### 2.10.2 Aldagaiak abstrakzio mailaren arabera

Ikerketa diseinatzerakoan aldagaiak ordenatzea lan handia da. Izan ere, aldagai nagusi batek bere barruan beste bigarren mailako aldagai ugari gorde dezake. Honi deitzen zaio aldagaiak *abstrakzio mailaren arabera* sailkatzea. Abstrakzio maila kontuan hartuta maila horien kopurua desberdina izan daiteke. Dena den, gehien aipatutakoa hiru aldagai mota bereizten dituen sailkapena da: *aldagai orokorrak* edo *gaiak*, *ertainak* edo *dimentsioak* eta *adierazleak* edo *indikadoreak*.

#### 2.10.2.1 Aldagai orokorrak, edo gaiak

Hauk oso generikoak edo abstraktuak dira, eta ezin dira zuzenean behatu. Zientzia sozialek ikertzen dituzten hainbat fenomeno ezin dira besterik gabe jaso. Posible da jendeak *zein egunkari erosten duen* zuzenean jasotzea, baina ez da posible haien *ideologia* besterik gabe biltzea. Ezin da begirada batez gizarteko *klase sozialak* neurtu edo gizarteak duen *bizitzaren kalitatea*. Ezin da jakin zein den film baten *estiloa* iragarki kartela ikusita. Guzti hauek aldagai konplexuak dira, eta berauek neurtzeko lehenengo eta behin aldagai ertain eta hauen adierazleak bilatu behar dira.

#### 2.10.2.2 Aldagai ertainak, edo dimentsioak

Aurreko aldagai generikoa banatzean ager daitezkeen *dimentsio* nagusiak lirateke horrelakoak. *Maila soziala* bana daiteke “hezkuntza maila”, “lanbidea”, “ideologia” edo “bizitzeko estiloa”

bezalako dimentsioetan. *Bizitzaren kalitatea* neurtzeko honelako dimentsioak azal daitezke: osasuna, diru-sarrerak, lanbidea, etxebizitza, eta abar. Filmaren *estiloa* bada gaia, orduan filmaren egitura, eszenan jartzea, montajea, planoen ezaugarriak, eta abar agertuko zaizkigu.

### 2.10.2.3 Adierazleak edo indikadoreak

Adierazleak dira zuzenean beha daitezkeen fenomenoak edo egintzak. Gorago aipatu dugun bezala *bizitzaren kalitatearen* dimentsio bat *osasuna* da, eta hau neurtzeko ondoko adierazleak har ditzakegu:<sup>12</sup>

- Bizitzeko esperantza
- Heriotzen tasa
- Osasun egoeraren autobalorazioa
- Gaitasun gabeziak
- Sufrimendu fisikoak eta psikikoak
- Osasun hezkuntza
- Osasunerako errekurtsoak
- Umeen pisua/altura erlazioa
- Tabakoaren kontsumoa
- Alkoholaren kontsumoa
- Ariketa fisikoak egiteko ohitura
- Osasunaren aurka doazen bizitzeko moduak noraino sustraituta dauden

Film bateko *planoen ezaugarriek* estiloa aztertzeko dimentsio bat osatzen dute, eta honen datuak jasotzeko holako adierazleak har ditzakegu:<sup>13</sup>

- Planoaren iraupena
- Planoaren konfigurazioa
- Distantzia
- Angelua
- Mugikortasun horizontala eta bertikala
- Zoom
- “Kamara eskuan” sistema erabiltzen den ala ez
- Abiadura
- Hurrengo planoarekin muntatzeko sistema
- Kolorean ala zuri-beltzean
- Argiztapena

---

<sup>12</sup> Hemendik Hartuta: Setién, M<sup>a</sup> Luisa (1993): *Indicadores sociales de calidad de vida. Un sistema de medición aplicado al País Vasco*. Madril, CIS, monografía, 133 zkia.

<sup>13</sup> Hemendik hartuta: URRUTIA, S. (2000) *XX. mendeko zinema dokumentalak eta errealitatea: estiloa, errealitatearen errepresentazioa eta interpretazioa*, UPV/EHU Argitalpen Zerbitzua, Doktorego Tesiak Saila.

Kameraren ikuspuntua  
Konposizioa

Adierazle guzti hauei buruzko datuak zuzenean jaso daitezke.

## **2.11 Hipotesi motak**

Bi motako hipotesiak daude, zenbat aldagai kontuan hartzen dituzten ikusita:

- a) Aldagai bateko hipotesiak.
- b) Aldagai biko edo gehiagoko hipotesiak.

### **2.11.1 Aldagai bakarreko hipotesiak**

*Aldagai bateko hipotesiek* "populazio edo unibertso" baten erregularitasun zehatz batzuen existentzia adierazten dute. Iragarritako erregularitasunek izaera kualitatiboa, kuantitatiboa, tenporala, espaziala, eta abar izan dezakete. Hipotesi hauek *deskriptiboak* dira.

### **2.11.2 Aldagai bi edo gehiagoko hipotesiak**

Hipotesi hauek aldagaien artean asoziaziozko lotura edo erlazio kausala ezartzen dute. Hauxe esaten dute, aldagai bat aldatzen denean bestea ere aldatu egiten da. Ikertzaileak interpretatu behar du ea lotura hori besterik gabe asoziatiboa den ala kausa-efektuzkoa den.

Hipotesi hauetan aldagaiek funtzio desberdin bi izan ditzakete: independente edo menpeko moduan jarrita egon daitezke.

#### **2.11.2.1 Aldagai independenteak eta menpekoak**

a) Aldagai independentea: ikertzaileak kausa bezala jartzen du, edo kronologikoki besteak baino lehenago gertatzen da, edo besteak aurreikusteko erabiltzen da. Gizarte zientzietan oso tipikoak diren aldagai independente batzuk hauek dira: generoa, adina, jatorria. Klase soziala da aldagai independentea ondoko hipotesian: "beheko maila sozialetan jaiotzen direnak probabilitate gehiago dute delinkuente bihurtzeko."

b) Menpeko aldagaia: aurrekoen efektu moduan azaltzen da, edo kronologikoki geroago, edo bestetik abiatuta aurreikusten da. Gorago esan dugun adibidean *delinkuente bihurtzea* da aldagai dependiente.

Erlazio mota hauek arazo asko sortzen dute ikerketetan. Ondoren, aldagai independente eta mendekoei buruz kontuan hartzeko zenbait gauza aipatuko ditugu:



- Hipotesiak joera orokorreari buruz egin ohi dira. Beti egoten direlako kausalitate mota horiei ihes egiten dieten egoerak.

- Kausa dela esateak ez du esan nahi kausa bakarra denik.

- Bi aldagaien artean *korrelazioa* egoteak ez du esan nahi besterik gabe kausalitatea dagoenik. Pentsa dezagun ikertzaile batek emaitza hau aurkitzen duela: “egunkari gehiago irakurtzen duten gazteek garagardo gehiago edaten dute”. Egunkaria irakurtzea garagardoa edatearen kausa ote da?

Hemen *korrelazioaren* arazoa azaldu zaigu. Hau da, ikerketa batean datuak bildu ondoren ikus dezakegu, kalkulu estatistikoei esker, aldagai bat gehitu egiten denean beste bat ere gehitu egiten dela, edo, gutxitu, baina joera sistematikoak azalduz. Esate baterako, zenbat eta gazteago gaixotasun bat gehiago existitzen dela, edo gutxiago. Edo, zenbat eta telebista gehiago egon herri baten abeslari gehiago sortzen dela. Hau da, *korrelazioak* azaldu zaizkigu. Sarritan, korrelazio horiek tranpak izan daitezke zuhur ez dabiltzan ikertzaileentzat. *Suizidioa* izenburua zeraman ikerketa klasiko batean Durkheim-ek suizidio kopuruaren eta urtaroen arteko korrelazioa aurkitu zuen: Ikertzen ari zen gizarteetan suizidio kopuruak igo egiten ziren urtarriletik ekainera edo uztaileira, eta gutxitzen joaten ziren urtearen amaierarantz. Emaitza honetatik hau atera zitekeen, tenperaturak edo klima aldaketek eragin zuzena, *kausala* dutela norbanakoen suizidiorako joeran. Temperatura gorantz doanean jendeak odolberoago jokatzen ote du? Baina arrazoia ez dago hor, horrek ezkututzen duen zerbaitetan baizik. Durkheim-en azalpena hau: Udaberrian eta udan jende askok neguan baino bizitza sozial zabalagoa dauka, eta bakardadean edo zorigaitzoko sentitzen diren norbanakoei bizitu egiten zaizkie sentimendu horiek. Indartsuago sentitzen dute beren bakardadea une horietan eta suizidiorako joerak garatzen dituzte.<sup>14</sup>

### 2.11.2.2 Hipotesi nuluak eta ikerketa-hipotesiak

Gorago idatzi ditugun hipotesi guztiak ikerketa-hipotesiak izan dira. Haien azterketa gidatzen dute. Aldagaien artean erlaziorik dagoen edo ez jakiteko pentsatzen dira hipotesiak eta horrek esan nahi du bi modutara idatzi daitezkeela:

- “Emakumezkoak gizonezkoak baino hobekak dira multi-zereginetan.” Hau *Ikerketa-hipotesia* deitzen da.

- “Gizonezkoak eta emakumezkoak berdintsuak dira multi-zereginetan”. Hau *Hipotesi nulua* deitzen da.

Beste adibide bat ondokoa da:

- “Euskaldunentzat errazagoa da alemana ikastea txinera ikastea baino”. Ikerketa-hipotesia

- “Euskaldunentzat zailtasun berdintsua dauka alemana edo txinera ikasteak.” Hipotesi nulua.

---

<sup>14</sup> Hemendik hartuta: Giddens, A. (1989) *Sociología*. Alianza, Madril, 700.

Datuak analisatzen direnean, hauxe ondorioztatu dezakegu, hipotesia *egiaztatu* egin dela eta, beraz, Hipotesi nulua *ukatu* egiten dugula. Ostera, guk *alde batera uzten* badugu Ikerketa-hipotesia, ez delako *egiaztatzen*, orduan esan dezakegu Hipotesi nulua *ez dugula ukatzen*.

## 2.12 Aldagaiak, neurtzeko ezaugarrien arabera

Une honetan aldagaia —hobeto zehaztuta, *adierazlea* edo *indikadorea*— hau da: *neur daitekeen edozein gauza*. Objektu edo gertakizun baten edozein ezaugarri edo kualitate da, gutxienez *atributu* bi har ditzakeena —*kategoria* edo *balore* bi—. Hau da, norbanako edo objektuen edozein ezaugarri edo dimentsio, balore edo kategoria desberdinak dituen eta, horren arabera, neurtzeko modukoa dena. Esate baterako, adina aldagaia da eta *baloreak* hartzen ditu (zenbat urte); zenbakiak erabiliz neur dezakegu. Aldiz, beste aldagai honek, laneko gogobetetzeak edo satisfazioak, edo ikasteko gogobetetzeak *kategoriak* hartzen ditu: oso gustura, gustura, hala-hola, disgustura, oso disgustura. Beste aldagai bat *film bati buruzko iritzia* da, eta holako kategoriak izango litzuke: bikaina, oso ona, ona, hala-holakoa, txarra, oso txarra. Kategoria hauek ere zenbakiz ordezkatu daitezke kalkulu estatistikoetarako, zenbakiz *kodetu* daitezke, baina horrek ez du esan nahi berez adierazlea zenbakiz neurtzekoa denik.

Edozein neurketa egitean, kualitate bi zaindu behar dira: *baliozkotasuna* eta *fidagarritasuna*.

### 2.12.1 Baliozkotasuna eta fidagarritasuna

Bi hitz hauek zailak dira. Neurketa *fidagarria* da emaitza berdinak sortzen dituen neurketetan, bere aplikazioaren zirkunstantzietatik aparte. Fidagarria bada berdina —edo berdintsua— izango da nahiz edonork, edonoz eta edonon lortu. Aldiz, *baliozkoa* izateak hauxe adierazten du: neurtu nahi dena neurtzen dela eta ez beste zerbait. Eta sarritan ikerketetan ez da erraza izaten hori noraino gertatzen den ala ez jakitea.<sup>15</sup>

Segun eta nolako sistema erabiltzen duten aldagaiak neurtzeko sailkapen ezagunena hirukote hau da: aldagai *nominalak*, *ordinalak* eta *balore arakoak*. Lehenengo biek kategoriak dituzte, hirugarrena da baloretan (zenbakien bidez) neurtzen duena.

### 2.12.2 Aldagai nominalak

Kategoriak dituzte, eta hauetako mota sinpleenari *aldagai dikotomikoa* deitzen zaio, hau da, bakarrik kategoria bi ditu dikotomikoa denak, adibidez *sexua/generoa*, *bizirik ala hilda*, *piztuta ala amatatuta*, edo bai ala ez erantzuteko edozein aldagai.

Baina gehienetan hainbat kategoria jasotzen dituzte. Horrelakoa da *egoera zibila* aldagaia, honelako kategoriak har ditzakeena: *ezkongabea*, *elkarrekin bizi*, *ezkondua*, *banatua*, *alarguna*.

---

<sup>15</sup> Adibidea eztabaidatzeko: azterketak ikasleak gai bat noraino dakien jakiteko neurketa-sistema izan ohi dira. Fidagarriak dira azterketak? Test tipokoak *fidagarriagoak* dira. Baina, azterketa idatziak bezain *baliozkoak* ote dira? Benetan neurtzen ote dute neurtu nahi dena?

*Lanbidea* aldagaiak kategoria multzo ikaragarria izan dezake. Adibide gehiago: norbanakoaren nazionalitatea, zein alderdi politikori ematen dion botoa, zein musika mota gustatzen zaion.

Aldagai nominalak gertakizun edo egitate baten izaerak adierazten dituzte, beren kategorien artean inolako graduazio zehatzik ezarri gabe.

**Taula 2:** Aldagai nominalen adibideak

<b>Zein TB ikusten duzu gehien?</b>	<b>Bizkaiko UPV/EHUren zein ikastegitan ikasten duzu?</b>
TVE1	Arte Ederren F.
TVE2	Ekonomia eta Enpresa Zientzien F.
ETB1	Bilboko Enpresa Ikasketen U.E.
ETB2	Leioako Erizaintzako U.E.
A3	Gizarte eta Komunikazio Zientzien F.
T5	Bilboko Ingeniaritza G.E.T.
La Cuatro	Bilboko Industria Ingeniaritza Teknikoko U.R.
La Sexta	Lan Harremanen U.E.
Beste batzuk	Bilboko Irakasleen U.E. Meatzeen eta Herri Lanen Ingeniaritza Teknikoko U.E. Medikuntza eta Odontologia F. Nautika eta Itsasontzi-makineria G.E.T. Zientzia eta Teknologia F. Bizkaiko Esperientzia Gelak Zuzenbide F. - Bizkaiko Ordezkaritza

Ondoren aldagai nominalaren beste adibide bat:

**Taula 3:** Aldagai nominala kategoria askorekin

<b>80ko hamarkadako zein euskal film iruditzen zaizu onena?</b>	
Agur Everest	La monja alférez
La fuga de Segovia	27 horas
7 calles	Gernika: arbolaren espiritua
Akelarre	Gran sol
La conquista de Albania	Kareletik
Erreporteroak	A los cuatro vientos (Lauaxeta)
Euskadi, hors d'état	El polizón de Ulises
Fuego eterno	Tu novia está loca
La muerte de Mikel	Viento de cólera
Tasio	Ander eta Yul
El anillo de niebla	Azpeitia Annapurna II
Otra vuelta de tuerca	Eskorpion
Golfo de Vizcaya	Crónica de la guerra carlista
Mar adentro	Lluvia de otoño
Kalabaza Tripontzia	El mar es azul
Adiós pequeña	Ke arteko egunak
Bandera negra	El anónimo
El amor de ahora	

### 2.12.3 Aldagai ordinalak

Gertakizun edo egitate baten ezaugarriak adierazteaz gain, haien kategoriak ordenatu egin daitezke; hala ere, kategorien arteko distantzia adierazteko ez dago zenbaki zehatzik. Aldagai ordinalaren adibide bat *lan egiteko edo ikasteko gogobetetzea edo satisfazioa* izan daiteke. «Oso gustura» erantzuten bada, badakigu «gustura» baino gehiago dela. Holako kategoriek ordena zehatz bat erakusten dute. Esaterako: gizarte klasea, ikasketa maila, ideologia politikoa.

**Taula 4:** Aldagai ordinalen adibideak

Ideologia Politikoa	Iragarkien sexismo maila
Ezker muturrekoa	Erabat sexista
Ezkerra	Oso sexista
Zentro-ezkerra	Nahikoa sexista
Zentroa	Sexismo gradu baxukoa
Zentro-eskuina	Batere sexismorik gabea
Eskuina	
Eskuin muturrekoa	

Edo filmaren planoaz aztertzeko plano-distantzia adierazleak holako kategoriak ditu:

**Taula 5:** Beste aldagai ordinal bat

Plano-distantzia	
Oso orokorra	Erdiko laburra
Orokorra	Lehena
Amerikarra	Oso lehena
Erdikoa	Detaillekoa

### 2.12.4 Balio arteko aldagaiak

Aldagai hauei kuantitatiboak edo metrikoak ere deitzen zaie. Aldagaiaren balioen arteko distantzia kuantifika daiteke, neurketarako unitate fisikoren bat ezartzen dugu-eta. Zenbakiz neur daiteke norbanako edo objektuen arteko desberdintasuna. Balore arteko aldagai batzuk hauek dira: temperatura, adina, norbanakoaren altuera, pisua, zenbat diru irabazi; denborazko unitate fisikoetan neurtu ahal direnak —ordu, minutu, segundoetan—; edo beste erako unitate fisikoetan —zentimetro, gradu, kiloetan, e.a.—

**Taula 6:** Balio arteko aldagaien adibideak

Pisua	Biztanle kopurua	Diru-sarrerak (Euroak)
40-55	2.000 baino gutxiago	400 baino gutxiago
56-60	2.000-10.000	401-600
61-72	10.001-50.000	601-1.200
73-84	51.000-100.000	1.201-1.800
84 baino gehiago	101.000-500.000	1.801-3.000
	500.000 baino gehiago	3.000 baino gehiago

Ikus-entzunezko testu baten analisisian hauek izan daitezke balore arteko aldagaiak:

Plano kopurua

Planoen iraupena

Minutuko kostua

Ekoizpen denbora

Filmatu edo grabatutako orduak

Aldagaiak neurketa sistemaren arabera bereiztea garrantzizkoa da, esaterako kalkulu estatistikoak egin nahi badira; adibidez, balore arteko aldagaiekin batezbestekoak eta antzeko kalkuluak egin daitezke, eta nominal edo ordinalekin ezin da horrelakorik egin.

### 2.12.5 Aldagaiak ondo neurtzeko bete beharreko baldintzak

Balore arteko aldagaiak, balorez —zenbakiz— neurtzekoak izanik, ez dirudi arazo berezirik planteatzen dutenik neurketa ondo egiteko. Baina *kategoriak* egiten direnean gauzak zaildu egin daitezke, eta kategorizatze lan horrek baldintza hauek bete behar ditu ondo egina izateko: kategoriek *den-dena jaso*, *elkar eskluditu* eta *printzipio bakarraz sailkatzeko* gai izan behar dute.

Kategoriek *den-dena jasotzen dute* ikertzen ari garen unitate guztiak sailkatzen uzten badigute —gaitasun hau lortzeko forma erraza “besteak” kategoria gehitzea da, eta hor biltzen dira kategoria espezifiko batean sartzen ez diren datuak—. Kategoriek *elkar eskluditzen* dute erantzunen sailkapena anbiguotasunik gabe burutzeko aukera ematen badute. Eta *printzipio bakarraz* sailkatzen dute banaketak egiteko irizpidea bat bakarra denean.

Ondoko taulan azaltzen den kategorien sailkapena oso desegokia da, bistan dagoen bezala. Europar filmak sailkatzeko agindu digute, eta kategorien zerrenda hau daukagu:

**Taula 7:** Aldagai nominala, kategoriak gaizki eginda

Nongoa da filma?	
Euskal Herrikoa	Frantsesa
Espainiarra	Europa erdikoa
Europarra	Andaluziarra
Italiarra	Probentzakoa
Iberiar penintsulakoa	Eskandinaviarra

Kategoria hauek ez dute elkar eskluditzen, eta ezta ere den-dena jasotzen. Eta printzipio asko darabilte sailkatzeko.

Hala ere, aurreko baldintza guztiak bete arren, beste era bateko arazoak izan ditzake kategorien sailkapenak. Berriz ere aldagai hau daukagu: *Film bati buruzko iritzia*. Sailkapenak ba ote du akatsik?

**Taula 8:** Akatsik bai?

Zer iritzi duzu film honetaz?	
De putamadrekoa	Txarra
On samarra	Film alua
Ez dago hain gaizki	Petral hutsa
Balekoa	Ez daki/ ez du erantzuten

Agian gorago aipatutako irizpide guztiak bete arren, sailkapen hau oso desegokia da. Izan ere, aldagaien kategorizatzeak hizkuntza zientifikoari oro har eskatzen zaizkion beste ezaugarri batzuk bete behar ditu: hizkuntza mota honek ahal denik eta objektiboena, inpartzialena, neutralena eta balorazio edo konnotaziorik gabeena izan behar du, ahal denik eta gehien. Beste gauza bat da ikertzaileak aldagai hau neurtu nahi duenean horrelako erantzuna ematea iritzi emaileak. Orduan, ikertzaileak jaso egin dezake erantzun hori, batez ere ikerketa kualitatiboa egiten ari denean, baina inoiz ere ez dio aurkeztu behar erantzuleari horrelako kategoriarik.

### 2.12.6 Aldagai bera neurtzeko sistema desberdinak erabil daitezke

Azkenez, oso kontuan izan behar da hainbat kasutan aldagai berberarekin segun eta nolako neurketa-sistema erabiltzen den aldagai mota bat edo bestea azalduko zaigula. Ondoren adibide bi:

**Taula 9:** Gauza bera neurtzeko neurketa sistema bi

Kalifikazio akademikoa		Adina	
Ordinala	Balore artekoa	Ordinala	Balore artekoa
Ez aurkeztua	–	haurra	0-13
Gutxi	0 - 4,9	nerabe	14-18
Nahiko	5 - 6,9	gaztea	19-30
Oso ongi	7 – 8,9	heldua	31-50
Bikain	9 - 10	zaharra	51-65
Matrikula			65 baino gehiago

### 2.13 Ikerketa motak

Aipaturiko fase eta kontzeptu guztiak garrantzizkoak dira ikerketa guztietan. Hala ere, ikerketa mota desberdinak daude, eta urrats guzti hauek garatzeko modu asko dago, ikerketa diseinu desberdinak sortuz. Ikerketa motetan sailkapen asko egiten da, eta ondoren batzuk aipatuko dira.

#### 2.13.1 Sakoneraren arabera

Azterketa deskriptiboak eta esplikatzaileak bereizten dira hemen. Esan izan da azterketa zientifiko benetakoa esplikatzailea dela, hau da, errealitate sozialaren zergatien bila doana. Baina hau egiteko nahitaezkoa da dagoeneko aztertu nahi dugun errealitatearen deskribapena izatea.

Izan ere, errealitate bat zergatik den halakoa galderari erantzuteko dagoeneko jakin behar dugu nolakoa den. Hau izaten da, beraz, azterketa egiten denean lehenengo eta behin erabaki beharreko gauza bat, ea azterketa funtsean deskriptiboa izango den ala esplikatzailea.

Jakina, ez da erraza esaten noiz daukagun errealitate baten ezagutza nahikoa. Gainera, errealitatea bera aldatu egiten denean eta berari buruzko ezagutza ere. Baina holakoa da errealitate sozialaren azterketa, inoiz ezin da jakin noraino den sendoa norbera mugitzen den zorua.

Orokorrean, holako galderak egiten ditugunean, zer gertatzen den gatazka handiak dauden auzune batean, zenbatek uste duen eutanasia giza eskubide bat gehiago dela, non sinesten den petrikiloengan gehiago, beheko klase sozialetan ala goikoetan, nor duen joera droga batzuk edo besteak kontsumitzeko, nola ligatzen duen jendeak, eta antzekoak, azterketa deskriptiboaren arloan gabilta. Aldiz, aurreko guztietako zerbaiti zergatia gaineratzen badiogu, azterketa esplikatzailean gabilta.

Normalean gauza hauek nahastu egiten dira, behin batek uste duenean badakiela zer gertatzen den, berehala abiatzen da horretarako esplikazio baten bila. Baina ohiko azterketa zientifikoetan bereizi egin behar dira bi gauzak.

Bizi garen gizartean datu eta datuen multzoetan mugitzen garenez, galdera hau egingo dugu: nolako azterketak izaten dira administrazioak normalki egiten dituenak, zentsuetakoak, langabeziari buruzkoak, udaletxeek egiten dituzten erroldak, eta antzeko? Bada, guzti horiek deskriptiboak dira. 'Zer dagoen' islatzen saiatzen dira gehienak. Eta egia esan, hori da ondoren beste galdera sakonagoak egiten jarraitzeko oinarria. Jakina, datu guzti horiek aurretiaz erabakitako lurralde-esparru batzuk aintzat hartuta egiten dira, herriak egiten dira, edo hirien kasuan auzune edo distritu batzuen arabera. Eta norbaitek bakarrik kale bateko datu deskriptiboak nahi baditu, esaterako, igual ez ditu inon topatuko, esango diote kale hori ez dakit nongo distrituan sartuta dagoela, etab. Zentsu baten kasua bada, pertsona guzti-guztien datuak biltzen ditu administrazioak, baina datu horien kodifikazioa egiterakoan aldagai zehatz batzuk kontuan hartuta egiten dira, eta gerta daiteke norberari interesatzen zaionarekin bat ez etortzea. Kasu horietan, ikertzaileak berak burutu beharko du lehen eta behin bere azterketa deskribatzailea.

Hurrengo sailkapena gizarte zientzietan eta komunikazioko ikerketetan egiten den ia ezagunena da.

### **2.13.2 Izaeraren arabera: ikerketa kuantitatiboak eta kualitatiboak**

Ikerketa kuantitatiboari errealitatearen *kuantifikazioa* interesatzen zaio, *zenbat* da gehien erabiltzen duen galdera, fenomeno edo objektu baten aldeek nolako *kopuruak* erakusten dituzten azaldu nahi duelako. Ikerketa kualitatiboak, aldiz, fenomenoaren *zentzua* lortu nahi du, egoeren *esanahia* jaso. Ohikoa da, beraz, Ruiz Olabuenagak dioen bezala, ikerketa kuantitatiboa zenbaki,

taula, test, eta kalkulu estatistikoekin lotzea, kualitatiboa hitz, deskribapen idatzi, eta kontakizunekin lotzen den bitartean.<sup>16</sup>

Hogeigarren mendean zehar egon da hainbat jende metodo kuantitatibo eta kualitatiboen artean konponezinezko etsaigoa dagoela uste izan duena. Garai batean metodo kualitatiboak zokoratuta zeuden, benetako datuak eskaintzeko balio ez zutelakoan. Hala ere, gaur egun iritzi hori asko aldatu da. Ikertzaileek argi dute bata edo bestearekin helburu desberdinak lortzen direla.

Ikerketa kualitatiboak, nahiz eta bakarrik gizarteko sektore bati buruz aritu, edo talde txiki bati buruz, edo soilik pertsona bati buruz, *ulermen orokorra* bilatzen du. Honek esan nahi du aztertzen duen fenomeno horren ikuspegi globala lortu nahi duela. Arazoa ez da fenomeno hori, edo aztertzen diren pertsonak fenomeno zabalago baten adierazpen ordezkagarriak diren ala ez, gauza da errealitate hori bere esferan aztertu nahi dela ahal denik eta osoen. Horretarako nahitaezkoa da ikertzailea errealitate horrekin kontaktu zuzenean egon dadin. Kuantitatiboki ari den ikertzaileak inkestak egiteko enpresa bat kontrata dezake norbanako sail bati galdekizunak egiteko, ikertzaile horrek norbanakoekin inolako kontakturik izan gabe. Horrelakorik ezin da egin ikerketa kualitatiboan. Pertsonekin edo objektuekin *hurbiltasuna* izan behar da.

Aldiz, ikerketa kuantitatiboak ez dira arduratzen normalean fenomeno partikularrez. *Unibertsaltasuna* bilatzen dute. Metodologia honen aurre-baldintza bat hauxe da: errealitate sozial objektiboa, egonkorra eta aldagaitza dagoela uste izatea, eta beraz, orokortzeko modukoa. Honelako ikuspegian prozesu zientifikoa abstrakzio gero eta handiagoa bilatzean oinarritzen da, konkretutik abstraktura pasatzean, partikularretik orokorrera. Ikertzailearen lana indibidualak edo partikularrak diren elementuak eliminatzen joatea da, elementurik orokorrenekin geratzeko. *Gazte* konkretuetatik *gazteriara* igarotzen da, *krimen* espezifikotik *desbiderapen sozialera*, *abesti* partikular batetik *kulturara*, *eskolatik sozializazio prozesura*. Aurretiaz uste izaten da unibertsal abstraktu horiek existitzen direla (gazteria, sozializazioa, kultura,...) eta beraz iker-galderak horrelakoak izaten dira: zein da gazteriaren iritzia, sozializazioak era egokian funtzionatzen ote du gure gizartean, zeintzuk dira gure kulturaren balore nagusiak, ...

Diseinu kualitatiboa beste bide batetik doa. Jarrera kualitatiboak egoeran bertan kokatzen du interesa, egoera bakoitza bakarra eta errepika ezinezkoa dela uste izanez nolabait, eta baldintzamenduen multzoak edo testuinguruak kausatu ez baina esplikatzen egiten duela zentzu soziala. Teoriari garrantzi gutxiago ematen zaio honelako ikerketetan, pista batzuetatik hastea nahikoa izaten da, eginean-eginean, datu bilketarekin batera teoriaren bat osatzen joateko.

Lan kualitatibo bat osatzeko beharrezkoa da nukleo tematikoa izatea, egoera espezifikoa bat, interes foku baten inguruan dabilen fenomeno bat. Beharrezkoa da baita ere kontatzea hasierako pista edo interpretazio klabe batzuekin, ze uste izaten da kasu bakoitzean, egoera bakoitzean, subjektu bakoitza bakarra dela, konbinazio amaigabe posibleen emaitza. Nukleo eta klabe hauek dira aintzat hartzen direnak, eta analisi kuantitatiboetako teoria eta hipotesien funtzioa betetzen

---

<sup>16</sup> Ruiz Olabuenaga, J.I. (1996) *Métodos cualitativos de investigación*. Deustuko Unibertsitatea, Bilbo, 20. or.



dute. Honela, ikerketa kualitatibo baten estrategia, teoria, azalpen, edo esanahi bat deskubritu, jaso eta ulertzea zuzentzen da; batzuetan ikerketa kuantitatiboa aurretiaz formulatutako teoria baten existentzia kontrastatzea, konprobatzea edo frogatzea abiatzen da. Bata aurkikuntza eta esplorazioko testuinguruan dabil, eta bigarrena frogatzea eta kontrastearen kontestuan.

Metodo bata zein bestea aukeratu, funtsean ikerketa prozesuan urrats berdinak egon daitezke, baina, metodo horietako bakoitzak eskatuko du pausuak berari egokitzea.

### **2.13.3 Datu iturrien arabera**

*Datu primarioetan* oinarritutako ikerketa bada egileek beraiek jasotzen dituzte datuak zuzenean; aldiz, *datu sekundarioetan* oinarritutako ikerketak dagoeneko bilduta dauden datuak aprobetxatzen ditu, jarri diren helburuak lortzeko. Datu sekundarioak leku askotatik atera daitezke: estatistika erakundeetatik, gobernuetatik, enpresetatik... Ez dago esan beharrik askotan ikerketak irizpide honetan *mistoak* izaten direla, bietariko datuak erabiltzen dituztelako.

### **2.14 Ikerketa txostenaren atalak**

Ondoren, ikerketa bati buruzko 30 orrialde inguruko txostena zer ataletan banatuta egon daitekeen azaltzen da. Jakina, guzti hau erabat orientatiboa da.

#### 1. Izenburua

Izenburuak ikerketaren gaia edo helburu nagusiarekin lotuta egon behar du

#### 2. Sarrera

Azaldu ikerketaren interesa, kontatu zein den aztertzen den gaia, definitu arazoa, eta aipatu bere alde nagusiak. Ikerketaren helburuak kontatu eta txostenean gaia azaltzeko egiten den ibilbidea aipatu. Ikerketak duen konplexutasuna eta sortu diren problemak ere hemen kontatu. (orrialde 1 edo 2)

#### 3. Marko teorikoa

*Marko teorikoa* izenaren orde besterik ez beste izenburu batzuk erabili daitezke: lantzen den kontzeptu nagusi bat, arazoa planteatzeko modu bat, edo galdera bat. Ingelesez idazten diren ikerketetan atal honi *Literature* deitzen diote sarritan. Kontua hau da: atal honetan aztertzen den gaiarekin lotutako kontzeptu eta teoria nagusiak landu behar direla. Azpialak sortu behar dira, teoria desberdin, kontzeptu desberdin edo arazoaren alde desberdinetan sakonduz. (10 orrialde)

#### 4. Ikerketaren atal eta hipotesiak

Gaiarekin lotutako ikerketaren atal eta horiekin lotutako hipotesiak eraihi.

#### 5. Metodologia

Argi adierazi zein izan den informazioa biltzeko metodoa, eta nolako teknikak erabili diren: kuantitatiboak, kualitatiboak, eta abar. Lagina erabili bada, esan zehatz nola egin den eta justifikatu zergatik egin den horrela. Datuen analisisa egiteko kontuan izan diren aldagaiak aipatu, eta hauek

edo indikadoreak ulertzeko arazoak egon ahal badira, definizioak idatzi. Jarri informazioaren bilketa nola egin den ulertzeko beharrezkoa den beste edozein informazio. (Orrialde 1)

#### 6. Datuen analisisia

Datuen analisisia egiteko, zentzuzko irizpide baten arabera sortutako azpiatalen bidez antolatzen da testua. Irizpide hori desberdina izan daiteke kasu bakoitzean, baina orientabide ideal moduan hauxe esan daiteke: metodologian aipatutako helburu nagusiei erantzunez antolatu daitekeela. Behar izanez gero, atal hauek taulaz edo grafikoz hornituta egon daitezke. (15 orrialde)

#### 7. Ondorioak

Datuen analisisian agertutako emaitza nagusien sintesia egitea komeni da, eta hipotesiekin zer gertatu den ere hementxe adierazi behar da. Bestalde, ikertzaileak ausardia pixka batez joka dezake eta datuen analisi hutsetik sortzen diren behingo emaitzetatik urrunago joan liteke, arazoaren azalpen sakonagoak iradokiz, baina oinarririk gabeko elukubrazioetan erori gabe. (Orrialde 1 edo 2)

#### 8. Bibliografia

Zerrendatu teoria egiteko erabili den materiala: liburuak, sareko artikulak eta gainerako iturriak aipamen horiek egiteko jarrita dauden arauak edo ereduak aintzat hartuta, adibidez APA erakundean. (Orrialde 1 edo 2)

### 3 Ikerketa kuantitatiboen teknikak: inkesta eta laginak

#### 3.1 Inkesta

Gizarteetako gaiak, arazoak eta problemak aztertzeko erruz erabiltzen den teknika da inkesta. Ikertzaileak gai bat aztertu nahi du eta jende kopuru bati galdekizuna pasatzen dio. Emaitzak aztertuz, gaiari buruzko informazioa lortzen du.

Teknika hau erabiltzerakoan, lehen urratsetako bat galdekizuna ondo egitea da.

##### 3.1.1 Galderak erredaktatzeko zenbait orientabide

Galdekizunaren arrakasta, neurri batean, galderen formulazioan eta ondoren erantzunak kodifikatzeko erabiliko den sisteman jokaten da. Hortxe ikusten da ikertzailea noraino den gauza kontzeptu orokorrak operazional bihurtzeko. Fase honetan behar den denbora erabiltzea pentsatzen eta diseinatzen ondokoaren mesederako gertatuko da; izan ere, esaldiak dioen bezala “hasieran burua nekatzen ez duenak, gero hankak nekatu beharko ditu”. Galderen formulazioan erabiltzen den hizkera ere oso garrantzitsua da. Orokorrean egiten diren gomendioak honako hauek dira:

1. Galdera argiak idatzi. Eta hau ez da pentsatzen den bezain simplea. Bizkaian, Fikako euskara aztertzen ari zen filologo batek honelako galdera zuen:

##### ¿Ondoko esaldia ondo ala txarto dago?

“Denboraren gizonak ez dau esan datorren astean elurra egingo dauela.”

Jende nagusi euskaldun zahar gehienek *ondo* zegoela erantzun zuten. Beraz, ondorioa hauxe izan zitekeen, Fikako euskaldunek ez dutela bereizten *-la* eta *-nik*. Baina ondorio hori ateratzea barkaezinezko gauza izango zen. Arazoa zera zen, jende nagusi -eta alfabetatugabeak-, galdera hura egitean ez zuten ulertzen ea ondo ala txarto *gramatikalki* zegoen, *semantikoki* esaldia ondo ala gaizki zegoen baizik. Beraz, galderarik argiena dela uste duguna era desberdinetan ulertua izan daiteke, eta oso kontuz ibili behar gara.

Galdera batzuek argitasunari buruzko beste arazoak eduki ahal dituzte:

##### ¿Telebistako zenbat programa uste duzu direla apur bat bortitzak?

- gehienak
- hainbat
- batzuk
- bat bera ere ez

Norbaitek uste badu telebistako programak *oso bortitzak* direla, aurreko galderari «bat bera ere ez» erantzun ahal dio, ez dagoela «apur bat bortitza» den programarik pentsatuz. «Apur bat» hori kenduta hobeto egongo litzateke galdera. Orduan ere beste era bateko arazoa izan dezake galdera horrek: era inkontzientean bada ere, jakintzat ematen du badaudela programa biolentoak telebistan. Galdera modu ahal denik inpartzialenean egin behar da.

2. Galdera luzeak alde batera utzi. Zehaztasunaren beharrak askotan eraman gaitzake gauza luzeak eta konplikatua idaztera. Baina, galdekizun bat erantzuten ari denak lehenbailehen amaitzea nahi du, eta ez dauka galderaren intenzioa zuzen ulertzen denbora galtzeko gogorik. Beraz, interpretazio txarretarako biderik ematen ez duten esaldi laburrak idaztea da onena. Elkarrizketatuko dugun populazioaren ikasketa-maila eta hiztegia oso heterogeneoak izan daitezke, eta askotan ez da posible izaten alde aurretik ezaugarri horiek jakitea.

3. Ikerketaren helburuak gogoratu. Galdekizunean beharrezkoak diren galderak egin behar dira bakarrik, hau da, helburuekin edo hipotesiekin zerikusia dutenak. Lanbidea jakitea beharrezkoa ez bada ez dago galdetu beharrik. Ez dauka zentzurik galderak sartzeari galdekizun luzea egitearren edo badaezpadarako.

4. Galderak ez dute bikoitzak izan behar. Adibidez:

¿ETB 1eko programazioa interesgarria eta dibertigarria iruditzen zaizu?

5. Alde baterako joera edo sesgua duten terminoak kendu. ¿Zure denbora librean liburuak irakurtzen dituzu ala, besterik gabe, telebista ikusten egoten zara? «Besterik gabe» horrek sesgua gaineratzen dio galderari. Edo, esanahiaren joera ere sar daitezke, adibidez, aspaldian energia nuklearrari buruz egin zen galdekizun batean: Zer duzu nahiago, energia nuklearrarekin funtzionatzea ala energiari gabe miserian murgiltzea?

Hemen, ikerketetan asko erabiltzen den hitz bat agertu zaigu, batez ere norbaiten analisia deskalifikatu nahi denean. *Sesguak* horixe esan nahi du, alde baterako joera duela, ez dela neutrala edo inpartziala. Dena den, sesguaren ulermena aldatu egin daiteke obserbatzaile batengandik beste batengana: bakoitzaren errealitatearen ikuspegia, edo errealitateari buruzko baloreak desberdinak direlako, adibidez.

6. Norantz jo adierazten duten galderak alde batera utzi. Modu inplizituan erantzun bat espero dute, edo premisa ezkutua dute. Esaterako:

Herritar gehienak bezala, ¿zuk ere egunero irakurtzen duzu egunkariren bat?

7. Ez egin informazio oso xehea eskatzen duen galderarik. Adibidez: azken 25 egunetan zenbat telebista ordu ikusi dituzu? Inkestatu gehienek nahikoa lukete haxe galdetzearekin: atzo zenbat ordu pasa zenituen telebista ikusten? Buruzko kalkuluak eskatzen dituzten galderak alde batera utzi behar dira. Jendeak ez du "pentsatu" nahi izaten.

8. Ez egin galderak modu ezkorrean.

¿Ondoko gauzetatik zein ez zenuke egingo asteburuan?

Hobeto da positiboan egitea.

9. Ez galdetu pertsonari bera ona ala gaiztoa den. Galdera batzuen erantzuna aurretiaz jakiten da: «Arrazista zara?» Guztiek ezetz erantzungo digute (bateren bat kenduta) «Solidarioa zara?» Denek baietz esango digute. Horrelako gaiez ari bagara, kontzeptu horien ordez haiek islatzen dituzten indikadoreak erabiltzen jakin behar dugu. Arrazismoaz ari bada ikerketa, era honetako galdera egin genezake:

Zer jarrera izango zenuke zure familiako bat beltz batekin, (edo ijito batekin, edo dena delakoarekin) ezkonduko balitz?

- Oso ados
- Ados
- Berdin dit
- Kontra
- Oso kontra

Edo:

Zure umeak ikasten ari diren eskolan etorkin asko egongo balitz, zer egingo zenuke?

10. Galdera gogaikarri, arriskutsu edo konprometiturik ez egin. Edo egitekotan bilatu modu egokia. Ondoko aldagaiak era horretakoak izan daitezke: Nori botatzen diozu? Zenbat irabazten duzu? Zer droga kontsumitzen duzu? Zeintzuk dira zure praktika sexualak? Zintzoa zara zure lanean eta bizitzan? Eta abar. Honelako aldagaiak interesatuz gero, jakin egin behar da nola galdetu. Eta beti konfidentziasuna eta anonimatua garantizatu beharko dira erantzuleak sinesteko moduan. Ondoren, horrelako gaiez aritzeko gomendio batzuk azalduko ditugu.

- Sozialki oso egokitzen jotzen ez den portaera bat nahiko normala izan litekeela aditzera emateko sarrera bat egin: «oso lasaiak diren gurasoak ere noizean behin bere seme-alabekin haserretu egiten dira eta txalo bat ematen diete. Azken zazpi egun hauetan zure seme-alabek egin ote dute ezer zu horrela jartzeko?»

- Aditu baten autoritatea erabili portaera oso egokia ez den hori justifikatzeko, esaterako, «osagile askok hauxe diote, ardoa edateak bihotzekoa gertatzeko probabilitateak gutxitu egiten dituela eta hortik aparte digestioa ere erraztu egiten duela. Edaten duzu ardorik? Zenbat?»

- Legeak edo gizarteak dioen gauzaren bat ez egitea zergatik izan daitekeen ona adierazteko arrazoi batzuk eman. Bidaiariek zenbat erabiltzen duten kotxeko segurtasunezko gerrikoaz ikerketa bat egiteko, sarrera hauxe izan daiteke, «segurtasunezko gerrikoa jarrita eramatea ez da eroso, eta gainera gidariak arazoak izaten ditu kotxearen zenbait palanka edo tekletara ondo ailegatzeko. ¿Azkenez kotxea gidatu duzunean ipini duzu segurtasunezko gerrikorik?».

- Pertsonari bere jokabideaz zuzenki galdetu beharrean, zeharka galdetuz, adibidez bere ingurukoek zer egiten duten. Galdekizun tipiko batean, seguru aski, ez litzateke egokiena pertsonari hau galdetzea, «zenbat urterekin izan zenituen zure lehen harreman sexualak?». Ostera, askoz ere errazagoa da erantzuteko, «zure koadrilako edo zure inguruko neskek, edo mutilek, zenbat urterekin izan (edo izaten) dituzte lehen harreman sexualak?». Agian, pertsonak ez du bere kasua erabat islatuko baina jasoko dugun erantzunak normalean baliozkotasun handia izan dezake bere “inguru” horretaz.

Dena den, honelako taktikak beti dira problema. Erantzuleak manipulaziotzat har ditzake, edo ziria sartzeko saioltzat, eta gerta liteke erremedioa gaixotasuna bera baino txarragoa izatea. Gainera, kalkulatu behar da ea horrelako sarrerek eta komentarioek sesguak sartzen dituzten ikerketan, edo beste arazoren bat sortzen duten. Beraz, kasu bakoitzean estudiantu beharko dira horrelako puntuak zuhurtasun eta tentu handiz.

### **3.2 Lagina**

Askotan, inkesta populazioko *lagin* bati pasatzen zaio. Interesatzen zaigula Euskal Herrian jendeak nori emango dion botoa jakitea? Ez daukagu jende guztiari galdetu beharrik, lagin batekin nahikoa izango da.

Lagina, unibertso edo populazio edo osotasunaren zati ordezkagarria da; hau da, laginak osotasunaren ezaugarriak ahalik eta zehatzen erreproduzitu behar ditu tamaina txikian.

Modu zientifikogoan hauxe esan dezakegu, laginak behar den moduan aukeratutako osotasun edo populazioaren zatiak direla; zati horiek zientifikoki behatzen dira osotasunaren ordezkari moduan, unibertso osoarentzat ere baliagarri izan daitezkeen emaitzak lortzeko asmoarekin.

Baina lagina osatu behar denean kontuan izan beharko dugu, adibidez, ea benetan ordezkagarria izan dadin nahi dugun, hortik ateratzen ditugun emaitzek populazioa edo unibertso osoa fideltasunik handienaz ordezkatzeko; hau da, gure ondorioak arazorik gabe orokortzeko modukoak izateko. Edo, ordezkagarritasunak ez badigu hainbeste ardura, eta gure ikerketarako

funtsezkoena jende multzo bat hartzea bada, borondatezkoa adibidez, orduan beste lagin mota batez ari gara.

Kasu bakoitzean galdekizuna nori egin ez da inportantzia gabeko gauza. Imajina dezagun politikoez irabazten dutenaz sindikatuek duten iritzia jakin nahi dugula. Hau esatean zertaz ari gara? Sindikatuetako buruen iritzia nahi ditugu? Ala sindikatuetako afiliatuen iritzia? Azken hau bada interesatzen zaiguna, lagin bat egin beharrean aurkituko gara. Halaber, sindikatuetako buruak aipatzen ditugunean, nortzuk dira horiek? Bakarrik idazkari orokorrak, ala exekutibako zenbait jende? Guzti hauek dira ikerketa diseinatzerakoan zehaztu beharreko gauzak. Buruei egitea erabakitzen badugu, ikerketa kualitatiboaren eremuan gabilta batez ere; *informatzaile kualifikatuei egindako elkarrizketak* erabiliko genituzke teknika moduan.

### **3.3 Populazioa eta lagina**

*Populazioa* edo *unibertsoa* deitzen zaio ikerketa kuantitatiboetan aztertu nahi den multzoaren osotasunari. Gipuzkoako iritzia jakin nahi badugu arazo batez populazioa osatzen dute Gipuzkoako biztanle guztiek. Jakina, erreferendum bat edo ez badugu egiten (eta orduan ere ez) edo zentsu baten bidez, ez da posible jakitea populazio oso-osoaren iritzi hori zein den zehatz-mehatz. Lagin bat hartu beharko dugu populazio oso horretan eta laginean agertzen zaizkigun emaitzak kontuan hartuta populazio osoaren iritzia zein den kalkulatu beharko dugu, hau da, lagineko datuen *estrapolazioa* egingo dugu.

Horretarako laginak populazioaren ordezkagarri izan behar du. Ez bada honela bere emaitzak ezin direlako estrapolatu. Baina hau ulertzeko aurretiaz *lagin probabilistikoak* eta *ez-probabilistikoak* artean dagoen diferentzia jakin behar da.

### **3.4 Lagin probabilistikoak eta ez-probabilistikoak**

Lehenak arau matematikoen bidez aukeratuak diren laginak dira, hau da, praktikan esan nahi du zoria edo suertea erabiliz egiten direla, eta unitate bakoitzaren aukeratu izateko probabilitatea ezaguna izaten dela. Aldiz, ez-probabilistikoak bada, unitateak ez dira aukeratuak izan zoriz, beste formula batzuen bidez baizik, eskura daudenak, errazen harrapatu ditugunak, etab., eta horrela ezin dira erabili probabilitatearen legeak.

Diferentziarik handiena da lagina probabilistikoa bada kasu hauetan emaitzen *huts tartea* kalkulatu ahal dela, besteetan ezin dena. Beraz, nahi duguna lagin baten emaitzak era egokian populaziora estrapolatzea bada, era honetara egindako lagina erabili beharko dugu. Lagin ez-probabilistikoak egokiagoak izan daitezke ondoko kasuetan:

- Esploraziozko arakapenetan (*ikerketa pilotuetan*).
- Azterketa kualitatiboetan, interes gehiago dagoenean informazioaren sakontzean beraren errepresentagarritasun estatistikoan baino.
- Populazio “marjinalaren” ikerketan —prostitutat, delinkuenteak, drogadiktoak, immigrante ilegalak, edo hain “marjinalak” ez diren beste kasu batzuetan ere bai, hala esate baterako homosexualak edo

ezkondu gabe bizi diren bikoteei buruzkoak—, ze guzti hauek zailagoak dira erregistroetan bilduta egoteko eta haiek aurkitzeko. Holako kasuetan ezinezkoa izaten baita *lagin diseinu probabilistikoak* egitea.

### 3.4.1 Lagin motak

Oraingoan zenbait lagin mota azalduko ditugu, nahiz eta gehiago ere badiren.

1 Taula. Lagin motak

Lagin ez-probabilistikoak	Lagin probabilistikoak
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Borondatezko laginak</li> <li>- Lagin estrategikoa</li> <li>- "Elur bolaren" lagina</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- sinplea</li> <li>- sistematikoa</li> <li>- mailakatua edo estratifikatua</li> <li>- multzoka egindakoa</li> </ul>

## 3.5 Lagin ez-probabilistikoak

### 3.5.1 Borondatezko jendez osatutako lagina

*Borondatezko* jendez egiten diren laginak ez-probabilistikoak izaten dira. Horrelakoak ziren, adibidez, Alfred Kinsey-ren laginak gizonezko eta emakumezkoen jokabide sexualari buruz egin zituen ikerketetan, nahiz eta gizarteko sektore desberdinetako jendea hartzen saiatzen zen.

Komunikabideei buruz edo komunikabideetan erabiltzen diren lagin ez-probabilistiko batzuk ondokoak dira: programa batera deitzen duen jendearen artean egindakoak, kaleko jendeari egindakoak informatiborako betegarri moduan, edo beste klase batzuk jendea erraz aurkitu daitekeenak, lankideak, ikaskideak, etab.

### 3.5.2 Lagin estrategikoa

Laginketa ez-probabilistikoaren bariantea da, eta unitateak aukeratzen dira ikertzailearen irizpide subjektiboan arabera, ustez bat datozenak ikerketaren helburuekin.

Lagin mota hau oso erabilia da estudio kualitatiboetan, ez daudenak generalizazio estatistikoan interesatuta. Baina askotan erabiltzen dira *ikerketa pilotuetan* ere, neurketarako tresna definitiboaren balioa frogatzeko. Horretarako egiten dena da lagin definitiboa aplikatuko zaion populazioaren ezaugarriak dituzten norbanakoak jaso.

Merkatu ikerketan ere erabiltzen dira lagin estrategikoa mota batzuk: ikertzaileek produktu baten kontsumitzaileak bil ditzakete eta berauei galdetu ohiko produktua beste berriago batekin konpara dezaten.



Lagin osaketa amaitzen da ikertzailea “saturazio teorikora” heltzen denean, hau da, unitate berriengandik jasotzen duen informazioa errepikatzailea denean, ikuspuntu berririk sortzen ez denean.

### 3.5.3 “Elur bolaren” lagin sistema

Lagin ez-probabilistikoaren mota honetan pertsona berriak bilatzen dira aurrekoak emandako erreferentzietatik abiatuz. Kasu berriek beste norbanako batzuk identifikatzen dituzte, beren egoeran daudenak, eta horrela lagina gehitzen joaten da, ikertzaileak amaitzeko momentua heldu dela erabakitzen duen arte.

Laginketa formula hau oso erabilgarria da gure intereseko biztanleria biltzen duen zerrenda edo erregistrorik ez dagoenean. Gizarteko sektore batzuei buruzko ikerketetan, batez ere populazio baztertua edo marjinalari buruzkoetan, aproposa izan daiteke, jende hori ez delako egoten identifikatuta eta lokalizatuta.

## 3.6 *Lagin probabilistikoak*

Lagin hauek oinarri matematiko/estatistikoak dituzte. Oinarri matematiko hori honetan datza: zuzen eta proportzio egoki baten aukeratutako laginetik lorturiko datuekin unibertso osoarentzat balio dezaketen inferentziak edo generalizazioak egin daitezkeela.

### 3.6.1 Lagin aleatorio sinplea

Arruntena *lagin aleatorio sinplea* da. Unitate bakoitzak beste edozeinek adina probabilitate du aukeratua izateko. Loteriarena da esaterako zori hutsaz funtzionatzen duen sistema bat. Lagin aleatorioetan horrelako moduak erabiltzen dira unitateak aukeratzeko —bonboa—, edo zenbaki aleatorioen taulak. Ordenagailuek ere beren programak izan ditzakete unitateak aleatorioki aukeratzeko. Bonboaren sistema erabilgarria gerta daiteke *laginketa marko* txiki batekin bagabiltza, baina ez da batere praktikoa multzo oso handiekin arituz gero.

Hain zuzen, gaur egun, unibertso edo populazio oso baten unitate guztiak euskailu magnetikoan badaude —CD ROM eta antzekoetan—, eta hau gertatzen da datu-base askorekin, ordenagailuz egin daiteke aukeraketa osoa, ze makinak burutu ditzake ondoko eginkizunak:

- a) *Laginketa markoaren* edo populazioaren osakide guztiak zenbatu.
- b) *Zenbaki aleatorio* propioak sortu.
- c) Lagin unitateen *zerrenda* aukeratu eta inprimatu.

### 3.6.2 Lagin aleatorio sistematikoa

Lagin probabilitistikoaren mota hau aurrekoa baino erabiliagoa da. Honek ere populazioaren zerrenda bat egotea eskatzen du, baina diferentzia hauek ditu sistema aleatorio sinplearekin konparatuz:

a) Laginaren lehen unitatea aukeratzen da bakarrik suertez (zenbaki aleatorioen taularekin, zortez, edo beste prozeduraren batez).

b) Laginaren gainerako elementuak lehenengo aleatorioki ateratako unitateari kalkulaturiko tarte bat gaineratuz lortzen dira, laginaren tamaina osatu arte.

Komunikabideen ikerketan lagin sistematikoen beste sistema berezi batzuk erabiltzen dira, oinarrian printzipio bera darabiltenak, *aste konposatua*, esaterako. Pentsa dezagun telebista baten urte osoko programazioa estudiatu nahi dugula, eta ezin dugula egun guztietakoa egin. Lagin bat asmatu beharrean gara. Honetarako erabiltzen den sistema bat da hile bakoitzeko egun bat aukeratzea zoriz. Interbaloa edo bitartea hilabetea da. Lagina sistematikoagoa egin nahi bagenu aste guztiak eta asteko egun guztiak agertzea exijitu genezake, eta horretarako nahikoa litzateke lehen hilea, astea eta eguna aukeratzea zoriz, ondoren beste guztiak segidan egiteko. Adibidez: urtarrilean 2. asteko osteguna irten zaigu zoriz, eta beraz, ondoren otsailean aukeratuko dugun eguna hauxe izango da, 3. asteko ostirala, eta horrela jarraian guztietan.

### 3.6.3 Lagin estratifikatuak

Unibertsoa berez homoginoa barik estratu desberdinez osaturik badago, eta horiek ikerketan kontuan hartzea garrantzizkoa bada, ez da komenigarria laginaren hautaketa modu orokorrean estratu guztientzat egitea; izan ere, arriskua dago estratu hauetako batzuk gehiegi, eta beste batzuk, aldiz, gutxiegi ordezkatzeko.

Ikertzaileek populazioaren azpitalde edo estratu horiek denak era egokian errepresentatuak egon daitezen nahi badute, orduan *lagin estratifikatua* egin behar da. Edozein aldagaik balio dezake lagin globalaren barruan azpi-laginak sortzeko: adina, sexua, erlijioa, diru sarreraren maila, edo irrati-emisore bat entzuten duen jendea edo aldizkari batzuk irakurtzen dituztenak.

Lagin estratifikatu hau *proporzionala* izan daiteke: lagina egiterakoan populazioan dagoen proporzio berbera errespetatzen bada azpi-laginerako. Aldiz, *lagin estratifikatu ez-proporzionala* bada, azpitalderen bat hobeto aztertzeke soberaz errepresentatzea nahi dugulako egiten da, estraturen batek garrantzi berezia duela erabaki dugulako. Irrati batek, adibidez, 25 eta 54 urte bitarteko entzuleria hartzea nahi du, baina zailtasun handiak dituela 25-34 bitarteko entzuleak harrapatzeke ikusten du. Ikerketa bat egiten duenean bere audientziaren segmentu hori gehiago ordezkatzeko sakontasun handiagoaz aztertzeke.

### 3.6.4 Multzoka egindako laginak

Lagin mota hau egingarria da populazioa multzoka zatitu ahal denean, hau da, nolabait unitateak talde 'naturaletan' bilduta daudenean. Multzo edo azpitalde bakoitza populazio osoaren bertsio labur moduan azaltzen da (esaterako, hiri bateko biztanleak "atarika" banatu daitezke). Ikertzaile batek aukeratu litzake zoriz zenbait multzo edo azpitalde eta ondoren multzo horietan dauden biztanle guztiak elkarrizketatu (esate baterako, hiri bateko atarien ehuneko 10a aukeratu lezake zoriz, eta ondoren atari horietan bizi diren guztiei pasatu galdekizuna). Askotan laginak egiteko sistema honek unitateak edo partaideak lortzeko bidea asko errazten du.

### 3.7 Laginaren tamaina eta huts tartea

Mundu osoko iritzia jakin nahi balitz arazo batez, adibidez abortuaz, edo ea aberats eta pobreen arteko diferentziak ondo dauden ala ez, zenbat lagun aukeratu beharko litzateke zoriz, emaitzak %  $\pm 5$ eko gorabehera izatea axola ez balitz? Hau da, % 61ak erantzungo balu abortuaren aurka dagoela benetako errealitatea % 56tik 66ra bitartekoa izan daitekeela jakinda. Edo beste era batetara esanda, %  $\pm 5$ eko *huts tarreak* ez duela ardua erabakita.

Bada, 400 lagun baino gehiago ez dira behar horretarako. Mundu osoan izan beharrean bakarrik Europako Elkarteko jendearen iritzia jakin nahi izango bagenu huts tarte berberaz, zenbat jende beharko genuke inkestatu? Edo Estatu Espainiarreko jendea? Edo Euskal Herriko jendea? Edo Donostiako jendea interesatuko balitzagu? Bada, gauza bitxia badirudi ere, kopuru berdinberdina.

Hemen azaldu zaizkigu probabilitate estatistikoaren funtzionamenduaren zenbait ezaugarri. Lehena eta behin, multzo batentzat egia izan daitekeenak ez du zertan izan multzo horren barruko zati batentzat. Unibertsoaren % 95a hidrogenoa omen da. Baina Lurraren % 95a ez da inondik ere hidrogenoa, agian % 5 ere ez. Multzo handienarentzat egia borobila dena gezur hutsa izan daiteke bere barneko multzo txikiago batentzat.

Aurrekoarekin erabat lotuta, estatistikaren beste ezaugarri batek dio errealitate bat aztertzeko berdin dela mila milioikoa izatea edo 100.000koa izatea. Azken zifra hau ez dago hemen alferrik jarrita. Desberdina da estatistikarako 100.000tik gorakoa izatea edo beherakoa izatea. Hain zuzen estatistikoek kopuru horretatik gorako biztanleriari *populazio infinitua* deitzen diote, praktikan probabilitate estatistikorako benetan infinitua balitz bezala funtzionatzen omen duelako. Aldiz kopuru hori baino beheragoko guztiei *populazio finitua* deitzen diete.

Laginen kopuruak kalkulatzeko formula desberdinak erabiltzen dira populazio infinitu eta finituentzat. Eta hor gauza oso bitxiak gertatzen dira: milioi bateko populazioa aztertzeko 400 pertsonatako lagina egin dezakegu aipatutako baldintzetan. Zenbateko lagina behar ote dugu 1000 biztanleko populazioa badaukagu? Bada 286. Ez da inolaz ere gauza proportzionala lege probabilitistikoaren asunto hau. Ikasgela honetan ez dugula nahi jende guztiari galdekizun bat egitea

eta lagin bat nahi dugula? Bada imajina dezagun 80 ikasle daudela, goian aipatutako huts maila zainduta egin nahi badugu ikerketa 67 ikasleko lagina behar dugu. Hau da, probabilitateak ekonomia handiz funtzionatzen du zenbaki handiekin, baina ez txikiekin.

### 3.7.1 Konfiantza mailaren arazoa

Beste arazo garrantzizko baten sartuko gara orain. Mundu osoa aztertzeko  $\pm 5$  huts tartearekin 400 pertsona nahikoa direla aipatu dugu. Baina, seguru egon ote gaitzke % ehunean egiten dugun baieztapen horretaz? Hau da, lepoa jokatu genezake hori horrela dela? Ba, badaezpada hobeto litzaiguke lepoa ez jokatzea, nahiz eta ausarta den batek jokatuko lukeen. Hain zuzen, seguru egon gaitzke horretaz bakarrik %95,5ean. Eta honi, lagin baten *konfiantza maila* deitzen zaio. Esan nahi da 400 laguneko lagin horrena errepikatuko bazenute 100 aldiz, 95 alditan bere emaitzak ez lirateke  $\pm 5$  horren ertzetatik pasatuko, baina 5 alditan bai. Azken hau ere ez da egia osoa, ze honetan ere probabilitate estatistikoak funtzionatuko luke, baina *joera* hauxe litzateke.

Oso ondo bereizi behar ditugu beraz huts tartea eta konfiantza maila. Bata eta bestearen kantitateak aldatu egin daitezke, ikerlariaren exigentzien arabera. Hau da, huts tartea izan daiteke  $\pm 5$  edo  $\pm 2,5$  edo  $\pm 1$ , edo dena delakoa. Eta era berean konfiantza maila izan daiteke %95,5ekoa, edo %68koa, edo % 99,7koa (Aipatutako zenbakiak ez daude alferrik jarrita, ze bat datoz ikerketa askotan erabili ohi diren kopuruekin). Bata bestearekin oso lotuta daude, hau da, imajinatu goian aipatu dugun laginean, 400 pertsonatakoan, nahi dugula huts maila gutxitu, ze ez gaude konforme  $\pm 5$  horrekin, eta nahi dugu  $\pm 2,5$ ekoa izan dadin. Bale, hori egin dezakegu, baina konfiantza maila jaitsita, % 68koa izango baita. Baina uste izaten da hau egiteak ez duela zentzu handirik, normalean biak antzean ibiltzea bilatzen baitute ikerlariek.

*Ikerketa kuantitatibo pilotuetan* ohikoa izan daiteke konfiantza maila % 68koa izatea, eta huts tartea  $\pm 5$ ekoa. Horrela mundu osoari buruz horrelako inkesta pilotua egin beharko bagenu nahikoa litzaiguke 100 lagunekin. Baina ikerketa kuantitatibo sakonago batek % 95 inguruko konfiantza mailarekin eta  $\pm 2,5$ eko huts tartearekin funtzionatzea eskatzen du normalean eta horretarako 1.600 inkestatu beharko ditugu. Eta konfiantza maila gehitu nahi badugu % 99,7ra  $\pm 2,5$ eko huts maila mantenduz 3.600 pertsona beharko ditugu. Hemendik aurrera segurtasun maila handiagoak exijitzen dituen ikerlariak astronomikoki gehitu behar ditu inkestatuen kopuruak. Adibidez, norbaitek nahi badu %99,7ko konfiantza mailaz lan egin eta huts tartea  $\pm 1$ era gutxitu 22.500 inkestatu bildu beharko ditu. Auzia izaten da ea emaitzaren alde horrek konpentsatzen duen inbertsio ekonomikoan egin behar den erabateko handitzea.

Beraz, jende kopuru txiki bat nahikoa izan daiteke jende multzo oso handi bati buruz informazio nahiko egokia bilatzeko, baina prezisioan estutu nahi duenari geometrikoki multiplikatzen zaizkio esfortzuak. Honelakoak baitira estatistikaren legeak.

### 3.7.2 Laginaren tamaina erabakitze formulak

Estatistikan formula diferenteak erabiltzen dira laginaren tamaina egokia jakiteko populazioak infinituak eta finituak direnean.

Populazio infinituentzako formula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q}{E^2}$$

Populazio finituentzako formula:

$$n = \frac{Z^2 \cdot N \cdot p \cdot q}{E^2(N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Non:

- $n$  = laginaren tamaina
- $N$  = Populazio finituaren tamaina
- $E^2$  = onartzen den huts tarte, zenbaki osoz adierazia: 1, 2, 3...
- $Z$  = konfiantza mailari dagokion puntuazio tipifikatua
- $p \cdot q$  = zerbait gertatzeko probabilitatea; gehienetan ez da jakiten, eta orduan baldintzarik zorrotzena jartzen da: 50 x 50

Formula honetan azaldu beharreko gauza bat  $p \cdot q$  zer den izaten da. Lagin kopurua edo  $Z$  kalkulatzeko formula erabilienetan  $p$  eta  $q$  elementuak azaltzen dira.  $p$  zerbait gertatzeko probabilitatea da; adibidez, medikuntzako ikerketa batean, populazioan lagin bat jasotzerakoan arteria-tentsio altua daukaten pertsonak hartzeko probabilitatea. Eta,  $q = 1-p$

Jakiten badugu populazio osoan zer portzentaje dagoen, formularen probabilitate berbera erabiliko genuke. Adibidez, pentsa dezagun tentsio altua dutenak % 80 direla. Orduan,  $p = 0,8$  (edo 80) eta  $q = 0,2$  (edo 20).

Zenbat eta diferentzia handiagoak egon  $p$  eta  $q$ -ren artean orduan eta lagin kopuru txikiagoa aterako zaigu konfiantza maila eta huts tarte berberarentzat.

Baina, zer egin behar da populazioan dagoen proportzioa ezagutzen ez dugunean? Bada, orduan egoerarik txarrean jarri behar gara, eta horrek esan nahi du proportzioak erdi erdi banatu daitezkeela pentsatzea:  $p = 0,5$  (edo 50, ehunetik egiten bada), eta  $q = 0,5$  (edo 50).

Horrexegatik, askotan ez denez jakiten zein den populazioan dagoen bariantza edo heterogeneotasuna, ikertzailea egoerarik zorrotzenez jartzen da, eta horixe izaten da formularen erabiltzen duen zenbakia ( $0,5 \cdot 0,5$ ).

Hala ere, askotan, formulak ebatzi beharrean taulak erabiltzen dira. Taula horiek zein lagin tamaina behar dugun esaten digute, konfiantza maila bat oinarritzat hartuta, eta zer huts tarte onartzeko prest gauden kontuan hartuz. Ondorengo adibidean bi konfiantza maila azaltzen dira: %95 eta %99. Eta hauetako bakoitzean lau huts tarte: 5, 3,5, 2,5 eta 1. Begira nola aldatzen diren gauzak segun eta populazioak finituak edo infinituak diren.

Taula 2. Lagin tamaina ezagutzeko tauletako bat.<sup>17</sup>

Population	Confidence = 95%				Confidence = 99%			
	Margin of Error				Margin of Error			
	5%	3.5%	2.5%	1%	5%	3.5%	2.5%	1%
10	10	10	10	10	10	10	10	10
20	19	20	20	20	19	20	20	20
30	28	29	29	30	29	29	30	30
50	44	47	48	50	47	48	49	50
75	63	69	72	74	67	71	73	75
100	80	89	94	99	87	93	96	99
150	108	126	137	148	122	135	142	149
200	132	160	177	196	154	174	186	198
250	152	190	215	244	182	211	229	246
300	169	217	251	291	207	246	270	295
400	196	265	318	384	250	309	348	391
500	217	306	377	475	285	365	421	485
600	234	340	432	565	315	416	490	579
700	248	370	481	653	341	462	554	672
800	260	396	526	739	363	503	615	763
1,000	278	440	606	906	399	575	727	943
1,200	291	474	674	1067	427	636	827	1119
1,500	306	515	759	1297	460	712	959	1376
2,000	322	563	869	1655	498	808	1141	1785
2,500	333	597	952	1984	524	879	1288	2173
3,500	346		1068	2565	558	977	1510	2890
5,000	357	678	1176	3288	586	1066	1734	3842
7,500	365	710	1275	4211	610	1147	1960	5165
10,000	370	727	1332	4899	622	1193	2098	6239
25,000	378	760	1448	6939	646	1285	2399	9972
50,000	381	772	1491	8056	655	1318	2520	1245
75,000	382	776	1506	8514	658	1330	2563	1358
100,000	383	778	1513	8762	659	1336	2585	1422
250,000	384	782	1527	9248	662	1347	2626	1555
500,000	384	783	1532	9423	663	1350	2640	1605
1,000,000	384	783	1534	9512	663	1352	2647	1631
2,500,000	384	784	1536	9567	663	1353	2651	1647
10,000,000	384	784	1536	9594	663	1354	2653	1656
100,000,000	384	784	1537	9603	663	1354	2654	1658
300,000,000	384	784	1537	9603	663	1354	2654	1658

<sup>17</sup> Hemendik hartuta: <http://research-advisors.com/tools/SampleSize.htm>

### 3.8 Probabilitatea

Esan bezala, lagin probabilitistikoak *zorizko ariketaren* bidez egiten dira, zoriak parte hartzen du. Probabilitatea da gertaera mota horiek aztertzen dituen diziplina zientifikoa. Estatistikaren zati bat probabilitatean oinarritzen da. Horregatik, estatistika ulertzeko garrantzitsua da probabilitatearen oinarritzko kontzeptuen ezaguera. Baina badago beste arrazoi bat ere. Laginen funtzionamendua *eredu teorikoak* erabiliz ulertu daiteke, horien arabera estrapolatzen baitira datuak.

Edonola ere, eredu teorikoak oso erabilgarriak dira erreferentzia moduan, datu errealei emango zaien tratamendua erabakitzeko, eta batez ere inferentzia estatistikoak egiteko.

Hau da, *maiztasun-banaketa teorikoa* baldintza jakin batzuetan aldagai baten datuen aldaera nolakoa izango den deskribatzen duen *probabilitate banaketa* moduan uler daiteke. Eredu hori erreferentziatzat hartuta, lagin batetik ateratako emaitzen esangura estatistikoaren mailari buruzko ondorioak (inferentziak) atera ahal izango ditugu.

### 3.9 Probabilitatea eta aldagai aleatorioak edo zorizkoak<sup>18</sup>

Zoria gure bizitzaren parte bat da eta denok ezagutzen ditugu horren ezaugarriak. Intuizioz, denok gara gai probabilitatea zer den esateko. Probabilitateak gertaera batek benetan gertatzeko duen posibilitatea adierazten digu.

Baina, **matematikan** erabiltzen den probabilitatearen nozioa zorrotzagoa da, egoera berdinetan errepikatzen diren gertaerei soilik aplikatzen zaielako. Horren arabera, bi dira matematikan erabiltzen diren probabilitatearen kontzeptuak:

- "a priori" emandako probabilitatea edo *probabilitate klasikoa* (Laplace)
- *probabilitate enpirikoa* (Von Mises)

#### 3.9.1 Probabilitate klasikoa

Probabilitatearen *definizio klasikoak*, edo "a priori" deiturikoak, hau dio: gertaera baten probabilitatea *aldeko kasu* eta *kasu posibleen* arteko proportzioa da. Hau da, A gertaeraren probabilitatea honela definituko dugu:

$$P(A) = \frac{\text{Aldeko kasuak}}{\text{Kasu posibleak}}$$

Adibidez, karta-pilotik urre bat ateratzeko probabilitatea ondoko hau izango da:

$$P(A) = \frac{\text{Aldeko kasuak}}{\text{Kasu posibleak}} = \frac{10}{40} = 0,25$$

---

<sup>18</sup> Etxeberria, J., 148, eta Del Valle A., Apunteak

Batzuetan, probabilitate-definizio hau, planteamendu batzuk argitzeko ez da nahikoa izango. Adibidez, *zein da kalean topatzen dugun lehenengo pertsonak gabardina eramateko dagoen probabilitatea?*, galdetzen badigute, argi eta garbi dago kasu posibleen kopurua zenbatzea ez dela posible, ezta aldeko kasuen kopurua ezagutzea ere.

Bi dira probabilitatea zenbakietan deskribatzeko erabiltzen diren adierazpen formak:

- ratioa. Adibidez: "10.000 behietatik behi eroen kasu bat agertzen da"; "garraio enpresa horren istripuen ratioa 1/1000 da".

- portzentajea. Adibidez: "txanpon bat jaurtitzerakoan aurpegia ateratzeko probabilitatea %50 da".

"A priori" probabilitatea ezagutzeko ez da probarik egin behar, aldez aurretik kalkula daiteke.

### 3.9.2 Probabilitate enpirikoa

Bigarren definizioa, edo probabilitate estatistikoaren definizioa, aurreko arazoa argitzeko baliagarria izango zaigu (non, teorikoki, lagin-espazioa irudika ezina edo infinitua izan daitekeen). Probabilitatearen bigarren definizio honek (Von Mises-ek definitua) bere sorrera maiztasun erlatiboen kontzeptuan dauka. Probabilitate hauek momentura arte behatutako gertaerak etorkizunean iraungo duenaren baldintzan oinarritzen dira.

Hau dio Von Mises-en teoremak:

*"Zorizko proba errepikatu eta errepikatu egiten denean (infinitua izateko joera duenean), gertaeraren maiztasun erlatiboa gertaera bakoitzaren probabilitatetzat har daiteke."*

Modu horretan definitzen diren probabilitateek maiztasun erlatiboen ezaugarriak hartzen dituzte:

- a) Edozein gertaeren probabilitatea 0-1 tarteko zenbakia izango da.
- b) Lagin espazioaren probabilitatea 1 da (edo, %100a portzentajeetan)
- c) A eta B gertaerak batera ateratzea ezinezkoa bada, orduan "A edo B" gertatzeko probabilitatea, gertaera bien probabilitateen bilketa da.  $P_g = p(A) + p(B)$
- d) Gertaera bat ez ateratzeko probabilitatea, 1 ken gertaera horren probabilitatea da. Hau da,  $P(A) = 1 - P(\text{ez A})$
- e) Ezinezko gertaera baten probabilitatea 0 da.

Beraz, probabilitatea beti izaten da 0 eta 1 balioen artekoa, eta portzentaje bidez ere adieraz daiteke. Gertaera baten probabilitatea 0 izango da *ezinezko gertaera* denean, hots, aldeko kasuen kopurua 0 denean. Gertaera baten probabilitatea 1 izango da gertaera segurua denean, hots, aldeko kasuen kopurua eta kasu posibleena berdinak direnean.



**Taula 3. Probabilitatearen teoriaren eta estatistikaren aplikazioaren arteko lotura<sup>19</sup>**

Probabilitatearen teoria	Estatistikan aplikatzeko
• Zorizko proba	• Aldagai bat unitate batean neurtu
• Emaizta = aldeko gertaera	• Balioa/Kategoria = datua
• Proba asko egiten bada, gertaera bakoitzaren maiztasun erlatiboak egonkortzeko joera du	• N handia bada, balio edo kategoria bakoitzaren maiztasun erlatiboak egonkortzeko joera du
• Gertaera baten probabilitatea = Aldekoa/posibleak	• Balio/kategoria baten maiztasun erlatiboa eta bere probabilitate teorikoa berdinak dira N handia bada (Von Mises-en Teorema)
• Zorizko proba baten atera daitezkeen emaitza posible guztien funtzio errealari <i>zorizko aldagaia</i> deitzen zaio	Aldagaia ezaugarri bati buruz jasotako behaketa guztien multzoa da
• Zorizko aldagaiaren gertaera posible guztien probabilitatearen batuketa 1 da	• Aldagai baten balio edo kategorien maiztasun erlatiboen batura 1 da
Bateraezinak diren gertaera posibleen artean ezaugarri hauek betetzen dira: $f(x) = 1 - f(\text{ez da } x)$ $f(x \text{ edo } y) = f(x) + (f(y))$	• Maiztasun erlatiboek ondorengo ezaugarriak betetzen dituzte: $f(x) = 1 - f(\text{ez da } x)$ $f(x \text{ edo } y) = f(x) + (f(y))$

### **3.10 Banaketa normala: oinarri teorikoak eta ezaugarri nagusiak. Kurba normal tipifikatuaren erabilera**

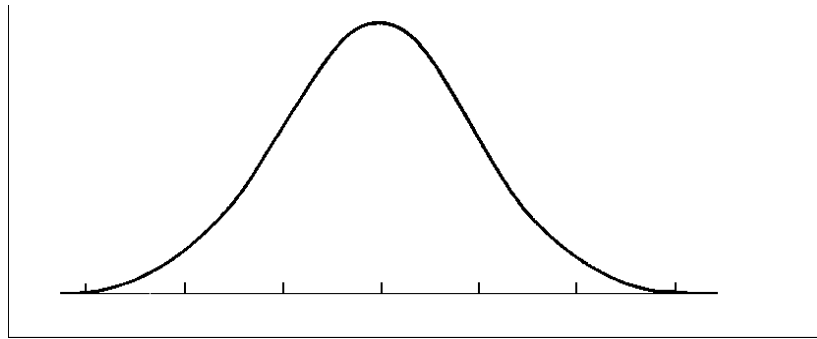
*Banaketa normala* zorizko aldagai jarraituen artean askotan gertatzen den banaketa-legea da. Banaketa normalaren antzekoak lortzen dira gizakien, animalien edo landareen altuera, pisua edo luzeraren datuak jasotzen direnean. Iritzi edo produktu baten kontsumoaz egiten diren inkestak ere banaketa normalaren antzekoak dira. Makina batek egiten dituen piezen luzeran dauden diferentziak edo proba zientifiko batean egiten diren nahigabeko akatsak ere banaketa normalaren antzekoak dira. Azterketa bat gainditzen duen pertsona-kopurua, edo talde baten inteligentzia-koizientea eta, oro har, emaitzak faktore askoren ondorio direnean, balioen banaketak lege hau jarraituko duela pentsa daiteke.

Banaketa normalari Gauss-en kanpaia edo kurba ere deitzen zaio. XVII-XVIII mendeen artean asmatu zuen A. De Moivre-k probabilitatearen teorian oinarriturik. Ondoren, Laplace-k eta K. Gauss-ek garatu zuten.

Banaketa normala, aldagai jarraitu hipotetiko baten maiztasun banaketa teorikoa da. Frogatu denez, populazio handiak direnean segidazko aldagai askoren banaketek itxura berdina hartzen dute; hori dela-eta banaketa normalak garrantzi handia du aldagai horren azterketarako.

<sup>19</sup> Del Valle, A., *Apunteak*, 34

**Grafikoa 1. Banaketa normalaren kurba**

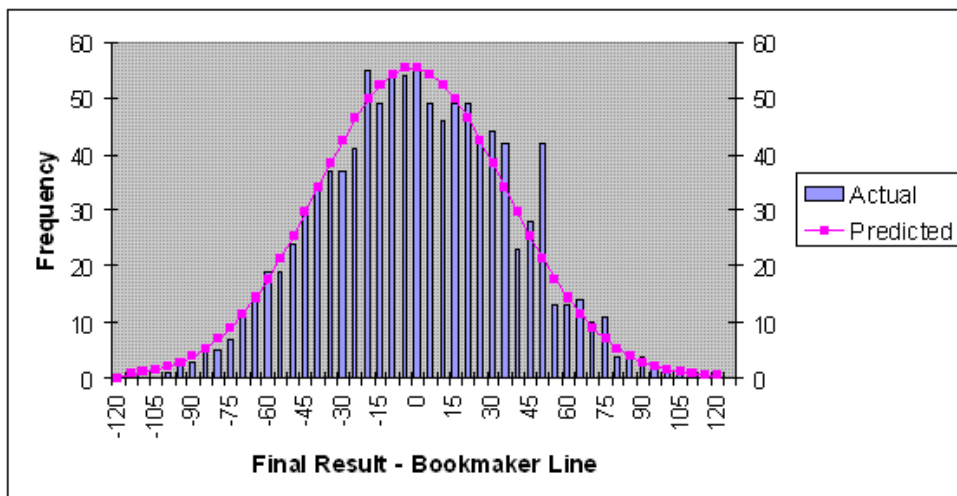


### 3.10.1 Kurba normalaren eraketa

Aldagai jarraituek tarte bateko balio guztiak har ditzakete. Demagun, aldagai batek har ditzakeen balio guztiak dagozkien maiztasunarekin ezagutzen direla, eta histograma baten bidez marrazten direla. Barra asko eta estuak aterako lirateke, eta haien muturrak lerro batez lotuz gero, lerro horrek kurba itxura hartuko luke. Kurba horren barruko azalerak, histogramaren barra infinituen azalaren batuketa adieraziko luke. Kurba horrek banaketa normalaren ezaugarriak hartzen baditu, orduan *kurba normalaren* joera duela esaten da. Kurbaren azpiko azalerari, kurba normalaren azalera deitzen zaio.

Beraz, aldagai kuantitatiboekin gabiltzanean errealitatean gertatzen diren maiztasunak grafiko batera eramaten baditugu, maiztasun guztien muturrak biltzen dituen lerroa kurba normalera hurbiltzen da, *Grafikoa 2an* ikusten den bezala. Kasu horretan, Australiako baloi jokoaren ligan apustu hartzailleek batez beste jarritako puntuazioa eta benetan gertatutako puntuazioaren arteko desberdintasuna agertzen da.

**Grafikoa 2. Australia: Difference between final result and bookmakers line (1,056 Home and Away Games: 2000 - 2005)**<sup>20</sup>



<sup>20</sup> Hemendik jasota: [http://www.smartgambler.com.au/articles/article\\_020.html](http://www.smartgambler.com.au/articles/article_020.html)

### 3.10.1.1 Banaketa normalaren ezaugarriak

1. Banaketa normala alde simetriko bitan zati daiteke. Zati bakoitzak kasu-multzoaren %50a batzen du. Banaketaren erdiko puntuak kokatzen dira batez bestekoa, mediana eta moda. Hantxe egiten dute topo hiruek.

2. Banaketa normalaren kurbak kanpai-itxura hartzen du (*Gauss-en kanpaia* ere deitzen zaio). Zenbaki errealeen multzoa gordetzen du bere barruan. Ardatz horizontalean, aldagaiak hartuko lituzkeen balio teoriko eta erreal guztiak adierazten dira eta ardatz bertikalean kopurua. Azken hau, berdina ez izan arren, balioen maiztasunarekin erlazionatuta dago, izan ere, multzo horretan balio bat zenbateko probabilitateaz gerta daitekeen adierazten du.

3. Kurba normala adierazten duen ekuazioan (funtzioan), batez bestekoa eta desbideratze tipikoak parte hartzen dute. Bi hauek dira banaketa normalaren ezaugarriak, horregatik banaketa normala adierazteko  $N(\bar{X}; S)$  erabiltzen da.

4. Banaketa normalean,  $\bar{X}$  eta  $S$ -ren balioak ezberdinak badira ere, batez bestekoaren ( $\bar{X}$ ) eta balio baten ( $x_i$ ) arteko azalera beti izango da berdina, bien arteko aldea desbideratze tipikoaren bidez neur daitekeelarik.

5. Ondorioz, banaketa normal baten batez bestekoa eta desbiderapen tipikoa ezagutzen denean, banaketaren edozein balio-tartek hartzen duen kasu-multzoa kalkula daiteke.

### 3.10.2 Banaketa normal murriztua, edo tipikoa

Banaketa normal guztien artean badago bat *banaketa normal murriztua edo tipikoa* deitzen dena. Banaketa horrek aldagai tipifikatu bat erakusten du, eta aldagai horri *Z aldagaia* deitzen zaio. Beraz, ondokoak dira banaketa normal tipikoaren ezaugarri nagusi batzuk:

1. Puntuazio edo balio tipikoetan adierazten da.

2. Z aldagai normalaren banaketa da.

3. Z aldagaiaren batez bestekoa 0 da, eta desbiderapen tipikoa 1. Beraz, banaketa normal murriztua adierazteko  $N(0;1)$  erabiltzen da.

4. Batez bestekoaren (neurri zentrala) eta balioen arteko aldea S unitateetan adierazten da.

5. Balioen arteko azalera, balio-tarte horretan kasu bat lortzeko probabilitate teorikoa adierazten du. Aldi berean, probabilitate hori maiztasun erlatiboekin bat dator. Probabilitate teoriko hori ezaguna da eta banaketa normal murriztuaren taulan islatzen da. Taula horri *taula normala* deitzen zaio eta bertan, banaketaren batez bestekoaren eta Z-ren (aldagai estandarizatua) edozein balioen artean batzen diren kasuen proportzioa adierazten da.

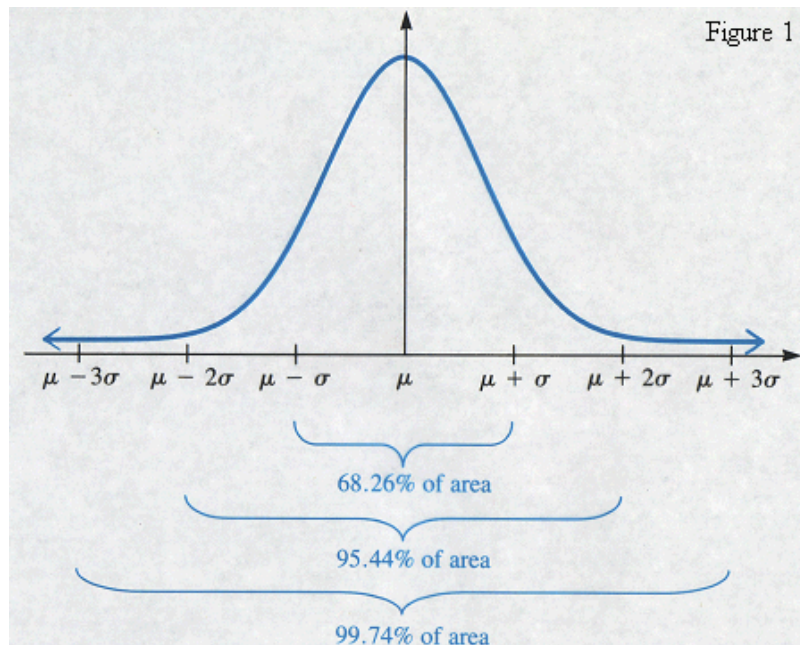
6. *Taula normala* erabilgarritasun handikoa da estatistika-analisan. Sarri erabiltzen diren Z balioen eta dagozkien azaleren erreferentziak hauek dira:

1S = kasuen %68,27 hartzen du

2S = kasuen %95,45 hartzen du

3S = kasuen %99,73 hartzen du

Grafikoa 3. Z puntuazioak banaketa normalaren kurban



### 3.10.2.1 Aplikazioa: kurba normalak zertarako balio du?

- Aldagai baten balioak zenbateko probabilitatez gerta daitezkeen jakiteko.
- Aldagai baten banaketan, kasu kopuru edo proportzio bat tartekatzen duten balioak kalkulatzeko.
- Hipotesiak frogatzeko eta hipotesi-probak egiteko

Z aldagaiaren balioak ezagunak dira eta taula batean batzen dira. Taula horri, Banaketa Normal Murriztuaren Taula deitzen zaio. (Taula hauek e-gelan daude).

### 3.11 Esangura estatistikoa

Ikerketa batean frogatu nahi diren hipotesiak onartzeko edo ukatzeko, edo datuekin beste hainbat proba estatistiko egiteko, kontuan izaten da haien esangura estatistikoa edo probabilitate maila.<sup>21</sup> Esangura maila aldatu egingo da segun eta norainoko huts tartea hartzeko prest dauden ikertzaileak, edo egiten ari diren lanaren ezaugarriak kontuan izanda. 0,05ko probabilitate mailak hauxe esan nahi du, erabaki okerra hartzeko %5eko aukera dagoela. Eta gehienetan 0,05 da, hain zuzen, komunikabideei buruz egiten diren lanetan erabiltzen den probabilitate zifrarik altuena emaitzak eta hipotesiak baliozkotzeko.

<sup>21</sup> Berlanga & Ruiz, 136

## 4 Datuen analisia: estatistika deskribatzailea

### 4.1 Sarrera

Estatistikari buruz hitz egitean bi arlo handi bereizi ohi dira: Estatistika deskribatzailea eta Estatistika inferentziala. Garrantzi handiko eta oinarrizko sailkapena da. Ikus ditzagun adibide batzuk:<sup>22</sup>

Estatistika deskribatzaileaz ari gara, esaterako, bezperan gertatutako hauteskunde-emaizak deskribatzen badira. Estatistika inferentzialaz jardungo dugu datorren astean izango diren hauteskunde-emaizei buruzko aurreikuspena egiten denean.

Deskribatzaileaz ari gara Gipuzkoa eta Bizkaiko ikastetxeetako emaitza akademikoak konparatzen direnean. Inferentzialaz arituko gara Gipuzkoako ikastetxe guztiak Bizkaiko guztiekin konparatu nahiko balira eta horretarako probintzia bakoitzeko 5 ikastetxe hautatuko balira.

Deskribatzaileaz ari gara ikastetxe bateko ikasgelan 3 aldagairen artean dauden erlazioak aztertzen direnean. Inferentzialaz ariko gara, beste bien balioak bakarrik ezagututa, hiru aldagai hauetakoren baten emaitza aurreikusi nahi denean.

Estatistika deskribatzaileaz ari gara ospitale batean iaz eginiko ebakuntza-kopuruaz, gaixo bakoitzaren ospitalizazio-denboraren batez bestekoaz ari garenean. Estatistika inferentzialaz ariko gara datozen 5 urteetan giltzurruneko gaixoak behar bezala zaintzeko ospitale batek behar duen ohe-kopuruaren aurreikuspena egin behar bada. Edo gaixo baten sintomen aurrean, medikuak ebakuntza egingo duen ala ez erabaki behar denean...

Eta horrela estatistika deskribatzaile eta inferentzialaren arteko adibideak emanez segi dezakegu. Bien arteko oinarrizko ezberdintasuna errore-tartea da. Inferentzian probabilitatea dago jokoan; errore-markinak daude. Aztertu nahi diren subjektu guztien datu edo emaitza guztiak ez dira erabiltzen. Estatistika deskribatzailearen kasuan, ez dago modu honetako erroreentzako lekurik, aztertu nahi diren subjektuen datu guztiak erabiltzen baitira.

Estatistika deskribatzaileak, elementu-multzo bati dagozkion datuak bildu, eratu, laburtu eta deskribatzea du helburu.

Estatistika inferentzialak lagin batean lortutako emaitzak populaziora orokortzea du helburu. Orokorpen hau egiteko probabilitatearen teoria erabiltzea beharrezkoa izango da.

Bien arteko ezberdintasuna garbia da, hauteskundeetako inkesten adibidea hartzen badugu. Hauteskundeak baino lehen eginiko galdeketa guztiak estatistika inferentzialaren barruan sartuko liriateke, eta hauteskunde hurrengo egunean aztertutako emaitzak, estatistika deskribatzailearen barruan sartuko genituzke.

Estatistika deskribatzaileaz ari garenean, aztergai diren elementu guztien datuak edukitzeko egoeran gaude. Estatistika inferentzialaz ari garenean, berriz, ez da hori gertatzen. Ondorioz, beti Populazioa eta Lagina bereizi beharko ditugu.

---

<sup>22</sup> Etxeberria, Juan (2004): *Estatistika eta SPSS*, Elhuyar edizioak, Usurbil (Gipuzkoa)

Populazioa elementu-multzoa da, eta horren ezaugarriren bat edo beste ezagutu nahi da: Euskal Autonomia Erkidegoko ikasleak, azken 10 urtetan eginiko automobilak... dira populazioa. Populazioaren elementu guztietara heldu ezin denez, metodo egokien bitartez, elementu zehatzak hautatuko dira, eta populazio osoko elementuak ordezkatzeko dituzte: Lagina osatuko dutenak izango dira. Adibidez, Euskal Autonomia Erkidegoan banatuta daude 6 ikastetxetako ikasleak edo Espainiako 2 probintzietan azken 10 urteetan matrikulatutako marka zehatz bateko autoak hautatuko dira... Lagina aukeratzeko bilatzen den (edo bilatzea komeni den) oinarritzko helburua, adierazgarritasuna lortzea da, hau da, laginean lortuko ditugun emaitzak ikertutako populazio osoaren emaitzekin bat etortzea.

Populazioan lortu nahi den benetako balioa *parametro* izenaz ezagutzen da. Hautatzen den laginaren ezaugarriaren balio bat lortuko dugu. Lortutako emaitza honi *estatistikoa* deituko diogu.

Bidezkoa denez, helburua, emaitza estatistikoa populazioan ezaugarri horrek duen benetako balioari ahalik eta gehien gerturatzea izango da, hau da, parametrora ahalik eta gehien hurbiltzea.

Hala ere, laginekin dihardugunez, akats edo errore-tarteak izango dira. Errore horien jatorria lagina elementu horiez eta ez beste batzuek osatuta egotean dago. Laginak metodo aleatorioei jarraituz aukeratu diren kasuetan, erroreak, probabilitate-terminoetan kontrolatzea posible da. Eta, laginaren tamaina handitzen den neurrian, erroreak murriztu egingo dira.

#### **4.2 *Estatistika deskribatzailea: datu-banaketak***

Estatistika deskribatzailea datuak deskribatzeko eta laburbiltzeko erabiltzen da.<sup>23</sup> Hau egin ahal izateko, landu beharreko lehen gauza jasotako informazioa *ordenatzea* da. Pentsa dezagun, adibidez, emakumeen aurkako biolentziaren kasuan nolako tratamendu informatiboa erabiltzen den jakiteko eduki-analisi kuantitatiboa egin dela, eta baditugula lehen datuak. Haiekin egin beharko genukeen lehen gauza haiek ordenatzea da, irizpideren bat erabiliz, gutxiagotik gehiagora edo beste modu batez, informazio ahalik eta gehien lortzeko. Marko teorikoak, zein ikerketaren interesak eta helburuek, datuak biltzeko oinarritzko irizpideak eskainiko dituzte, eta haien artean konparazio esanguratsuak egiteko ere bai. Hori egiteko, oinarritzko formula *datuen banaketa* izango da. Banaketa hau zenbaki biltzeta bat besterik ez da.

Banaketa hauen artean tiporik arruntena eta erabilgarriena *maiztasun-banaketa* da: behaketa mota bakoitza (balio bakoitza) zenbat aldiz agertu den kontuan hartuz ordenatzen dira datuak taula batean. Maiztasuna edo frekuentziak horixe esan nahi du hain zuzen, zenbat aldiz azaltzen den balio bakoitza.

Ohikoa izaten da zerrenda hauek zutabe bitan azaltzea: ezkerrekoan, aztertzen den aldagaiaren kategoriak agertzen dira eta eskuinean bakoitzean zenbat kasu dagoen, taula honetan ikusten den bezala:

---

<sup>23</sup> Berganza Conde, M<sup>a</sup> Rosa, Ruiz San Román, José A. (2005): *Investigar en comunicacion*, McGraw Hill, Madrid.

**Taula 1. Difusio zabaleko telebista-kanalak hizkuntza propioan Europako 10 hizkuntza gutxituetako komunitateetan** <sup>24</sup>

Hizkuntza gutxituetako komunitateak	Telebista kanalak hizkuntza propioan
Komunitate katalana	3
Komunitate euskalduna	1
Komunitate galiziarra	1
Komunitate galesa	1
Komunitate frisiarra	1
Komunitate gaeliko-eskoziarra	1
Komunitate irlandarra	1
Komunitate samia	0
Komunitate korsikarra	0
Komunitate bretoaia	0

Maiztasun edo frekuentzia zerrendak aurkezterakoan datu gehiago ere azal daiteke zutabe gehiagotan, hala nola maiztasun erlatiboak, portzentajeak eta maiztasun metatuak. *Maiztasun erlatiboa* jasotako behaketa guztiak eta maiztasunaren arteko zatiketa da. Jasotako balio baten *portzentajea* maiztasun erlatiboa  $\times 100$  da. Bestetik, balio  $k$  baten *maiztasun metatuak*  $k$  baino txikiagoak edo berdinak diren balioak batuz kalkulatu dira.

Batzuetan, datu-banaketaren ikuspegi azkarragoa izateko horiek *tarteetan* biltzen dira. Hau, askotan, segidakoak edo jarraian dauden aldagaiekin egiten da (esate baterako, pertsona batek astero komunikabideak kontsumitzeko erabiltzen duen denbora, pertsonen adina, edo haien diru sarrerak). Honelako kasuetan, datuak bildu direnean tarteetan ez badira sartu, maiztasun taulak luzeegiak izaten dira, eta horrela ezin izaten da ondorioz atera. Orduan, datuok tarteetan biltzea komeni da.

Tarte hauek sortzerakoan, aukera bat hauxe da, datuetan zein den handiena eta zein txikiena kontuan izatea, eta horrek datuen artean dagoen alderik handiena zein den esango digu. Orduan, tarteak sortzea komeni da, zein zabalera izango duen bakoitzak erabakiz. Batzuetan tarte hauek kopuru berdina izango dute beraien barruan, eta besteetan, aldiz, kopuru desberdina. Hauxe gertatzen da hain zuzen askotan adin taldeak sortzen direnean.

<sup>24</sup> Hemendik aterata: Zabaleta, I., Xamardo, N., Gutierrez, M. A., Urrutia, S., & Fernández Astobiza, I. (2007). *European Minority Language Media: Reality, Distribution and Comparison*. Paper presented at the Applied Econometrics Association (AEA), 96<sup>th</sup> International Conference on "Press and Media Econometrics", Paris

Taula 2. Egunkari baten erosleen adina<sup>25</sup>

Urteak	Maiztasuna	Maiztasun erlatiboa	Portzentajea	Maiztasun metatua	Portzentaje metatua
18-27	10	0,08	8,3	10	8,3
28-37	14	0,12	11,7	24	20,0
38-47	23	0,19	19,2	47	39,2
48-57	20	0,17	16,7	67	55,9
58-67	29	0,24	24,2	96	80,0
68-77	24	0,20	20,0	120	100,0
Guztira (N)	120				

#### 4.2.1 Maiztasun banaketak irudikatzeko baliabideak

Inkesta baten emaitzen *adierazpen grafikoa* bere maiztasun taula edo, agian, beste edozein taula baino errazagoa da ulertzeko. Datuak era askotara irudikatu daitezke. Atal honetan batzuk baino ez dira ikusiko, izan ere diagrama ezberdin asko daude-eta. Dena dela, batzuek zein besteek irakurterrazak izan behar dute eta egiazko adierazpena eskaini, hau da, ez dute estatistikaren ondoriorik ezkutatu behar eskalak aldatuz edo antzeko trikimailuak erabiliz.<sup>26</sup>

Estatistikan erabiltzen diren diagrama edo grafiko mota ezberdinak aurkeztu aurretik, edozein grafikotan agertzen diren elementuak aipatuko ditugu. Hauek dira:

a) *Izenburua*. Grafikoa argia izan arren, izenburua ez da inoiz ere ahaztu behar. Izenburuak grafikoak azaltzen duenaren berri emango dio irakurleari. Bestalde, txostena burutzerakoan horrek aukera emango digu grafikoaren aurkibidea osatzeko.

b) *Azpitulua*. Izenburuari lotzen zaion beste lerro bat da. Letra txikiagoa erabiltzen da bera adierazteko eta izenburuan ematen den informazioa osatzen du.

c) *Irudi-testua* (legenda). Grafikoen irudiak eta ikurrak irakurtzen laguntzen du. Errektangulu baten barruan jartzen da eta bertan ikurren esanahia zehazten da.

d) *Etiketak*. Grafikoen elementu garrantzitsuenak adierazten dituzte. Hitzak edo zenbakiak izan daitezke. Hitzak direnean elementuak deskribatzen dituzte eta zenbakiak direnean, grafikoan adierazten diren balioak.

e) *Oin-oharrak*. Nabarmendu, argitu, zehaztu edo gehitu nahi den informazioa adierazteko erabiltzen diren oharrak dira.

f) *Grafikoaren ikurrak*. Grafikoaren itxura, koloreak, bilbeak dira. Itxurak, grafiko bakoitzaren ezaugarri propioak (marrak, puntuak, lerroak...) irudikatzeko erabiltzen dira. Koloreek eta bilbeek ezberdintasunak nabarmentzen dituzte eta batera erabil daitezke.

<sup>25</sup> Berganza & Ruiz, 124.

<sup>26</sup> Del Valle, Ana Irene, *Estatistikako apunteak*



g) *Ardatzak*. Aldagaiak kokatzeko erabiltzen diren eskalak dira. Orokorrean, bi edo hiru ardatz erabiltzen dira. Grafiko batzuetan ez dira erabiltzen.

h) *Seriea*. Grafikoan irudikatzen den aldagai bakoitza.

i) *Markoak*. Grafiko osoa edo horren zatirik behinenak inguratzen dituzten lerroak.

j) Aipatutakoez gain, edozein grafikotan bestelako irudiak, testuak, ikur geometrikoak... erabil daitezke ematen den informazioa osatzeko.

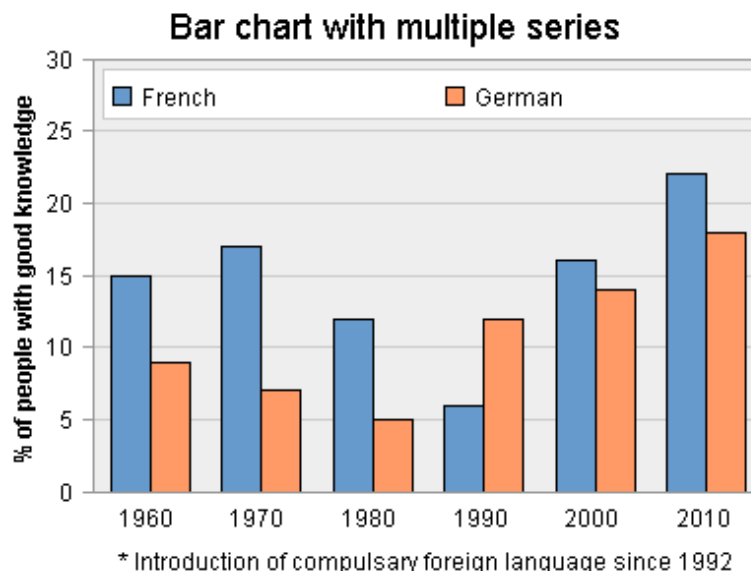
Ondoren, grafiko mota batzuk aipatuko ditugu. Grafikoak izendatzeko termino asko erabiltzen dira, eta hemen, hasteko, izenik arruntenak erabiliko ditugu bere itxura kontuan hartuz: hain zuzen barrekin edo zirkuluekin egiten diren grafikoez arituko gara.

#### 4.2.1.1 Barra-grafikoak

Grafiko hauetan barra horizontalak edo bertikalak erabiltzen dira aldagai baten edo batzuen maiztasunak adierazteko. Barrak bertikalak direnean, grafikoei *zutabe-grafikoa* ere deitzen zaie. *Barra diagrama* deitutakoa, oro har, aldagai kualitatiboekin erabiltzen da, hau da, kategoriak dituzten aldagaiekin, eta hauetan barrak bertikalean jartzen dira.

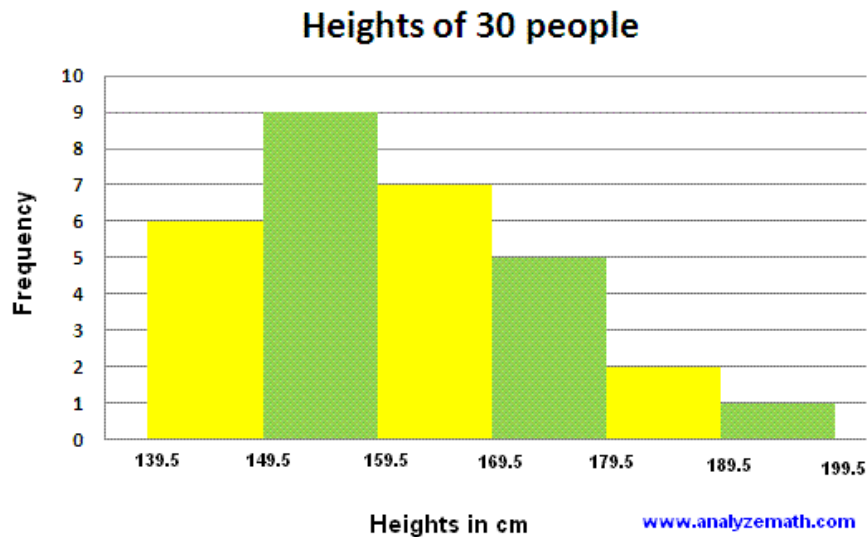
Horrelako bat egiteko ardatz bi izaten dira, *x* (horizontala) eta *y* (bertikala): ardatz horizontalean aldagai estatistikoaren kategoriak edo balioak idatziko ditugu, balio batetik bestera distantzia berbera erabiliz. Balio edo kategoria bakoitzaren gainean barra bertikal bat pintatzen da. Barra horien luzerek proportzio zuzena gordetzen dute bakoitzaren maiztasunarekin. Barrak luzeagoak edo laburragoak izan daitezke nahi bada, unitate bakoitzaren luzera aldatuko genuke. Onartu ditugun unitateak ardatz bertikalean markatuko ditugu. Barrak, kasu batzuetan, bertikalak izan ordez horizontalak izaten dira, eta horrelakoetan aldagaiaren balioak ardatz bertikalean jartzen dira. Grafiko hauetan berehala ikusten da maiztasun handiena edo txikiena zein den eta era askotakoak izan daitezke.

Grafikoa 1. Barren grafiko baten adibidea



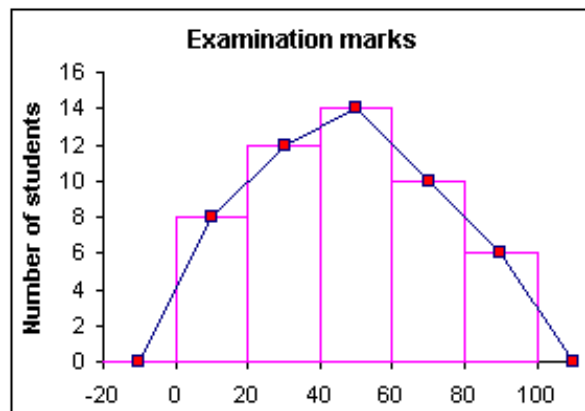
Aldagaiak kuantitatiboak direnean barra bertikalen grafikoari *histograma* deitzen zaio. Honelako aldagaietan neurketa *balioen* bidez egiten da, eta aldagaia tartetean banatuta egoten da, hain zuzen horregatik deitzen baitira *tartekako aldagaiak*. Kasu honetan, ardatz horizontalean tarteen mugak idazten dira, eta bere gainean maiztasunarekin proportzio zuzena duen laukizuzen edo barra bat marrazten da.

Grafikoa 2. Histograma baten adibidea



Batzuetan, histograma beste elementu batez hornitzen da, maiztasunetan gertatzen den aldaketa nabarmentzeko balio duen lerroaz, eta orduan *maiztasunen poligonoa* agertzen da. Aldagai estatistikoa diskretua denean barretako goi muturrak elkartuz lortzen da maiztasun poligonoa. Aldagaia jarraitua bada, laukizuzenetako goi aldeetako erdiko puntuak lotuz egiten da. Ohikoa da poligonoa zerotik hasi eta batzuetan zeron amaitzea ere, eta horretarako lehenengo emaitzaren aurreko balioa eta azken emaitzaren hurrengo balioa zero bihurtzen dira.

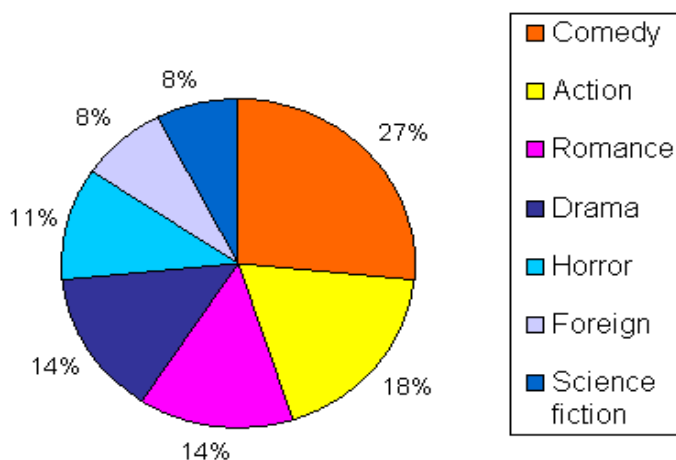
Grafikoa 3. Maiztasunen poligono baten adibidea



#### 4.2.1.2 Grafiko zirkularrak

Hauetako ezagunenei *sektoreen grafikoa* edo *tarta zatien grafikoa* ere deitzen zaie: balio bakar batzuk grafiko erraz batean azaltzeko oso egokiak dira. Asko erabiltzen dira aldagaiak balio desberdin gutxi dituenetan eta bat bateko ikuspegia eman nahi denean. Diagrama mota honetan zirkulu bat zatitu egiten da, aldagaiak dituen balio bakoitzeko zati edo sektore bat eginez zirkuluan. Sektore bakoitzari dagokion angelu zentralak proportzioa gorde behar du emaitzen maiztasunarekin.

**Grafikoa 4. Grafiko zirkular baten adibidea**



#### 4.2.1.3 Gainerako grafiko mota batzuk

Mota askotako grafikoak daude. *Piktograma* barra-diagramaren antzekoa da, baina barren ordeztan marrazkiak jartzen dira balioak adierazteko. *Kartogramak* aldagai baten banaketa geografikoa islatzeko erabiltzen dira. Izan ere, ikertzen ari garen ezaugarria geografikoki banatzen denean, mapak oso egokiak izaten dira hura azaltzeko. Bertan, maiztasun bakoitzari kolore bat edo irudi tamaina bat dagokio. *Biztanleriaren piramideak* herrialde bateko biztanleak adin taldeka azaltzeko erabiltzen dira. Izatez, biztanleriaren berri ematen duten bi histograma dira, bata gizonezkoentzat eta bestea emakumezkoentzat. Bi histogramak tartekak (urteak) idatzita dituen ardatz bertikal berean kokatzen dira. Herri bateko biztanleriaren ezaugarri asko eta bere historia ere irakur daiteke piramideak ikusita, eta horregatik oso erabiliak dira demografian.

### 4.3 Erdiranzko joera duten neurriak estatistika deskribatzailean

Estatistika deskribatzailean erabiltzen diren neurketarik ohikoenetakoak dira *erdiranzko joera duten neurriak*. Erdiranzko joerak edo posizioak banaketa-zerrenda bat nolako balioen inguruan

biltzen den adierazten du. Hori neurtzeko, banaketaren erdian dagoen puntuazio bat bilatzen da edo «balio tipiko» bat. Hiru dira erdiranzko joera adierazten duten neurri erabilienak: *moda*, *mediana* eta *batez bestekoa*.<sup>27</sup>

#### 4.3.1 Moda

Zenbakiak azaltzen diren banaketa zerrenda batean, moda frekuentziarik altuena duen balioa da, kasu gehienak biltzen dituen balio, kategoria edo gertakizuna. Batzuetan ez dago horrelakorik, eta besteetan bat baino gehiago egon daitezke. Errepresentazio grafikoa egiten bada, moda barrarik altuena izango da histograma baten kasuan, pikurik altuena poligono baten kasuan, eta kurba arruntean punturik altuena.

Moda bakarra duten banaketa-zerrendak *moda batekoak* dira, bi badituzte *moda bikoak* eta bi baino gehiago badituzte *moda-anitzak*.

Ikus dezagun ondoren nola kalkulatu den moda era ordinalean neurtutako datu-banaketa batean. Pentsa dezagun datu-banaketa honek haxe egiten duela: prentsa, irrati, telebista eta sarean ari diren kazetari edo langileek, ondoko esaldiaren aurrean emandako erantzunak jaso: «hedabideek diru gehiago inbertitu beharko lukete beren edukien kalitatea hobetzeko».

**Taula 3. Kazetarien adostasun gradua, diru gehiago inbertitu beharrari buruz**

Adostasun gradua	Maiztasuna
Guztiz ados	1
Nahiko ados	60
Ez asko ez gutxi	20
Nahikoa ez ados	18
Oso ez ados	2
Guztira	101

Datu-banaketa honetan, moda «nahiko ados» kategoriarri dagokio. *Pilaturiko datuekin* lan egiten bada, moda aurkitzen den tarteko *erdiko balioa* hartuko da. Ikus dezagun hau adibide batekin, Komunikazioko ikasketetan ari diren gazte unibertsitarioek zenbat ordu sartzen duten astero Interneten. Horretarako 50 pertsona inkestatu dira.

**Taula 4. Unibertsitarioek astero interneten sartzen dituzten orduak**

Asteroko orduak	Maiztasuna edo frekuentzia
0-1	10
2-3	8
4-5	25
6-7	7
Guztira	50

<sup>27</sup> Berlanga & Ruiz

25 da maizen agertzen den datua, eta beraz tarte horretako erdiko balioa izango da moda, 4,5 ordu.

Moda azkar lortzen den datua da. Baina, inoiz, bat baino gehiago egon daitezke, eta orduan bere erabilgarritasuna gutxitu egiten da.

#### 4.3.2 Mediana

Gainetik eta azpitik puntuazioen erdiak uzten dituen puntua edo zenbakizko balioa da. Hau kalkulatzeko beharrezkoa da, lehen eta behin, datu-banaketa kasu guztiak gutxiagotik gehiagora ordenatzea. Ondoren, erdian geratzen den kasua zein den jakin beharko da. Datu-banaketa bakoitia denean, mediana justu-justu erdian geratuko da. Ondoko formula erabiltzen da orduan mediana kalkulatzeko:

$$\frac{\text{Zenbat elementu} + 1}{2}$$

Hemendik aterako zaigu zenbatgarren dagoen medianarekin bat datorren puntuazioa duen kasua. Pentsa dezagun Publizitaterako sarrera ikasgaiko bost ikasleren notak hauek direla:

5 6 7 8 9

Zein ote da mediana? Kasu honetan ikusi egin daiteke inolako kalkulurik gabe: 7. Hain zuzen, balio honen gainetik daude kasuen erdiak eta azpitik beste erdiak.

Aldiz, datuen banaketa bikoitia bada, mediana erdialdeko puntuazioen artean egongo da, eta hori lortzeko biak batu eta zati bi egin behar dira. Hurrengo datu-banaketa sei lagunek astero zenbat telebista ordu ikusten duten azaltzen du:

18 20 23 24 28 31

23 eta 24 zenbakiak dira gainetik eta azpitik kasuen erdiak uzten dituztenak. Beraz, mediana bi balio horien batuketara zati bi izango da:

$$\frac{23 + 24}{2} = 23,5$$

Datuak tartetean bilduta badaude, mediana ondoko formula erabiliz kalkulatu da:

$$Md = Lmd + \frac{\frac{1}{2} \cdot N - \text{acumfmd}}{\text{fmd}} \cdot W$$

Laburduren esanahia hau da:

- *Lmd* : mediana daukan tarteko beherengo balioa
- *acumfmd*: mediana daukan tarteko maiztasunaren azpitik dagoen maiztasun metatua.
- *W*: mediana daukan kategoriaren zabalera edo distantzia da.
- *fmd*: medianaren maiztasuna da.
- *N* datu guztien batuketa da.

Ikus dezagun ondoren formula aplikatzeko adibide bat. Ondoko datu-banaketa udalerrri bateko 88 pertsonako lagin bati dagokio, eta haiei haxe galdetu zitzairen, zenbat aldiz erosten zuten astero informazio zabaleko egunkari bat.

**Taula 5. Herritarrek zenbat egunetan erosten duten egunkaria**

Zenbat egunetan erosi egunkaria	Maiztasuna	Maiztasun metatua	Tartearen zabalera
0-1	23	23	1
2-3	26	49	1
4-5	21	70	1
6-7	18	88	1

Datu hauek aurkitzen ditugu datu-banaketa honetan:

$$fmd = 26 \quad acumfr = 23 \quad W = 1 \quad N = 88$$

Medianaren azpitik geratzen diren kasuen kopurua hau da,  $N/2 = 44$ . Bere frekuentzia metatua 44ra gehien hurbiltzen den tarte «2-3» da. Formula aplikatuta, lortutako emaitza haxe izango da:

$$\frac{2 + (88/2) - 23}{26} \cdot 1 = 2,8$$

Beraz, 2,8ren azpitik geratuko dira kasu guztien erdiak, kasu honetan 88 kasuetatik 44.

### 4.3.3 Batez besteko aritmetikoa

Batez besteko arrunta edo aritmetikoa hauxe da: datu-banaketa bateko kasu guztien puntuazioen batuketa zati kasu-kopurua. Formula honekin adierazten da:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{N}$$

Sinboloek ondoko esanahiak dituzte:

- $\bar{x}$  batezbesteko aritmetikoa da
- $\sum$ : Zeinu hau alfabeto grekoaren *sigma* letra maiuskula da, eta batuketa adierazten du.
- $x$  jaso den balio bakoitza da
- $N$  datu banaketa bateko puntuazio edo kasuen kopuru orokorra da.

Ikasle batek Komunikazioaren Teorian egin dituen ebaluazioetan atera duen batezbesteko nota jakin nahi bagenu, kurtsuan zehar atera dituen hiru partzialeko notak hartuko genituzke (6, 5 eta 7) eta hau aterako litzaioke:

$$\frac{6+5+7}{3} = 6$$

Informazio oso erabilgarria eskaintzen du batez bestekoak eta erdiranzko joera duten neurrien artean gehien erabiltzen dena da.

Batzuetan, balioek pisu desberdina edo esanahi desberdina izaten dute azken emaitzan. Orduan, batez bestekoa jakin nahi bada, *batez besteko aritmetiko haztatua* atera beharko da. Hiru azterketa partzialesak emaitzak ditugu, baina haietako azkena aurrekoak baino hiru aldiz garrantzizkoagoa da. Beraz, ateratako notak 6, 5 eta 7 badira azken nota edo *batez besteko haztatua* honela kalkulatuko da:

$$\frac{6+5+(3 \cdot 7)}{1+1+3} = 6,4$$

Beste aldetik, *pilaturiko datuen batezbesteko aritmetikoa* hau eginez lortzen da: datu-banaketako frekuentzia bakoitza, bider, tarte bakoitzeko puntu erdia. Gero, lortutako emaitza guztiak biltzen dira eta ditugun datu guztien artean zatitu ( $N$ ). Gogoratu tarte bakoitzeko erdiko puntua tarte horretako muturreko balio bien batuketa zati bi eginda lortze dela. Pilaturiko datuen batezbesteko aritmetikoa honela adierazten da matematikoki:

$$\bar{X} = \frac{\sum x_i \cdot f}{N}$$

Adibide moduan, ondoren azaltzen dira enpresetan lehen aldiz denbora partzialean ari diren Kazetaritzako ikasleen lagin bati ematen zaizkion hileroko soldatak.

**Taula 6. Praktiketean ari diren Kazetaritzako ikasleen soldatak**

Kopurua €	Erdiko puntua ( $x_i$ )	Maiztasuna ( $f$ )	$x_i \cdot f_i$
350-399	375	40	15.000
400-449	425	23	9.775
450-499	475	50	23.750
500-549	525	52	27.300
550-599	575	41	23.575
600-649	625	32	20.000
650-699	675	14	9.450
700-749	725	6	4.350
Guztira		258	133.200

Batez bestekoa:

$$\bar{X} = 133.200/258=516,28 \text{ €}$$

#### 4.3.3.1 «Erdiko posizioaren» ziria

Oso erraza da errealitatearen ikuspegi okerra ematen duten batez bestekoen adibideak aurkitzea. Hedabideek sarritan aipatzen dizkigute etxebizitzari buruzko salneurrien datuak. Esaten bada estatu espainiarrean metro karratuko batez bestekoa 1.567,92 euro direla, kanpotik begiratzen duen batek ikuspegi distortsionatua izango luke; izan ere, komunitate autonomoen artean diferentzia handiak daude: 719,92 Extremaduran eta 2.881,22 Madrilén, edo 2.409, 02 Euskal Autonomi Erkidegoan (2005eko datuak)

#### 4.3.4 Pertzentilak

Aldagai ordinalak edo tartekoak baditugu, pertzentilen bidez laburbildu daitezke datuak. Medianarekin gertatzen den bezala, posizioa adierazten duten neurriak dira; izan ere, mediana pertzentilen artean kasu berezia da, 50 pertzentila, hain zuzen, eta horrek banaketaren barruko erdiko posizioa betetzen duen norbanako edo objektuaren balioa adierazten digu (%50eko portzentaje metatua). Mediana kalkulatzeko bezala, banaketan beste edozein posizio okupatzen duen edozein norbanakoren balioa kalkula dezakegu.<sup>28</sup>

Oso erabiliak izaten dira banaketaren laurdenak okupatzen dituzten norbanakoen balioak, *koartilak*. Esaterako, lehen koartila edo 25 pertzentila, bere azpitik %25 unitate uzten dituen

<sup>28</sup> Sánchez Carrión (1995): *Manual de análisis de datos*, Alianza, Madrid. 79.



norbanakoari dagokio (baxuagoak, ez hain aberatsak, eta abar), eta gainera %75 (azkarragoak, altuagoak, aberatsagoak, eta abar). Bigarren koartila, edo 50 pertzentila, medianarekin bat dator: %50 behetik eta %50 gainera. Azkenean, hirugarren koartila, edo 75 pertzentila, azpitik %75 eta gainera % 25 dituen norbanakoari dagokio.

#### 4.4 *Dispertsioa neurriak estatistika deskribatzailean*

Dispertsioa neurriak haxe adierazten dute, noraino diren antzekoak edo desberdinak jasotako balioak. Erdierantzko joeren neurrien informazio osagarria eskaintzen dute. Haietako bat *ibildaldia* edo *heina* da, daturik handiena eta txikienaren artean dagoen diferentzia.<sup>29</sup>

##### 4.4.1 *Bariantza eta desbiderapen tipikoa*

*Bariantzak* haxe adierazten du, ea balio edo puntuazioak zenbat desbideratzen diren batez bestekoarekin alderatuz. Dispertsioarekin proportzio zuzena daukan indizea da: zenbat eta handiagoa izan, horrek esan nahi du balioak zabalera handiagoko espazioan sakabanatuta daudela; baxua bada, horrek esan nahi du banaketako balio gehienak batez bestekotik oso hurbil daudela.

Bere kalkuluarri dagokionez, honela defini daiteke: puntuazioek batez besteko aritmetikora duten desbiderapenen karratuaren erdiko balioa. Eta *desbiderapen tipikoa*, bariantzaren erro karratua da. Ondoko formulak (1) matematikoki azaltzen du bariantzari buruz emandako definizioa. Hala ere, N handia bada, kalkulua errazagoa da bigarren formula erabilita (2).

$$(1) S^2 = \frac{\sum(x-\bar{X})^2}{N-1}$$

$$(2) S^2 = \frac{\sum x^2}{N-1} - \bar{X}^2$$

Bigarren formularen espresio hau erabili da,  $\sum x^2$ , eta haxe esan nahi du, hartutako puntuazio bakoitzaren karratuen batuketara.

Ikusten den moduan, bariantzaren puntuazioak karratuaren bidez adierazten dira, eta, beraz, balioak hasierako unitateetan atera nahi baditugu (eta ez karratuan) erro karratua atera beharko dugu, hots, *desbiderapen tipikoa*. Emaitzak komunikatzeko garaian gehiago erabiltzen den datua da hau. Indize hau S edo SD letren bidez azaltzen da (ingelesez, *Standard Deviation*). Ondoren adierazten diren formula bietako edozeinekin kalkulatu da (aurretiaz bariantzarako esandako formula bakoitzarekin lotuak):

---

<sup>29</sup> Berganza & Ruiz, 131.

$$S = \sqrt{\frac{\sum(x-\bar{X})^2}{N-1}} \quad S = \sqrt{\frac{\sum x^2}{N-1} - \bar{X}^2}$$

Ondoren, bariantza eta desbiderapen tipikoa kalkulatzeko adibidea eskainiko dugu. Gaia hauxe: 7 pertsonak astero zenbat orduz entzuten duten irrati generalista bat. Bariantza kalkulatzeko, hasieran banaketaren batez bestekoa lortu beharko litzateke ( $\bar{X}$ ), kasu honetan 8. Gero, taulako bigarren zutabearen egiten den bezala, asteko orduetatik batezbestekoa kendu beharko litzateke. Eta hirugarren zutabearen diferentzia karratura igarotzen da.

**Taula 7. Bariantza eta desbiderapen tipikoa nola kalkulatu diren**

Astero zenbat orduz entzun	$x_i - \bar{X}$	$(x_i - \bar{X})^2$
2	$2 - 8 = -6$	36
3	$3 - 8 = -5$	25
4	$4 - 8 = -4$	16
6	$6 - 8 = -2$	4
8	$8 - 8 = 0$	0
14	$14 - 8 = 6$	36
20	$20 - 8 = 12$	144
Guztira		261

Adibidean esan bezala,  $N=7$  eta  $\bar{X}=8$ . Formula erabiliz, bariantza ateratzen dugu, 43,5

#### 4.5 Aldagai bat baino gehiagorekin lanean: kontingentzia taulak

Aldagai bi edo gehiagoren arteko harremana deskribatu nahi bada, *kontingentzia taulak* erabiltzen dira, edo *tabulazio gurutzatuak* (cross tabulation). Gehienetan, modu honetan aztertzen diren aldagaiak kualitatiboak izaten dira, hau da, kategorien bidez neurtzen dutenak (aldagai nominalak edo ordinalak).

Taula 8an, adibidez, aldagai bi gurutzatzen dira, generoa eta eskumati edo ezkeri izatea, biak nominalak.

**Taula 8. Generoa eta zein esku erabiltzeko joera<sup>30</sup>**

	Eskumatiak	Ezkeriak	Guztira
Gizonezkoak	43	9	52
Emakumezkoak	44	4	48
Guztira	87	13	100

<sup>30</sup> Hemendik hartuta: [http://en.wikipedia.org/wiki/Contingency\\_table](http://en.wikipedia.org/wiki/Contingency_table)

## 5 Datuen analisia: estatistika inferentziala

*Inferentzia* da estatistikaren helburu nagusietako bat. Funtsean, *estatistika inferentzialak* hauxe esan nahi du: ezagutzen ditugun datuetatik abiatuz, ezagutzen ez ditugunak kalkulatzeko. Hau askotan egiten da populazio edo unibertso baten errealitatea ezagutzeko laginetatik ateratako emaitzekin lan egiten denean. Arrazoi ezberdinak direla-eta ezinezkoa denean aldagai baten ezaugarriak populazio osoan aztertzea, estatistikak aukera ematen digu datu gutxi batzuk erabiliz horiek populaziora estrapolatu eta ondorioak ateratzeko. Gehienetan, aldagaiari buruzko informazioa partziala izaten da eta populaziotik zoria erabiliz hautatutako datu gutxi batzuetatik ateratzen da. Esate baterako, hurrengo hauteskundeetan herritarrek zer boto emango duten jakiteko, populaziotik lagin bat ateratzen da eta talde horren erantzunekin jakin nahi izaten da herritarren asmoa.

Estatistika inferentzian datu estatistikoen bilketa eta probabilitatea konbinatzen dira.<sup>31</sup> Funtsezkoa da beraz, probabilitatearen legeak ezagutzeko.

### 5.1 Aldagai kuantitatibo bi edo gehiagoren arteko harremanak

Hamar kilo patata erosteak bat erosteak baino 10 bider gehiago balio du (ez beti), edo lan bat egiteko lau langilek bi langilek behar duten denboraren erdia nahikoa dute. Kasu hauetan erlazio zehatza dago patata-kiloa eta prezioa aldagaien artean, eta lana egiteko denbora eta langilekopuruaren artean.<sup>32</sup>

Gizarte Zientzietan erlazioak ez dira inoiz hain zehatzak, gehienetan joerak baino ez dira: pertsona altuek baxuek baino gehiago pisatzen dute eta, normalean, neurri handiagoko zapata erabiltzen dute... Baina, zapataren neurria jakinda ezin dugu pertsona baten altuera zehatza ezagutu, ezta pertsona baten adimen-kozientea eta ikasteko ohiturak jakinik ere bere errendimendu akademiko osoa iragarri.

Ikus ditzagun aldagai kuantitatiboaren arteko erlazio desberdinak 6 grafikoan. Ternuan 1949an Kanadarekin konfederatu edo Britainia Handiarekin jarraitu erabakitzeko eginiko erreferenduma hartzen da aitzakiatzat: puntuak hauteskunde distritu bakoitzean gertatutakoa adierazten dute; alde batetik, zein den distritu bakoitzeko katolikoaren portzentajea eta, bestetik, zenbatek botatzen duen "responsible government" (Britainia handiarekin jarraituko zuen gobernu autonomoa). Lehen grafiko imajinatuan aldagai bien artean harreman positiboa azaltzen da, hau da, zenbat eta katolikoago distritua orduan eta boto gehiago gobernu autonomoaren alde. Bigarren irudiak bi aldagaien artean ez dagola inolako loturarik adierazten du. Eta hirugarren irudiak, aldiz, aldagai bien artean harreman negatiboa dagoela, hau da, zenbat eta katolikoago distritua orduan eta boto gutxiago gobernu autonomoaren alde.

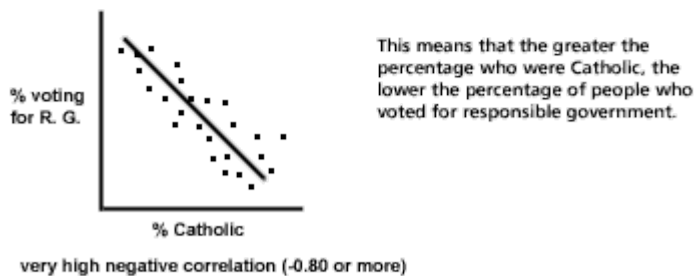
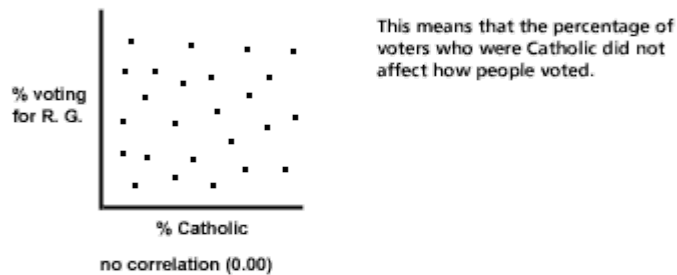
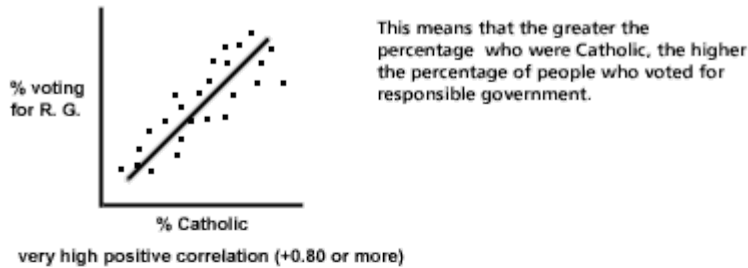
---

<sup>31</sup> Ana Irene del Valle, *Apunteak*.

<sup>32</sup> Etxeberria, J., 113.

Estatistikak matematikoki azter ditzake aldagai biren arteko harreman hauek, nolako korrelazioa dagoen esaten diguten emaitzen bidez, grafiko horietan azaltzen diren zenbakiak bezala: +0,80, 0,00, eta -0,80.

**Grafikoa 1. Terranovan 1949an Kanadarekin konfederatzeko egin zen erreferendumeko datuak kontuan hartuz sortutako adibide batzuk**



## 5.2 Harremana adierazten duten neurriak

Adibidez, ikerketa-gaia hedabideak izaten direnean, ikerketa-helburua zein aldagaiak dauden elkarrekin lotuta ezagutzea izaten da. Honi, *aldagaien arteko harremana* deitzen zaio. Esate baterako, maila sozioekonomikoa eta egunkarien erosketaren artean dagoen lotura iker liteke, edo nolako harremana dagoen adina eta diru-sarrerak eta doaneko egunkarien kontsumoaren artean. Datuetatik honelako zerbait atera ahalko balitz, hala nola zenbat eta diru-sarrera gehiago egunkari gehiago erosten dela, edo zenbat eta adinean gazteagoa izan eta zenbat eta diru-sarrera gutxiago izan gehiago kontsumitzen dela doaneko prentsa, orduan aldagaien arteko harremanaz hitz egon genezake.<sup>33</sup>

<sup>33</sup> Berganza & Ruiz, 142.

Tartekako aldagaiekin ari garenean, aldagai biren arteko *korrelazioaz* hitz egiten da biak bateratsu aldatzen direnean, eta aldagai baten emaitzatik abiatuz bestearen datua zein izan daitekeen kalkulatu nahi denean *erregresioa* terminoa erabiltzen da.

Behin baino gehiagotan, harremana dagoela adierazten duten emaitzak interpretatzen direnean akats hau egiten da: uste izaten da aldagai bat bestearen *kausa* dela. Baina harremana agertzeak ez du esan nahi, besterik gabe, kausazko harremana denik, bien artean nolabaiteko lotura dagoela baizik.

Askotan, aldagaien arteko lotura -1etik +1era doan eskalaren bidez neurtzen da. -1ek harreman negatibo perfektua dagoela adierazten du, hau da, aldagai baten balioak gehitzen direnean bestearenak gutxitu egiten direla. Horregatik deitzen *zaio alderantzizko harremana* ere. Bestetik, +1ek harreman positibo perfektua adierazten du (bataren balioak gehitu edo gutxitu ahala bestearenek ere gauza bera egiten dute. Honela funtzionatzen du, adibidez, *Pearson-en r* deitutako koefizientearekin.

Emaitzak interpretatzeko unean, uste izan ohi da 0,75 baino puntuazio altuagoa ateratzen denean aldagaien arteko harreman oso indartsua dagoela; 0,50 eta 0,75 artean, kontuan hartzeko harremana edo harreman dezentea; 0,25 eta 0,50 artean, moderatua; eta 0,25 baino baxuagoa bada, harreman ahula edo oso ahula.

## 5.2.1 Bi aldagai kuantitatiboren arteko lotura: «Pearson-en $r$ » korrelazio-koefizientea

Koefiziente honek, gutxieneko karratuen ekuazio linealean oinarrituta, datuen dispersioa norainokoa den neurtzen du. Beraz, koordinada kartesiarretan puntuen banaketa lerro zuzenera zenbat eta gehiago hurbildu,  $r$  koefizientea 1 izatetik hurrago egongo da. Diru-sarrerak eta komunikazioko teknologia berrien erabileraren artean 0,60ko Pearson-en  $r$  bat aurkituko bagenu, horrek aldagai bien artean harreman dezentekoa dagoela adieraziko liguke, hau da, bien arteko lotura ez dela alde batera uztekoa.

### 5.2.1.1 Pearson-en koefizientea kalkulatzeko adibide bat<sup>34</sup>

Demagun bi aldagai hauek ditugula:

$X_i$ : Ikasturte hasieran egindako test batean, 10 ikaslek lortu zituzten emaitzak.

$Y_i$ : Ikasleen ikasturte-amaierako notak

Hasierako taula lehenengo bi zutabeek osatzen dutena da, eta hauetatik abiatuz ondorengoak osatu ditugu:  $X^2$ ,  $Y^2$  eta  $X_i \cdot Y_i$

---

<sup>34</sup> Hemendik hartuta: Etxeberria, J., 119.

**Taula 1. Pearson-en  $r$  koefizientea ateratzeko kalkuluak**

$X_i$	$Y_i$	$X^2$	$Y^2$	$X_i \cdot Y_i$
15	6	225	36	90
14	5	196	25	70
16	7	256	49	112
12	4	144	16	48
16	7	256	49	112
10	5	100	25	50
20	8	400	64	160
15	7	225	49	105
12	5	144	25	60
20	6	400	36	120
150	60	2.346	374	927

Lehenengo, X eta Y-ren batez bestekoa kalkulatu dugu:

$$\bar{X} = \frac{150}{10} = 15, \quad \bar{Y} = \frac{60}{10} = 6$$

Eta hemendik korrelazio-koefizientea ateratu dugu:

$$r_{x,y} = \frac{\frac{\sum(X_i \cdot Y_i)}{n} - \bar{X} \cdot \bar{Y}}{\sqrt{\frac{\sum X_i^2}{n} - (\bar{X})^2} \cdot \sqrt{\frac{\sum Y_i^2}{n} - (\bar{Y})^2}} = \frac{\frac{927}{10} - 15 \cdot 6}{\sqrt{\frac{2.346}{10} - 15^2} \cdot \sqrt{\frac{374}{10} - 6^2}}$$

$$r_{x,y} = \frac{92,7 - 90}{\sqrt{234,6 - 225} \cdot \sqrt{37,4 - 36}} = \frac{2,7}{\sqrt{9,6} \cdot \sqrt{1,4}} = \frac{2,7}{3,66} = 0,7364$$

Korrelazio-koefizientea lortu ondoren, gure kasuan 0,7364, emaitza honen esanahia aztertu beharra dago. Bi aldagaien artean erlazio tamainakoa dagoela esan dezakegu, gure emaitza 1 baliotik nahiko hurbil baitago. Aldagaien arteko harremana zuzena edo positiboa da, hau da, ikasturte-hasierako testean zenbat eta emaitza hobea lortu, hainbat eta nota hobea espero da ikasturte-amaierako notetan.

### 5.2.1.2 Determinazio koefizientea

Determinazio koefizientea ( $r^2$ ) indize oso interesgarria da: korrelazio koefizientearen berretura da, eta azken adibidearekin jarraituz bere balioa 0,54 da. Aldagai batak bestearen aldagarritasun edo bariantzan zenbaterainoko eragina duen adierazten du, hau da, batak noraino *determinatzen* duen bestea.

Aldagai baten aldaketaren zati bat, %54, beste aldagaiaren aldaketarekin zuzen lotuta doala adierazten du, eta hau ondoko atalean azalduko dugun gaiarekin (erregresio linealarekin) erabat

lotuta dago. Izan ere, determinazio koefizienteak ( $r^2$ ) hauxe adierazten baitu: datuen aldakuntzan zenbat esplika daiteken erregresioaren ereduaren bidez.

Edo, beste modu batera adierazita, X eta Y aldagaien artean korrelazioa dagoela aurkitu badugu, horrek esan nahi du beste egoera batzuetan X aldagaiaren datua erabili dezakegula Y aldagaiaren datua *asmatzeko*. Hau da, korrelazioa dagoela ezagutzen badugu, *aurreikuspenerako eredia* lortu dezakegu (formula batean adierazten dena) eta determinazio koefizienteak ( $r^2$ ) hauxe esango liguke: eredu edo formula hori erabiltzeak zer abantaila duen eredu bat ere ez edukitzearekin alderatuta. Edo, huts egitea zein proportziotan gutxitzen den.

Jakina, zenbat eta hurbilago egon determinazio koefizientea 1etik, orduan eta huts edo errakuntza txikiagoa izango da aurreikuspena egiterakoan. Aldiz, zenbat eta hurbilago egon 0tik, asmatzeko gaitasuna zori hutsaren arabera izatetik orduan eta hurbilago.<sup>35</sup> Ikus dezagun ondoren *aurreikuspenerako eredu edo formula* hori nola egiten den.

### 5.3 Erregresioa<sup>36</sup>

Aldagai ezberdinen artean erlaziorik dagoen jakitea oso garrantzitsua da eta kasu askotan gure azterketaren helburuak guztiz beteak gera daitezke kalkulu honekin. Baina, sarritan, aurrerapauso bat ematea interesatuko zaigu, hain zuzen aldagai bat edo lortutako emaitzak ezagutu ondoren, beste aldagaiaren emaitzak iragartzea interesatuko zaigu. Horretarako kalkulatu da *erregresioa*.

Beraz, erregresioaren helburua da mendeko edo dependiente deritzen aldagai baten iragarpenak aske edo independente deritzen beste bat edo batzuen balioak ezagutuz egitea. Baina, lan egiten ari garen maila edo errore-tartea zehaztu ezin badugu, ez dugu ezer egiten iragarpenak sortuz. Hauek, erregresioarekin aztertuko ditugun korrelazio-kalkuluak bi alderdi osagarriak dira.

Aldagai independente batekin lan egiten dugunean, hau da, iragarpena egiteko aldagai bakar baten datuak erabiltzen baditugu, *erregresio sinpleaz* arituko gara, baina aldagai batzuen datuak erabiltzen badira *erregresio anitzaz* edo *multipleaz* jardungo dugu.

Erregresio kontzeptua korrelazio-kontzeptuarekin estu lotuta dago. Aldagaien arteko erlazioa zenbat eta handiagoa izan, hobeto erabili ahal izango dira iragarpenak egiteko. Iragarpenaren kalitatearen indize edo neurri bezala determinazio-koefizientea erabiliko dugu.

Erregresioaz hitz egitean, gure puntuen hodeira lerro zuzen bat doitzen badugu, erregresio linealaz ari gara, eta gure puntuen hodeira edozein motatako ekuazioa doitzen dugunean, erregresio ez-linealaz hitz egin dezakegu.

---

<sup>35</sup> Hemendik hartuta: <http://www.shmula.com/applied-regression-analysis/192/>

<sup>36</sup> Hemendik hartuta: Etxeberria, J., o.c. 133.

### 5.3.1 Erregresio lineala: oinarria eta kalkuluak

Erregresioaren analisia, korrelazio printzipioaren bidez, mendeko aldagai batean beste aldagai aske batzuek dituzten efektuak eta efektu hauen magnitudeak ikasteko edo ikertzeko metodoa da.

Korrelazio-koefizientea kalkulatzetik erregresio-ekuazioa kalkulatzera, oso jauzi kualitatibo handia dago. Korrelazioaren kasuan, honako hau aztertzen dugu: aldagaien artean ia harremanik dagoen ala ez, eta harreman hau nola kuantifikatu. Erregresioaren kasuan, ostera, aldagai askeen aldaketak mendeko aldagaietan eragiten dituzten aldaketak aztertzen ditugu. Eta, azkenik, erregresioaren funtsezko helburua, ezaguna den aldagai askearen bidez, mendeko aldagaiak iragartzea izango da.

Erregresioaren analisia ez da aldagaien arteko harremanak aztertzeko bakarrik erabiltzen, funtsezko beste hiru atal ere baditu:

- Mendeko aldagai eta aldagai aske edo askeak hobeto erlazionatzen dituen funtzio matematikoa aztertea.
- Aurreko puntuan aipatutako funtzioa ezagutu ondoren, funtzioaren parametroak kalkulatu, eta egindako doikuntza edo egokitzearen hurbiltasuna kalkulatzeko.
- Aldagai askearen datuak kontuan harturik, mendeko aldagaien auresanak edo pronostikoak bete eta auresan hauen baliozkotasuna kalkulatzeko.

Aipatutako lehen puntua ez dugu hemen sakonduko. Erregresio lineal sinpleari dagozkion kontuak landuko ditugu. Goazen, bada, hori nola kalkulatzeko den adieraztera.

Lerro zuzen baten ekuazioa adierazteko modu bat hau da:

$$Y = a + bX$$

Gure arazoa hau izango da, gure datu-multzoari  $(X_i, Y_i)$  gehien hurbiltzen zaion zuzenaren parametroak kalkulatzeko; hain zuzen, "a" eta "b" parametroen balioak kalkulatzeko. Hurbiltze hau "karratu txikien" zentzuan hartuko dugu, hau da, gure zuzena ondoko baldintza betetzen duena izango da: puntuetatik zuzenerako distantzien karratuen batura minimoa egiten duena. Beste era batera esanda, pronostikoaren erroreak gutxienera murrizten dituen da. Zuzen honi, *erregresioaren zuzena* deituko diogu.

Azter dezagun goragoko adibidea:

$X_i$ : ikasturte-hasieran egindako test batean, 10 ikaslek lortutako emaitzak

$Y_i$ : ikasle horien ikasturte-amaierako notak

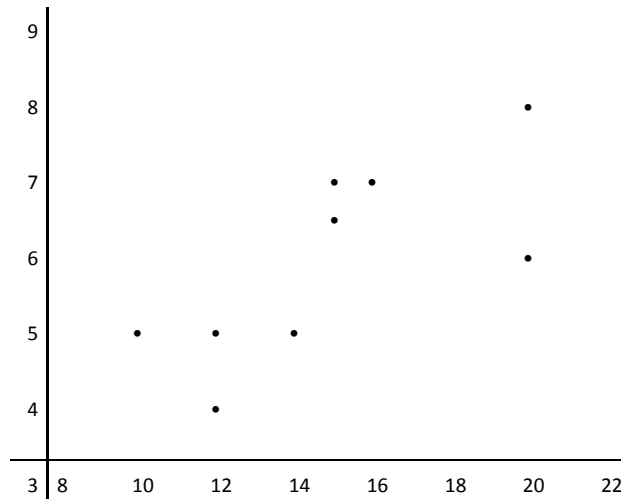


**Taula 2. Ikasle batzuen urte hasierako testa eta amaierako nota**

$X_i$ : Test	$Y_i$ : Notak
15	6
14	5
16	7
12	4
16	7
10	5
20	8
15	7
12	5
20	6
150	60

Ikasle bakoitzaren datu biak bi koordenaden barruan koka daitezke, ondoko grafikoan ikusten den bezala.

**Grafikoa 1. Ikasle bakoitzaren posizioa**



Gorago kalkulatu bezala, aldagai bi hauen korrelazio koefizientea 0,7364 da. Baina orain egin behar duguna beste hauxe da, erregresioaren bitartez ikasturte-amaieran matematika-arloan ikasleak lortuko dituen notak iragartzeko aukerak analizatzen saiatuko gara. Erregresio zuzenaren ekuazioak mendeko aldagaiaren balioa iragartzen lagunduko digu. Kasu honetan, ikasturte-amaierako matematikako notak aldagai askeen arabera, hau da, testean lortutako puntuazioak kontuan hartuta, egin beharko da.

Erregresio zuzenaren parametroak ondoko formularen bidez kalkulatuko ditugu:

$$b = \frac{\frac{\sum(X_i \cdot Y_i)}{n} - \bar{X} \cdot \bar{Y}}{\frac{\sum X_i^2}{n} - (\bar{X})^2}$$

$$a = \bar{Y} - b\bar{X}$$

Gure kasuan:

$$b = \frac{\frac{927}{10} - 15 \cdot 6}{\frac{2.346}{10} - (15)^2} = \frac{92,7 - 90}{234,6 - 225} = \frac{2,7}{9,6} = 0,28125$$

$$a = \bar{Y} - b\bar{X} = 6 - 0,28125 \cdot 15 = 1,78125$$

Aurreko kalkulu bidez, datu-multzoei gehien hurbiltzen zaion zuzenaren ekuazioa, erregresio zuzenen ekuazioa, hau da:

$$Y' = 1,78125 + 0,28125 X$$

Erregresio-ekuazioa ezagutuz, mendeko aldagaien iragarpenak erraz lortuko ditugu, hau da, pertsona batek X aldagaian 10 puntu lortu baditu Y aldagairako egingo diogun auresana ekuaziotik zuzenean lortuko dugu, X aldagaien tokian bere balioa jarritz.

Gure ekuazio honetan:

$$Y' = 1,78125 + 0,28125 X; X = 10 \text{ bada, } Y' = 1,78125 + 0,28125 \cdot 10$$

Eta hemendik, gure auresana:

$$Y' = 1,78125 + 2,8125 = 4,59375$$

Hurrengo galdera berehala sortzen da: zenbateraino da baliagarria kasu honetan lortu dugun auresana? Kontuan hartu behar da, estatistikan, edozein balioaren balioespen edo auresana egiterakoan, balioespena bezain garrantzitsua dela balioespenaren baliozkotasuna, edo beste era batera esanda, auresana egitean egiten ari garen erroreari marjina edo muga jartzea. Azken batean, edozein balioespen edo inferentziak bere baliozkotasunaren ezaugarriak izan behar ditu.

Daukagun errorea, *auresanen errorea* edo *akats tipikoa* erabiliz kalkulatu dugu. Argi dago aldagaien artean harremana zenbat eta handiagoa izan korrelazio-koefizientea hainbat eta handiagoa izango dela. Horrek hau ere esan nahi du:  $X_i$  eta  $Y_i$  puntuak zuzen batetik hurbilago egongo direla. Honek, erregresio zuzenen bidez lortzen dudun hurbiltasuna handiagoa dela esan nahi du, hau da, errorea txikiagoa izango dela.

*Auresanen errore tipikoa*, beraz, honela definituko dugu:

$$See = \sqrt{\frac{\sum(Y_i - Y'_i)^2}{N}}$$

Eta gure kasuan:

$$See = \sqrt{\frac{\sum(Y_i - Y'_i)^2}{N}} = \sqrt{\frac{6,40803}{10}} = 0,80050$$

Azken datu honek haxe esan nahi du, egiten den aurreanak 0,80050 errore tipikoa izan dezakeela goitik edo behetik.

#### 5.4 Aldagai kualitatiboan esangura estatistikoa: «ji karratua»ren testa

Aldagaiak kuantitatiboak barik kategorialak direnean, beste erreminta estatistiko batzuk erabiltzen dira ea emaitzak esanguratsuak diren jakiteko. Horretarako dauden hainbat tresnen artean, «ji karratua»ren testa da asko erabiltzen den bat. Ikus dezagun zertarako balio duen test horrek.

Lehenengo eta behin, *aldagai bakar batean* benetan jasotako maiztasunak eta teoriaran espero daitezkeen artean **norainoko doiketa** dagoen aztertzeko balio du. Aldagai hori banatzen den kategoriei dagozkien *maiztasunen* artean dagoen *aldagarritasuna* ea *estatistikoki esanguratsua* den ala, aldiz, *aldagarritasuna zori hutsari egotzi dakioken* jakiteko balio digu horrek.

Beste aldetik, «ji karratua»ren testa **aldagai biko analisis** ere erabil daiteke, hau da, **kontingentzia taulen analisis**. Hau, beraz, *aldagai bi edo gehiago* konparatzen diren analisisetan erabiltzen da, eta haxe da horietan bilatzen dena: ea estatistikoki lotuta dauden, hau da, ea haien *aldagarritasuna zoriaren emaitza* izan daitekeen ala ez.

Test honen erabilerak honelako mugak ditu:

1. Aldagaiak nominalak edo ordinalak izan behar dute.
2. Aldagai bakoitzaren kategoriek elkar eskluditu behar dute eta datu bakoitzak besteetatik independentea izan behar du.
3. Gerta daiteke lagin txikietan emaitza esanguratsurik ez egotea; agian handiagoak balira agertu egingo liriateke. Horregatik, aditu batzuek haxe gomendatzen dute, testa ez erabiltzea kategoriaren batek 5 baino emaitza txikiagoak baditu. Kasu hauetan beste test mota batzuk erabili daitezke.

##### 5.4.1 Aldagai bakarreko analisisa

Sei aurpegiko dado bat ea trukatuta dagoen aztertu nahi dugu. Horretarako, 100 aldiz botatzen dugu eta emaitzak apuntatu ditugu ondoko taulan.

Taula 3: dadoa botata jasotako puntuazioak

Dadoaren puntuak	Zenbat aldiz irten den
1	14
2	22
3	18
4	17
5	20
6	9

Ondo funtzionatzen ote du dadoak? Dado orekatua izanez gero, trukatu gabekoa, alde bakoitza kopuru berdintsuan atera beharko litzateke, probabilitatearen legea jarraituz. Hau da, aurpegiak txanda bakoitzean ateratzeko duten probabilitatea 1/6 da. Beraz, 100 aldiz botaz gero, erraz jakin dezakegu irteteko daukan probabilitatea:  $p = 1/6$  bider txandekin ( $n = 100$ ). Hots,  $1/6 \times 100 = 16,66$ .

Formula honekin kalkulatzen da:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i}$$

Formula honetan  $O_i$  jasotako datuei dagokie, eta  $E_i$  espero daitezkeen maiztasunei. Aurreko adibidearekin jarraitzeko, ondoko ariketa egin beharko litzateke:

$$\begin{aligned} \chi^2 &= \frac{(O_1 - E_1)^2}{E_1} + \frac{(O_2 - E_2)^2}{E_2} + \frac{(O_3 - E_3)^2}{E_3} + \frac{(O_4 - E_4)^2}{E_4} + \frac{(O_5 - E_5)^2}{E_5} + \frac{(O_6 - E_6)^2}{E_6} \\ &= \frac{(14 - 16,66)^2}{16,66} + \frac{(22 - 16,66)^2}{16,66} + \frac{(18 - 16,66)^2}{16,66} + \frac{(17 - 16,66)^2}{16,66} + \frac{(20 - 16,66)^2}{16,66} + \frac{(9 - 16,66)^2}{16,66} \\ &= 6,44 \end{aligned}$$

Beraz, ji-karratuaren balioa 6,44 da. Orain doitasunaren testa egin behar da, eta horretarako ikertzaileak bere ondorioa adierazteko probabilitate maila bat ezarri behar du, eta hortik aparte, datu horiei dagozkien *askatasun graduak* zenbat diren jakin. Askatasun graduak hauxe dira: test batean zenbat puntuazio diren aldatzeko libre. Esate baterako, hiru puntuazio ezezagun izango bagenitu ( $x$ ,  $y$  eta  $z$  izenaz ezagutuak), eta hiruen artean 10 puntu sumatzen dutela jakingo bagenu, askatasun gradu bi edukiko genituzke: hau da, hiru puntuazioetatik bik haien puntuazioa aldatu ahalko lukete aldi berean batuketa orokorra aldatu gabe, eta, aldiz, hirugarren puntuazioak aurrez emanda egon beharko luke. Horrela,  $x=2$  bada, eta  $y=5$ , orduan nahitaez  $z=3$  izan beharko

litzateke. Doitasunaren testean, askatasun graduak  $K-1$  terminoen bidez adierazten dira, non  $K$  kategorien kopurua baita. Dadoaren adibide honetan,  $K=6$ , eta, beraz, askatasun graduak = 5

Behin datu horiek jakinda,  $ji$ -karratu esanguratsuaren taula begiratzen da (Ikus Taula 5). Sarrera bikoitza duen taula horrek alde batean probabilitate mailak erakusten ditu (horizontalean), eta bestetik askatasun graduak (bertikalean). Probabilitateak aukeratzeko unean, ohikoena 0,05 da (100etik 95eko konfiantza maila). Hala ere, zenbat eta probabilitate txikiagoa aukeratu, orduan eta esanahi estatistiko handiagoa.

Dadoaren kasuan,  $ji$ -karratua = 6,44 izanik, eta askatasun graduak = 5, taulan 11,1 balioa azaltzen zaigu. Zer esan nahi du horrek? Bada, jasotako eta esperotako puntuazioen arteko diferentzia ez dela esanguratsua: hain zuzen, ezin dugula esan dadoa trukatuta dagoenik. Zori hutsez gerta daitezkeen emaitzak eman dizkigula.

#### 5.4.2 Kontingentzia taulen analisia $ji$ -karratua erabiliz<sup>37</sup>

Kontingentzia taula edo taula gurutzatuen analisia funtsean modu zabalagoan erabilitako doitasun-froga bat da, aldi berean aldagai bi edo gehiago aztertu daitezkeelarik. Esate baterako, pertsonen generoa eta haiek egiten duten komunikabideen erabilera interesatzen zaigu, produktu berriei buruzko informazioa lortzeko. 210 pertsonako lagina aukeratu da (Ikus Taula 4).

**Taula 4. Nola jasotzen den informazioa komunikabideetatik generoaren arabera**

	Non jasotzen da gehien produktu berriei buruzko informazioa?			
	Irratia	Egunkariak	Telebista	Guztira
Gizonezkoak	3	26	71	100
Emakumezkoak	18	31	61	110
Guztira	21	57	132	

Hurrengo pausua hauxe: zelda bakoitzerako espero daitezkeen maiztasuna kalkulatzeko. Doitasun-proban erabiltzen den prozeduraren antzekoa da, formula honekin:

$$E_{ij} = \frac{F_i C_j}{N}$$

Non,  $E_{ij}$  «i» ilara eta «j» zutabeko zelda bakoitzerako espero den maiztasuna baita;  $F_i$  «i» ilarako maiztasunen batuketa; eta  $C_j$  «j» zutabeko maiztasunen batuketa. Azkenez,  $N$  zelda guztietako kasuen batuketa da. Formula honen bidez ikertzaileak aipatutako adibidean espero daitezkeen maiztasunak kalkula ditzake:

Gizonezkoa/irratia lortzeko:

$$= \frac{100 \times 21}{210} = 10$$

<sup>37</sup> Wimmer & Dominick (1996) *La investigación científica de los medios de comunicación*. Bosch, Bartzelona, 254. or.

Emakumezkoa/irratia lortzeko:

$$= \frac{110 \times 21}{210} = 11$$

Eta guztiak modu berean (Ikus Taula 5)

**Taula 5. Jasotako eta esperotako maiztasunak**

	Non jasotzen da gehien produktu berriei buruzko informazioa?						Guztira
	Iratia		Egunkariak		Telebista		
	Jaso	Espero	Jaso	Espero	Jaso	Espero	
<b>Gizonezkoak</b>	3	10	26	27	71	63	100
<b>Emakumezkoak</b>	18	11	31	30	61	69	110
<b>Guztira</b>	21		57		132		

Ondoren, ji-karratuaren balioa kalkulatu beharko da, honela:

$$\chi^2 = \sum \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

$$\chi^2 = \frac{(3 - 10)^2}{10} + \frac{(26 - 27)^2}{27} + \frac{(71 - 63)^2}{63} + \frac{(18 - 11)^2}{11} + \frac{(31 - 30)^2}{30} + \frac{(61 - 69)^2}{69} = 11,35$$

Esangura estatistikoa jakiteko ikertzaileak ji-karratuaren taula kontsultatu beharko du. Tabulazio gurutzatuaren analisirako askatasun graduak honela adierazten dira:  $(F-1) \times (C-1)$ , non «F» ilaren kopurua den eta «C» zutabeen kopurua. 0,05eko probabilitateaz lan egin nahi badugu, askatasun gradu birekin arituaz  $(3-1 \times 2-1)$ , orduan taulan ikusiko dugu emaitza 5,991 dela, gure kalkuluetan ateratako 11,35 baino baxuagoa. Horrek esan nahi du harremana dagoela bi aldagaien artean, hau da, pertsonaren generoa eta informazioa lortzeko gehien darabilen medioaren artean. Izan ere, taulan ikusten den bezala, emakumezkoek gizonezkoek baino gehiago erabiltzen dute irratia eta gutxiago telebista. Kalkuluen ostean seguru egon gaitezke datuetan azaltzen den diferentzia *esanguratsua* dela, eta ez zoriaren emaitza hutsa.

Taula 6. Ji karratuaren taula

Chi Square Distribution Table							
d.f.	$\chi^2_{.25}$	$\chi^2_{.10}$	$\chi^2_{.05}$	$\chi^2_{.025}$	$\chi^2_{.010}$	$\chi^2_{.005}$	$\chi^2_{.001}$
1	1.32	2.71	3.84	5.02	6.63	7.88	10.8
2	2.77	4.61	5.99	7.38	9.21	10.6	13.8
3	4.11	6.25	7.81	9.35	11.3	12.8	16.3
4	5.39	7.78	9.49	11.1	13.3	14.9	18.5
5	6.63	9.24	11.1	12.8	15.1	16.7	20.5
6	7.84	10.6	12.6	14.4	16.8	18.5	22.5
7	9.04	12.0	14.1	16.0	18.5	20.3	24.3
8	10.2	13.4	15.5	17.5	20.1	22.0	26.1
9	11.4	14.7	16.9	19.0	21.7	23.6	27.9
10	12.5	16.0	18.3	20.5	23.2	25.2	29.6
11	13.7	17.3	19.7	21.9	24.7	26.8	31.3
12	14.8	18.5	21.0	23.3	26.2	28.3	32.9
13	16.0	19.8	22.4	24.7	27.7	29.8	34.5
14	17.1	21.1	23.7	26.1	29.1	31.3	36.1
15	18.2	22.3	25.0	27.5	30.6	32.8	37.7
16	19.4	23.5	26.3	28.8	32.0	34.3	39.3
17	20.5	24.8	27.6	30.2	33.4	35.7	40.8
18	21.6	26.0	28.9	31.5	34.8	37.2	42.3
19	22.7	27.2	30.1	32.9	36.2	38.6	42.8
20	23.8	28.4	31.4	34.2	37.6	40.0	45.3
21	24.9	29.6	32.7	35.5	38.9	41.4	46.8
22	26.0	30.8	33.9	36.8	40.3	42.8	48.3
23	27.1	32.0	35.2	38.1	41.6	44.2	49.7
24	28.2	33.2	36.4	39.4	42.0	45.6	51.2
25	29.3	34.4	37.7	40.6	44.3	46.9	52.6
26	30.4	35.6	38.9	41.9	45.6	48.3	54.1
27	31.5	36.7	40.1	43.2	47.0	49.6	55.5
28	32.6	37.9	41.3	44.5	48.3	51.0	56.9
29	33.7	39.1	42.6	45.7	49.6	52.3	58.3
30	34.8	40.3	43.8	47.0	50.9	53.7	59.7
40	45.6	51.8	55.8	59.3	63.7	66.8	73.4
50	56.3	63.2	67.5	71.4	76.2	79.5	86.7
60	67.0	74.4	79.1	83.3	88.4	92.0	99.6
70	77.6	85.5	90.5	95.0	100	104	112
80	88.1	96.6	102	107	112	116	125
90	98.6	108	113	118	124	128	137
100	109	118	124	130	136	140	149

Table from Ronald J. Wonnacott and Thomas H. Wonnacott,  
*Statistics: Discovering Its Power*, New York: John Wiley and Sons, 1982, p.352.

## 6 Ikerketa kualitatiboen teknikak

### 6.1 Noiz erabili teknika kualitatiboak

Ikerketa kuantitatiboek prestigio handia irabazi bazuten ere garai baten zientziarik “objektiboena” horrelako metodoak erabiltzean oinarrituta egon behar zuela uste izanez, gizarte zientzietan ezaguera lortzeko modua beste bat izan da gehienetan. Kuantitatiboak indarra hartu zuen positibismoaren bidetik, eta honek bere fama hartua zuen zientzia naturaletan. Izan ere, zientzia horietan, askotan esperimendazioa egiteko aukerarekin, eta *esanahiaren* arazorik gabe, oso ezaguera baliozkoa lor zitezkeen eta lor daiteke. Baina zientzia sozialak beste mundu bat dira, konplexuagoa, eta arlo asko eta asko daude metodo kuantitatiboak erabili ezin direnak, edo bakarrik partzialki erabil daitezke, edo ez du zentzurik erabiltzeak, errealitatea kuantifikatzea sinplekeria gerta litekeelako zenbaitetan.

Ikerketa kuantitatiboa nahitaezkoa izan daiteke adibidez politika bat aurrera eramateko, edo erakunde-instituzio-enpresa bateko programa burutzeko, edo aktibitatearen bat martxan jartzeko garrantzizkoa denean biztanleriaren gehienaren iritziarekin kontatzea. Hau da, ikerketa kuantitatiboek biztanleriaren edo populazio baten itzulpen estatistikoa eskain dezakete, ea gehienaren iritzia zein den jakiteko, eta zerbait egiteko legitimazioa gehiengoaren gogoan oinarritu behar bada nahitaezkoa bihur daiteke kuantifikazioaren beharrezana. Baina horrelako legitimaziorik behar ez denean errealitatearen ezagutza oso sakona (askotan sakonagoa) lortzen da metodo kualitatiboak erabilita, nahiz eta bere emaitzen baliozkotasunerako irizpidea ezin egon daitekeen probabilitate estatistikoan oinarritua.

Dena den, ikerketa bat kualitatibo moduan kalifikatzeak ez du esan nahi hauetan *kuantifikazioa* erabiltzen ez denik. Teknika hauetako batzuk asko erabiltzen dute kuantifikazioa. Baina, beti, bere emaitzen estrapolazioa ez da egiten probabilitate estatistikoaren lege hain zehatzekin. Egiten dira estrapolazioak, baina ezin dira teknika kuantitatiboek ematen duen fintasun itxuraz egin, nahiz eta ikerlariak ezagutza oso handia eta zabala lortu izan aztertutako errealitateaz. Ondoren teknika kualitatiboetan oso ezagunak diren batzuk aipatuko ditugu.



## 6.2 **Behaketa edo obserbazioa**

### 6.2.1 **Sarrera**

Baieztapen batzuek jartzen dute obserbazioa zientziaren oinarrian, esaterako Goode eta Hatt-ek diotenez “zientzia obserbazioan hasten da eta bertara itzultzen da azkenean bere baliozkotasuna norainokoa den jakin nahi bada.”<sup>38</sup> Hala ere, *obserbazioa* ikerketa sozialerako teknika konkretutzat hartzen dugunean helburu zehatzera zuzenduta egon behar duela esaten dugu, aurretiaz planifikatua, ahal den neurrian proposizio teorikoekin kontrolatua eta erlazionatua, obserbatzailearen sesguak minimora jaisteko ahalegina eginez.

Obserbazioaren teknikan funtsezko sailkapen bat egiten da, obserbazio *parte hartzailea* eta *ez-partehartzailearen* artean. Lehenengoetan ikertzailea taldearen parte da, obserbatuen artean bizitzea eskatzen zaio eta taldearen partaide moduan onartua izatea (nahiz eta ikertzaile *ezkutu* edo *ezagun* gisa aritu). Honelako obserbazioa datuak jasotzeko beste teknika batzuekin osatu ohi da, elkarrizketa batez ere, eta eguneroko egokia eramatea da funtsezkoena.

Aldiz, obserbazio ez-partehartzailean ikertzailea taldetik kanpora dago, kanpotik aztertzen du. Honelako teknikaz obserba daitezke hizkuntzarekin lotuta dauden fenomenoak (zein hizkuntza erabiltzen den, zein hizkuntza-erregistro, norekin), gorputzaren mugimenduak, fenomeno espazialak edo jendeak nola erabiltzen duen espazioa, etab. Eta bestalde, berez gertatzen diren egoerak azter daitezke, edo baita ere ikertzaileak berak probokatuak ikerketa burutzeko. Ostera, obserbazioa *partehartzailea* bada, nekez onartzen da ikertzaileak egoerak probokatzea.

Hain zuzen bigarren motako obserbazio hauetan da posible tipo kuantitabibozko urratsak gehien erabiltzea: problemaren definizioa eta mugaketa, estudioaren unibertsoa, oinarri teoriko argiak, hipotesien formulazioak, laginketa, datuak jasotzeko tresnen prestaketa, obserbazioa, kontaketa estatistikoa eta ondorioen elaborazioa.

Lehen motako obserbazioan, aldiz, ikertzailea aztertzen ari den egoeran sartzen da oso-osoa, “obserbatzailea egoeraren parte egiten da, egoera hori bizitzea zer den jakiteko.”<sup>39</sup> Eta hau egin liteke taldeko partaideei ikertuak direla esanez edo esan gabe.

### 6.2.2 **Obserbazio parte-hartzailea**

#### 6.2.2.1 **Zenbait kontsiderazio orokor**

Ruiz Olabuenagak dioenez<sup>40</sup> holako obserbazioa bizitza sozialaren bilakaera sistematikoki eta patxadaz kontenplatzen den prozesua da, hura manipulatu edo aldatu gabe. Teknika hau ikerketa

---

<sup>38</sup> GOODE eta HATT, 1975, 199. or.

<sup>39</sup> Ruiz Olabuenaga eta Ispizua, 1989, 86. or.

<sup>40</sup> J.I. Ruiz Olabuenaga, *Metodologia de la investigación cualitativa*. Deustuko, Unib., Bilbo 1996. Ikus Obserbazioari dedikatzen dion kapitulua.

sozialerako tresna oso indartsua izan daiteke, nahiz eta planteatzen dituen arazoak ere oso ugariak diren, eta lanaren *baliozkotasun* eta *fidagarritasunaren* inguruan problema asko egon. Izan ere, obserbatzailea eta obserbatuen aldetik sesgu asko egon daiteke, eta kontrol falta handia ere bai.

Guztiok gara obserbatzaile, guztiok gaude beti besteek zer egiten duten begiratzen, entzuten, eta haiei usaina hartzen. Baina, ikertzaile zientifikoek egiten dituzten obserbazioek *izaera intenzionala eta sistematikoa* dute. Obserbatzaile zientifikoak nahi du jasotzen duena ahal denik eta gorrien jaso, prezisiorik handienaz eta zehatz, gehiegizkoak eta manipulazioak kenduta. Obserbazioak potentzialki inportantea den guztia jasotzen du eta bere eskuetan dauden errekurtsio guztiak erabiltzen ditu, ikusketa zuzena, argazkia, grabazioa, edo filmaketa. Hala ere, obserbazio zientifikoaren teknikaren arau inportante bat hauxe da, ahal den neurri guztian *intrusismoa* eliminatzea. Honek esan nahi duena da obserbadoreak ahalegin handienak egin behar dituela bere presentziak besteen jokabidea ahal denik eta gutxien alda dezan. Beraz, obserbadoreak ez du manipulatu behar, ezta jendea estimulatu edo probokatu zerbait egitera. Baina hemen paradoxa handi batekin aurkituko gara: *ahalegin handienak eginda ere obserbatzaileak beti aldatuko du ingurua, jendearen jokabidea, asko edo gutxi.*

Teknika honek duen kontuan hartzeko beste arazo bat hau da, joera oso nabaria izaten dela zerbait obserbatzeko norberaren ikuspegi, interes, balore, eragin kultural eta abarren arabera.

Obserbazioak zientifikoa izan dadin sistematikoa izan behar duela esan dugunean obserbazioak *estrukturatuta* egon behar duela adierazten da. Jakin behar da obserbazioan zer gauza kontsideratu garrantzizko, zer bigarren mailako, eta horretarako teoriaren bat badaukagu lehendik, horrek asko lagunduko digu. Baina horrelakorik ez badaukagu ere saiatu beharko dugu zerbait ordenatua eta konsistentea jasotzen. Jakina, lehen unean hurbilketa oso kaotikoa izan daiteke, baina, ikerketan aurrera joan ahala etengabe saiatu beharko dugu gero eta gauza estrukturatuagoa egiten joateko. Konkretatzen joan beharko dugu problema, gaia, galderak, eta horiei erantzuteko datuak jasotzen saiatu. Dena den, hemen ez dago jokabide erabat idealik, honelako ikerketa normalean espiralean joaten da, esan nahi da, datu bat jasoko dugu garrantzizkoa irudituko zaiguna, eta ondoren beste bat alde batera utziko dugu, garrantzirik ez duelakoan. Handik egun batzuetara kontura gaitzke alde batera utzi genuen hura benetan inportantea izan daitekeela beste gauza batzuk ulertzeko. Era honetara espirala hazten joango da, eta errealitate horren ezagutza gero eta handiagoa izango dugu. Ze, honelako ikerketan argi geratzen den gauza bat hauxe izaten da, ahal denik eta ondoen eginda ere beti izango dugu inpresioa asko falta zaigula ikasteko, eta azken baten hauxe da “jakintza bilaketaren” benetako errealitatea.

Obserbazio partehartzailea gehienetan *taldeak* aztertzeko erabiltzen da. Talde hauek era askotakoak izan daitezke, batzuk oso formalak eta iraunkorrak, eta beste batzuk informalak eta une batekoak: lagun koadrila, familia bat, edozein eratako *komunitate* txiki, delinkuenteen taldea, edozein enpresa edo erakundeko langileria, taberna baten biltzen den jendea, autobusean doana...

Ondoren obserbazio partehartzailean oso kontuan izan beharreko elementu batzuk esplikatuko ditugu, denak teknika honetan aplikatu beharreko *interakzio sozial* bereziaz ari direnak.

## **6.2.2.2 Obserbazio parte-hartzailea prestatzeko baldintzak**

### **6.2.2.2.1 Interakzio soziala**

Taldean funtzionamendua aztertu nahi denean, nahitaezkoa da ikertzailea berak parte-hartze zuzena izan dezan aztertu nahi duen talde horretan. Bere lana egiteko derrigorra du ikertu nahi dituen pertsonekin kontaktuan egotea, haiekin bizitzaren une laburragoak edo luzeagoak konpartitzea. Segun bere jokabidea nolakoa den, alde handiak egon daitezke haiekin duen komunikazioan eta ondorioz jasoko dituen datuetan. Harremanak funtzionatzen duenean ere obserbatuek informazioa partzialki ezkutatu egin dezakete, edo desitxuratu, edo haren zentzua aldatu, zatikatu edo sinpleki berori aldatu. Aktore sozialek har dezakete obserbatzailea etsai, sudurluze, garaiz kanpoko, gogaikarri, kurioso, aliatu, kolega, babesle, edo laguntzat ere. Gorago esan dugun bezala obserbatzaileak, bakarrik bere presentziaz, eta askoz ere gehiago bere jokabide pertsonalaz, aurretiaz dagoen egoera soziala aldatu egiten du. Aldaketa oso txikia eta garrantzi gabekoa izan daiteke, edo traumatikoa ere bai, elkarbizitza sakon aldatuz, hau da, errealitatea funtsean aldatuz.

Edozein taldetan sartzen delarik ere obserbatzailea paper sozial batekin sartzen da, berari buruz irudi bat ematen du eta besteek irudi horixe erabiltzen dute berarekin harremanetan jartzen direnean. Baina paper sozial itxurazkoa hartzeak ez du esan nahi obserbatzailea taldeko beste partaide bat gehiago egiten denik. Hori gertatuko balitz esan nahiko luke obserbatzailea *natibotu* egin dela edo taldeko *militante* egin, eta esan ohi da horrela ezinezkoa dela beharrezkoak dituen objektibitatea eta neutraltasuna mantentzea.

#### **6.2.2.2.2 Marginaltasunaren estrategia**

Normalean obserbatzaileak nortasun apur bat lainotsua eta definitu gabea hartzen du, ez da identifikatzen erabat talde barruan dauden azpitalderen batekin, *posizio marginalean* jarraitzen du denbora osoan, hain zuzen guztiekin harremanak izateko helburuarekin, inorekin ere erabat lerratu gabe. Kazetaritza modernoak ere, ikerketa kazetaritza deituak, *marginaltasunaren estrategia* hartu du lan egiteko estilo faboritotzat. Taldean dago, baina ez dago. Kasu hauetan kazetariak arrotz moduan agertzen du bere burua, baina paper oso definituarekin, identifikazio konkretuetatik urrun eta sarritan erabiliz aztertzen dituen talde edo interesekin «lerratu gabe» dauden informatzaileak.

*Marginaltasunaren estrategia* dela onena esaten denean hau adierazi nahi da: taldearen jokatzeko arauarekin erabat identifikatzea edo neutraltasun absolutua mantendu nahi izatea biak izan daitezke kaltegarri errealitatea ezagutzeko. Interes oso handia hartzen baduzu eta taldeko «militantea» egiten bazara ezin izango dituzu jakintzat ematen diren ideiak, iritziak eta jokabideak

zalantzan jarri eta haiez galdetu. Hau da, taldekoen «zentsuna» ezin izango duzu zalantzan jarri. Bestalde, erabateko neutraltasuna mantentzen saiatzen bazara zure jokabidea izan daiteke hartua mesprezu, desinteres edo erantzukizun faltatzat. Hortik aparte, *marginaltasunak* permititzen dio obserbatzaileari iritziz aldatzea, jokabideak aldatzea, ikerketa aurrera doan neurrian, hain zuzen bere hasierako konbikzioak eta aurkikuntzak aldatu egin behar direla ikusten duenean. Bakarrik marginaltasunetik da posible hainbestearainoko malgutasuna izatea.

### **6.2.2.2.3 Rolaren negoziazioa**

Seguru aski konpondu beharko den lehen arazoa izango da ikerketarekin lotzeko modukoa den rol batekin azaltzea. Arrunta da jendeak, ikertzailea beraiengana zer nahi duen azaltzera doanean, ez ulertzea zer den obserbazio partehartzailea. Horrela, ikertzailea izan daiteke kolokatua bere ikerketarako inolako baliorik ez duen rol baten, boluntarioak egiten dituzten lanetan, etab. Eta ikertzaileak bilatu beharko du edo lortu beharko ikerketarako egokia den lekua.

Bigarren arazo bat izaten da ikertzaileei esaten zaiela batzuetan zer eta noiz obserbatu. Kanpokoen aurrean pertsona guztiak saiatzen dira aurpegi onena eskaintzen. Kontatuko dizkizute ikuspegi mesedegarria eman dezaketen bere bizitza eta bere laneko aldeak, eta beste batzuk ezkutatu egingo dituzte, edo gutxienez bigarren planoan utzi. Erakunde askok dituzte gidariak kanpokoei bisitak eta ibilaldiak programatzeko. Sarritan bisitarien sala onenak eta programa ereduak erakusten zaizkie, eta ez zaie erraztasunik ematen beste bazter batzuk bisita ditzaten.

Ruiz Olabuenagak dioenez<sup>41</sup> edozein lekutan daudenez ezagutu nahi dute zer pintatzen duen ikertzaileak, zertara datorren eta nork bidali duen. Nahiz eta jendeak ezagutu ez pertsona indibidual moduan, postu ezaguna bete behar du egitura sozialean jende horrekin komunikazio esanguratsu baten elkartrukea egiten hasi baino lehenago. Obserbatzailearen paper sozialean akatsa izatea irtenbiderik gabekoa izan daiteke ikerketarako. Sindikatuek begi okerre hartuko dute zuzendaritzak bidalitako obserbatzailea, eta alderantziz. Baina neutraltasun absoluturik ez da posible.

Ruiz Olabuenagarentzat asistente sozial, psikologo, soziologo, antropologo eta antzeko paperek posizio sozial nahiko definitua, legitimatua eta onartua betetzen dute. Eta gainera, nolabaiteko marginaltasun kutsua duten posizioak dira, horretan ari direnak arrotz bihurtuaz, baina bestalde jendeak badaki lan sozial eta zientifikoaren markoan daudela. Hauena barik, interesgarria izan daiteke kazetariaren rola aztertzea. Orokorrean, kazetariak rol oso definitua du, jendeak badaki esan ahal dion guztia, edo erakutsi, edozein egunkari edo dena delakoan azal daitekeela, beraz kontuz ibili behar dela esaten denarekin. Baina beste lan mota batzuetan, gizarteko fenomeno bati buruz erreportajea prestatzen ari den kazetariak, adibidez, berdin jarrai ditzake hemen soziologo eta antzekoentzat ematen diren arauak.

---

<sup>41</sup> J.I. Ruiz Olabuenaga, o.c. 144. or.

Edozein lekutara joanda ere kontuan izan behar da sartzen den lekua ez dela erabat tentsio gabekoa izango, eta lagun giro hutsezkoa, gehienetan barne-gatazkaz beteriko ingurua izango dela baizik, elkarrekiko akusazioez, legitimazio prozesuz beteta eta elkarren aurkako interesez. Olabuenagak dio ez dela komenigarria talde edo frakzio batek harrapatua izatea. Are txarragoa omen da norbaiten alde jartzea beste baten aurrean. Kontuz ibili behar omen da baita ere norbanako edo talde «marginalek» harrapatua izatearekin, beraien isolamendu soziala obserbatzailearekin erlazionatuz konpentsatu nahi dutenekin.

#### **6.2.2.2.4 Konfiantza lortzea**

Taylor eta Bogdan-ek diotenez estudiatzen ari zaren informatzaileekin konfiantza lortzen duzunean gauzak martxa onean doazen seinalea da. Gauza asko esan nahi du konfiantza lortze horrek:

- Informatzaileez sentitzen den sinpatia komunikatu eta haiek benetakotzat har dezaten lortu.
- Jendearen "kanpokoaren aurreko defentsak" zeharkatu.
- Lortu pertsonak "ireki" daitezen eta eszenatokiari buruz eta beste pertsoneri buruz beren sentimenduak adieraz ditzaten.
- Objekziorik gabeko pertsona moduan ikusia izatea
- Pertsonak eguneroko bizitzan eraikitzen dituzten "fatxadetatik" pasatzea.
- Informatzaileen mundu sinbolikoa konpartitu, bere hizkuntza eta perspektibak.

Honelako konfiantza geldiro-geldiro sortzen da. Eta lortzen denean ere badaezpadakoa eta hauskorra izaten da. Zalantzan jartzekoa da pertsona bat beste batengan erreserbarik gabe fidatzea. Nola hurbildu horrantz? Ondoren doaz orientazio orokor batzuk:

*Jendearen errutinak errespetatzea:* ez dira hautsi behar jendearen errutinak. Taylor eta Bogdan-en liburuan Polsky-ri aipamena egiten zaio eta honek delinkuenteak obserbatzeko ematen zuen kontseilu bat gogoratu, edozein pertsona motari aplikatu dakiokiena:

Si él quiere sentarse frente a su aparato de televisión y beber cerveza mientras ve un partido durante un par de horas, usted haga lo mismo; si quiere caminar por la calle o ir de bar en bar, acompañelo; si quiere ir al hipódromo, vaya con él; si le dice (por cualquier razón) que ya es hora de que usted se pierda de vista, desaparezca. (...)

Conocemos a un observador que, en un estudio sobre un hospital, llegó tarde a dos reuniones y después les pidió a los médicos, que tenían sus propios problemas de tiempo, que reprogramaran sus encuentros adecuándolos a la agenda del investigador. Este tipo de personas crean una mala reputación a los observadores participantes.<sup>42</sup>

*Jendearekin edukitzen diren antzeko gauzak azaltzea:* informazioaren elkartrukea da sarritan obserbatzaileek izotza apurtzeko erabiltzen duten bidea. Langabetuentzako entrenamendurako programa baten obserbatzaileak lortu zuen bere informatzaileetarikoa asko ezagutzea arrantza,

---

<sup>42</sup> Taylor, S.J. eta Bogdan, R., *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*, Paidós, Bartzelona, 1996, 56. or.

umeak, gaixotasunak, aurreko lanbideak eta janariei buruzko elkarrizketen bidez. Normala da jendeak ezagutu nahi izatea obserbatzailearen interesak eta denborapasak.

*Jendeari lagundu:* mesedeak egiten hastea modu ona da jendearen konfiantza irabazteko. Johnson-ek esaten du bere kanpo-lanean ibili zela txofer, irakurle, ekipaiak ekartzen, ume-jagole, dirua aurreratzen, hitzaldi lokal baten akomodatzaile, apunte hartzaile, telefonista aktibitate askoko uneetan, kotxe bigarren eskukoak erosteko aholkulari bezala, emakume langile baten zaindari, mezulari, ahaztu gabe liburuak prestatu izana, eskutitzak idatzi eta beste zenbait gauza. Beste ikertzaile batek umeen sala bat estudiatu zuen, pertsonal gutxiarekin 40 ume zeuden tokia, eta hasieran garai negargarria igaro zuen pertsonal harekin harremanean. Emakume hauek lehorrak ziren berarekin eta ez ikusiarena egiten zioten. Egoera gero eta gogorragoa egiten ari zen harik eta egun baten obserbatzailea umeei jaten ematen zieten pertsonaleko bi partaideri laguntzeko prest agertu zen arte. Lehen umeari jaten ematen hasi zenetik pertsona horiek ireki egin ziren eta beren ardura eta kexuak aipatzen hasi. Eta lehen aldiz atsedean lekurako zuten saloira joateko gonbidatu zuten.

*Apala izan:* garrantzizkoa da jendeak jakin dezan ikertzailea beraren aurrean espresatzeko ardurarik izan behar ez den pertsona dela, ebaluazio negatiboren bat jasotzeko beldurrez. Obserbatzaileak saiatzeko dira pertsona oso normalen itxura ematen, inori kalterik egingo ez dion pertsonaren antza izaten.

Sarritan obserbatzaileak izaten dira eszenatokian pertsona bakoitzak zer pentsatzen duen ondoen ezagutzen eta ulertzen dutenak. Gorde ezazu zeuretzat jakituria hori. Ikertzaileak kontuz ibili behar dira ez aipatzeko zenbait gauza informatzaileek adierazi dituztenak nahiz eta pribatuan ez badituzte egin ere. Ezagutza gehiegizkoa adierazten duen obserbatzailea potentzialki arriskutsu moduan ikusten dute informatzaileek.

Bestalde, gerta daiteke informatzaileak ez izatea gogo handirik gauzak kontatzeko obserbatzailea “enteratuegia” bada. Utz ezazu jendeak lasai hitz egin dezan. Konturatuko zara pertsona askok dituzten sinesmenak zehaztasun gabekoak direla, argi eta garbi absurdoak ez direnean. Ez da beharrezkoa sinesmen horiek zuzentzen hastea, ze horrekin lortzen den gauza bakarra da jende hori gure aurrean kikiltzea.

*Ikertzaileak kontatzen diotena interesatzen zaiola azaldu behar du:* jendeak dioena interesgarria dela adierazi behar da nola edo hala, bestela informatzaileek ez digute kontatuko ez gauza interesgarririk ez interes gabekorik.

### **6.2.2.3 Talde desberdinetan aritzeko arazoak**

#### **6.2.2.3.1 Erakundeak, enpresak**

Obserbatzaile partehartzaileek sarritan lortzen dute erakundeetara sartzea arduradunen baimenaz. Pertsona hauei ikertzaile ingelesek atezain edo *gatekeeper* deitzen diete. Horretarako

konbentzitu behar da *atezaina* edo baimen-emalea norbera pertsona "legala" dela eta ez diola kalterik egingo bere erakundeari inolaz ere.

Oso probablea da baimen-emaleak eroso sentitzea ikasle batzuen aurrean. Pertsona gehienek uste izaten dute ikasleak beren klaseetan agindutako lanak egin behar dituztela edo programen eskakizunak bete. Ikasle maltzurkeria gutxiko eta gogotsuak sarritan sinpatia eta laguntza jasotzen du. Arduradunak uste izango du ikasleok "adituekin" kontaktuan ikasi nahi dituztela egintza eta lan konkretuak.

Erakunde batzuk errazak izaten dira baimena lortzeko. Baina beste batzuk ez. Korporazioen eskaloi gorenak, ospitaleak eta gobernuaren erakunde nagusiak sartzeko oso zailak izaten dira. Honelako kasuetan eskabide zuzena egiten duen ikertzaileak oztupo asko gainditu behar izaten ditu. Maila desberdinetako arduradunek elkarrizketatu nahi izaten dute, baietza eman baino lehen. Honelako kasuetan hobeto da "aitabitxi" bat izatea erakunde horretan, edo norbait norberaz erantzuten duena. Batzuetan lor daitezke senideak edo ezagunak bitartekari lana egin dezaketenak baimen-emailearen aurrean. Zigilu ofizialen bat daramaten eskutitzak eta antzekoak ere interesgarriak izan daitezke arduradun horiek konbentzitzeko.

Erakundeen obserbazioan gertatzen den ironia izaten da atezainek baietza eman bezain laster beraienganako distantzia hartu behar duela ikerlariak. Erakunde askoren ezaugarria da tentsioa, eta baita ere gatazka, hierarkiaren goragoko eta beheragoko mailen artean. Ikertzaileei interesatzen bazaie beheko mailetako pertsonak ikertzea, ez dute agertu behar goikoekin kolaboratzeko itxuran. Gainera atezainek informea ere eska diezaiekete. Eta ikertzaileak ez du egon behar konprometituta gauza orokorrak baino gehiago komunikatzera, hau da, argi utzi behar du ezer komunikatzekotan bakarrik inor ez identifikatzeko moduko gauzak komunikatuko dituela.

#### **6.2.2.3.2 *Eszenatoki publiko edo kuasi-publikoak***

Leku publikoetan (parke, administrazioaren etxe, aireportu, tren geltokiak, hondartzak, hiriko izkinak) eta erdi-publikoetan (taberna, jatetxe, jokoaren saloiak, antzokiak, etab. ) egiten dira ikerketa hainbat. Honelako eszenatoki gehienetan ikertzaileek ez dute sarrera negoziatu behar baimen-emaileekin. Aldiz, eszenatoki kuasi-publikoetan obserbazioekin luzaroan jarraitu nahi bada orduan jabearen baimena eskatu beharko du ikertzaileak.

Honelako lekuetarako sarrera problema izaten ez den arren, obserbatzaile partehartzaileak estrategia batzuk bideratu behar ditu informatzaileekin kontaktuan jartzeko. Eta honetaz ari den esaldi bat aipatu ohi da: *Bat jartzen bada leku egokian behar beste denbora lehenago edo geroago zerbait gertatuko da.* Prus-ek esaten du "mugimendu askoko puntuan" jartzeko. Hau da, pertsonak dauden lekura joan, eta beraietako batekin saiatu elkarrizketa kasualen bat izaten. Taylor eta Bogdan-ek ondokoa aipatzen dute bere liburuan:

Liebow (1967) describe cómo encontró a Tally, el informante clave en su estudio sobre hombres negros de un grupo de esquina, mientras conversaban sobre una trivialidad en la calle frente a un restaurante de comidas para llevar. Ese día Liebow pasó cuatro horas con Tally bebiendo café y holgazaneando en el restaurante. Después de su encuentro con Tally, el estudio de Liebow prosperó. Antes de mucho, Tally lo presentó a los otros y respondió por él como por un amigo.<sup>43</sup>

Baina puntu baten luzaroan iraun nahi bada, rol logiko bat hartzea komeni da. Nahiz eta ez dagoen gaizki ikusia ezagutzen ez diren pertsonen elkarrizketa kasual bat hastea, jendeak susmo txar asko hartzen du norbaitek interes handiegia erakusten badu edo galdera gehiegi egiten badu.

Beraz, rol egokiren bat bilatu behar da. Lapur txiki eta delinkuenteei buruzko estudio baten Polsky-k ordu pila pasatu zituen bolatokian. Berak dioenez, kriminalak aztertu nahi badira denbora libre pasatzen duten tokietara joan behar da, eta haietako batzuekin konfiantza sortu. Laud Humphreys "voyeur" eta txo moduan aritu zen «atsedenerako saloi publikoetan» egindako sexu komertzioari buruzko estudio baten, etikoki kritikatu izan zena, baina dena den sentsibiltate oso handia eskaintzen duena aztertutako pertsonen.

Nahiz eta ez den beharrezkoa eszenatoki hauen obserbatzaileak ikertzaile moduan aurkez daitezkeen eta azalpenak eman kontaktu laburrak izango dituzten pertsona horiei, beste zerbaitekin egin beharko dute harreman luzeagoa izango duten haiekin. «Identifika zaitez jendeak zure intenzioez zalantza izan baino lehen, batez ere jende hori aktibitate ilegal eta marginaletan badabil». Honela, Liebow-ek bere asmoak azaltzen dizkie bere informatzaileei beraiekin lehen kontaktu pare bat izatean, eta Polsky-k gomendatzen du delinkuenteen aurrean ezagutu eta gerotxoago identifikatzeko.

### **6.2.2.3.3 Egoera konprometituak sortzen dituzten taldeak**

Pertsonen aktibitateekin konpromiso aktiboa esentziala denean berorien onarpena lortzeko, medio guztiak erabiliz parte hartu behar da, baina jakin izanda non ezarri muga. Eszenatoki batzuetan aktibitate marginaletan parte hartu behar da. Van Maanen-ek, brutalitate poliziaren gogorkeria ugari ezagutu zuenak, hauxe idazten du: "Bakarrik frogatik praktikoak demostratuko du batengan konfiantza jar daitekeela". Van Maanen-ek polizia talde bat aztertu zuen taldean sartzeko baimena lortu ondoren.

Bere estudioak analizatzen zuen talde polizial hark atxilotuekin-eta erabiltzen zituen tratu txarrak. Gaizto hartzen zituzten beren eskuetara heltzen zirenak, eta haiekin krudelki abusatu ere bai: baldekada urak botatzen zizkieten, kolpatu, fellatio praktikatzera eta zigarro piztuak irenstera behartu, kideak kolpatu arazi eta oheei lotzen zituzten (taldeak bazekien nola egin gauza hauek markak ez uzteko eran). Ikertzailea sotilki abusu hauetan parte hartzera inbitatua izaten bazen ere, ez zuten berarengan presio handia egin horretarako. Hala ere, oso era estuan kontrolatua zen, ez

---

<sup>43</sup> Taylor eta Bogdan, o.c. 40. or.



onartze keinuren bat edo egiten bazuen. Ikertzailea saiatu zen ekintza hauek ahal zuenik ondoen enoratzen.

Beste ikertzaile batek, Fine-k, nahi zuen beisbol liga txiki baten parte hartzen zuten umeak aztertzea. Umeek proban jarri zuten ea noraino zen fidatzekoa jakiteko, ea jende nagusiaren aginduetara zegoen konprobatzeko: desordena zaratatsuak egiten zituzten, eta beren geletan hondamenak eginez ibiltzen ziren, obserbatzailea ebaluatzeko asmoz. Eta obserbatzaileak nahi eta ez distantziatu beharra zeukan helduen mundutik, umeen konfiantza lortu nahi bazuen.

*Konpromisoak jartzen badu obserbatzailea informatzaileekin egoera lehiakorrean onena erretiratzea da.* Rasmussen-ek ikerketa bat burutu zuen irrati erredakzio sala baten. Itxuraz gazte lindo moduan agertzen zenez emakumezko kazetariekin harremanak egin zituen baina gizonezko guztiak erabat uxatu zituen.

*Norberaren pertsonalitateari ez dagozkion jokatzeko eta hitz egiteko moduak alde batera utzi behar dira:* alde batetik jantzi beharra dago eszenatokian gehiegi lekuz kanpoko ez azaltzeko moduan baina garrantzizkoa da baita ere norberak ez duela sentitu behar deseroso edo naturaltasunik gabe. Era berean, nahiz eta informatzaileen hizkuntzari ahal denik eta gehien hurbiltzen zaion hizkuntza erregistroa erabiltzea komeni den, ez da egokia berori erabiltzea ondo kontrolatzen ez bada. Whyte-k ondo ikasi zuen ikasgai hori izkinako talde —koadrila— batekin kalean zihoala eta elkarrizketa arruntean sartzeko ahalegina eginez hitz tako ugari jaurtikitzen hasi zenean. Doc-ek, bere lehen kontaktua izan zenak taldean, hau esan zion: "Bill, suposatzen da ez zarela horrelakoa. Horrek ez du zurea den zerbait bezala jotzen".

Horton langabetuen programa baten ari zirenak aztertzen ziharduen. Hauen denborapasa handi bat zen "abarketari zeinek ondoen eman": elkarrizketa konpetitiboa, hitzen eta esaldien erabilpen abilaz kontrarioa zentzu bikoitzeko esaldiak erabiliz garaitzeko helburuaz (nolabait, bertsolariak bezala). Obserbatzaileari broma asko sartu zizkioten eta baita ere lehia horietan parte hartzera gonbidatu bere potentzia sexualaz eta edateko gaitasunaz mintza zedin. Bera parte hartzen hasi zen, baina berehala konturatu zen bere abilezia joko horietarako benetan eskasa zela. Hasieran pentsatu zuen bere abilezia falta akatsa zela jende hura ondo obserbatzeko, baina estudioa aurrera joan ahala ikusi zuen, kontrara, abantaila zela. Ez zekienez ondo jolasten besteez ez zuten behartzen horretara, eta datuen bilketan kontzentratu ahal zuen.

Egoera zenbaitetan ikertzaileak informatzaileen estilotik bereiztea nahi izaten du gainerako jendeak ez dezan hauekin nahastu. Polsky-k dio heroinomanoen ikerketa egin nahi bada, esate baterako, ikertzailea beso laburreko alkandoraz eta erloju garestiren batekin joan daitekeela. Honela inork ez du nahastuko heroinomanoekin.

Ez duzu hartu behar taldean datuak jasotzen uzten ez duen okupaziorik. Obserbatzaile bat joan zen bere lehen egunean eskola batera, eta entzun zuen maisu-maistrak interesatuta zeudela entrenamendu sensorialerako tailer bat antolatzeko. Nola bera aurretiaz horrelako tailer zenbait

gidatua zen, berehala azaldu zitzairen prest laguntzeko. Ikerketa abandonatu behar izan zuen azkenean denbora osoan tailer hartan egotea besterik egiten ez zuelako.

Ikertzaileak kontuz ibili behar dira baita ere informatzaileek ez ditzaten esplotatu. Ez da gauza bera konfiantza lortzea eta txotxongilo moduan tratatua izatea. Polsky-k honelako adibidea jartzen du: "Jakin izan dut asistente sozial bat pandila biolentoekin ari zela tratatzen, eta hain zen haiei mugak jartzeko ezgauza, ze amaitu zuen haiek hilketetan erabilitako armak ezkutatzen bere etxean."

Konfiantza handiegia ere lor daiteke, marginaltasunaren estrategia erabat baztertuz, obserbatzaileak *natibo* edo *militante* moduan amaitzen duenean, eta posibilitate hau ere existitzen da. Ezagutzen ditugu antropologoek kasuak azkenean natibo bihurtuta amaitu zutenak. Baina honenbesteraino heldu gabe arazoa izaten da informatzaileekin identifikazio oso handia egitea. Miller-k adierazten duenez nahiko erraza izan daiteke lekuan hain lagun handiak egitea non arrazoi afektiboak medio ikertzaileak alde batera utz ditzakeen zenbait ikerketa puntu interesgarri, talde horren aurpegi ez hain polita azal dezaketelako, edo zerbaitengatik egokia ez delako.

### **6.2.3 Obserbazio ez-partehartzailea**

Obserbazio mota hau «kanpotik» egiten da, talde barruan integraturik egon gabe. Sistema honekin ezin da edozein gauza aztertu, baina batzuk egiten dira: batez ere hizkuntzaren erabilerari dagozkionak eta espazioarekin burutzen diren jokabideak. Hizkuntzaren arloan, adibidez, azter daiteke zein hizkuntza erabiltzen duen jendeak, zein erregistro, etab.; oso inportantea izan daiteke "hitzetatik kanporako hizkuntzaren" edo komunikazio ez-hitzekoaren azterketa ere.

### 6.3 Elkarrizketa

#### 6.3.1 Sarrera

Ikerketa kualitatiboetan erabiltzen den teknika hau ez da nahastu behar inkesta, galdekizun edo kuestionarioekin egiten den elkarrizketa motarekin.

#### 6.3.2 Elkarrizketa sakonaren helburua: pertsonak egoeraren bere definizio pertsonala azaldu

Ruiz Olabuenagak dioenez, sakoneko elkarrizketa teknikaren bidez hauxe lortu nahi da, norbanako batek ikertzaileari egoeraren bere definizio pertsonala azal diezaion. Elkarrizketatuak «murgilketa» egiteko ahalegina egin behar du galdegilearen laguntzaz. Beharrezkoa da intimitate eta familiaritasun graduren bat murgiltze teatral hori eramangarriago eta justifikagarriagoa egiteko, ze elkarrizketa egoeren berreraikuntza da, hauek gertatu eta geroago egiten dena. Beraz, ikertzailearentzat elkarrizketa mota hau «a posteriori» funtzionatzen duen arakatzeko teknika da, obserbazio zuzena posible ez denean. Horrela bada, elkarrizketa mota honek:

- Gertakizun baten *errelatoa* dakar, esperimentatu duen pertsona berberak kontatua, bere ikuspuntutik.

- Elkarrizketa, errelato hori elaboratzeko testuinguru bihurtzen da, eta egoera sozial bat sortzen du hura gerta dadin.

Elkarrizketa zabala edo sakona dela esateak ez du esan nahi gidoirik gabe edo funtzionatu ahal duenik. Gidoia beti behar da, uneren baten galdera oso itxiak ere egin daitezke, baina jardun honek badu edozein unetan elkarrizketa egileari galdera berriak formulatzea edo aurretiaz imajinatu gabeko bide berritik ekiten uzten dion malgutasuna.

Sakoneko elkarrizketaren oinarriez hitz egitean, Olabuenagak hauxe dio: pertsonak beren ekintzei esanahi propioa emateko gaitasuna dutela, eta ikertzaileak esanahi hori suposatu egin beharrean zuzenean galdetu behar diela:

Para entender por qué las personas actúan como actúan, hay que comprender no sólo el sentido compartido, sino el sentido único que ellas dan a sus actos. La entrevista, en consecuencia, nace de una ignorancia consciente por parte del entrevistador quien, lejos de suponer que conoce, a través de su comportamiento exterior, el sentido que los individuos dan a sus actos, se compromete a preguntárselo a los interesados, de tal modo que éstos puedan expresarlo en sus propios términos y con la suficiente profundidad para captar toda la riqueza de su significado. Esta batería de preguntas no puede quedar fijada de antemano en cuanto a contenido, ritmo, orden o formulación, puesto que ello supondría que se conoce de antemano el significado, la jerarquía de valores,... del propio entrevistado.<sup>44</sup>

---

<sup>44</sup> J.I. Ruiz Olabuenaga, *Metodología de la investigación cualitativa*. Deustuko, Unib., Bilbo 1996, 171. or.

### 6.3.3 Elkarrizketa sakonak sortzen dituen prozesuak

Elkarrizketak hiru prozesu sortzen ditu: interakzio sozialaren prozesua, informazio bilketaren prozesua, eta informazioa gordetzeko prozesua. Ikus ditzagun banan-banan.

#### 6.3.3.1 Interakzio soziala

Elkarrizketatzaileak forma gradual eta mailakatuan jokatzeko du, hasieran kuestio zabalak planteatuz hurbiltzen da pertsonarengana, norberak izan ditzakeen antzeko esperientzia pertsonalak aprobetxatuz, aurretiaz dauden teoria zientifikoez baliatuz eta ikertzaileak berak aurretiaz duen jakituria guztia. Hau espirala bezalako prozesua da, galdera zabalenetik hasi eta geldiro-geldiro galderen fokua estutzen doan lekua, elkarrizketatua eta elkarrizketatzailearen arteko jokia, zirkulu zentrukideak estutzen joanez. Hasieran ia noraezean zebilen elkarrizketa bat suabe-suabe, ia konturatu gabe, egituratzen joaten da, ondorengo galdera sistematikotasun handiagoaz egiten utziz. Elkarrizketatzaileak ezin du inoiz ere “edozer gauza galdetu”, pertsonaren interesak alde batera utzita. Hau eginez gero, sortu berria den interakzio sozialerako lokarria hautsi egingo litzateke eta elkarrizketak berehala sakontasuna galduko luke.

Ikertzaileak bere solaskidearekin erlazio pertsonala ezarri nahi du, hasieran galdera ez-bideratuekin, elkarrizketatuarentzat zer den garrantzizko ezagutuz, bere ikerketaren objektua argi eta garbi enfokatu aurretik. Hau dio Ruiz Olabuenagak:

A medida que progresa la conversación, el entrevistador se irá interesando más por significados que por hechos, por sentimientos que por conocimientos, por interpretaciones que por descripciones, y tomará al entrevistado como un sujeto apasionado, partidista y comprometido, incapaz de mantener la objetividad y la neutralidad descriptiva. A diferencia de los métodos cuantitativos que descansan en una supuesta objetividad neutral de entrevistador-entrevistado, la entrevista entiende el logro de esta neutralidad como una quimera utópica, no sólo *inalcanzable*, sino *indeseable*.<sup>45</sup>

Elkarrizketa egileak ez du espero elkarrizketatua objektiboa eta neutrala izan dadin, guztiz alderantzizkoa baizik. Ikertzaileak *empatia* bat lortzen du elkarrizketatuarekin bere munduan sartzera daramana, baina horrek ez du ikertzailea itsutu behar, saiatu behar du pertsonaren komunikazio subjektiboak konparatzen hortik kanpora egon daitezkeen datu objektiboekin, adibidez. Ruiz Olabuenagak dioenez kontaktu horretan ikertzaileak ez du inoiz solaskidearen baieztapenen kontra erabat azaldu behar, baina bestalde ez du gezurretan ibili behar, edo disimulu neurritz kanpokoan, eta ez du bere iritzia ukatu behar puntu konkretu batez, hala eskatzen bazaio. Elkarrizketatzaileak ezin du ahaztu entrebista berak egoera sozial berria sortzen duela, eta entrebistatuak egin dezakeen informazioaren komunikazioa halakoa izango da segun eta nolako definizioa egiten duen situazio berriaz. Ez baitzaizkie gauza berdinak kontatzen entrebista baten gurasoei, epaileari, abokatuari, espioiari, lagunari edo ikertzaile zientifikoari.

---

<sup>45</sup> J.I. Ruiz Olabuenaga, o.c. 172-173. or.

Ikertzaileak bere proiektua justifikatu behar du, eta zergatik burutu nahi duen horrela esan. *Pertsuaditu*, limurtu egin behar du elkarrizketatua entrebistaren interesa, baliagarritasuna eta egokitasunaz, helburuak eta oinarrizko baldintzak argi utziaz. Ondorengo zereginaz ikertzaileak arau hauek eduki behar ditu kontuan:

- Elkarrizketa bat da, ez galdeketa polizial edo judiziala.
- Jardunak ez du eskema finkorik jarraitzen, horregatik batzuetan atzerantz egitea komenigarria izan daiteke, dagoeneko aztertuak izan diren gaiak berrartuz.
- Hala ere, elkarrizketa ez da truke natural, espontaneo eta librea, kontrolatua, sistematikoa eta profesionala baizik.
- Elkarrizketa etengabe pizgarriekin eraman behar da aurrera, motibazioa eta interesa indartuz.
- Entrebistatzaile-entrebistatuaren arteko erlazioak lagun girokoa izan behar du, ez morrontzapekoa, ezta autoritarioa edo paternalista.
- Baina lagun giroko izate horrek ez du ezabatu behar entrebistaren izaera profesionala, eta beraz nahastu egin behar dira datuen prezisioa eta fidelitatea, eta sentimenduen komunikazioa.

### **6.3.3.2 Informazio bilketaren prozesua**

Baina aurreko interakzio sozial guztia entrebistatzaileak erabiltzen duen euskarria besterik ez da bere helburua lortzeko: entrebistatuarengandik haren esperientzia, egoeraren definizioa, berak bakarrik duen esanahia, jaso. Elkarrizketa egilea ez da inoiz joaten elkarrizketara aurretiaz *jardunaren protokoloa* diseinatu gabe, hots, lekua, ordutegia, gaien gidoia, lan hipotesi posibleak, elkarrizketaren egitura, beraren erritmoa eta iraupena. Behin elkarrizketa hasita, une bi egon ohi dira bereiztekoak: *sake suabea* eta *eusten jarraitzekoa*, Olabuenagak *lanzadera* eta *relanzamiento* deitzen dituenak.

#### *Sake suabea*

Elkarrizketaren lehen uneak azaleko galdez beteta egoten dira, irekiak eta orokorrak. Horrela, entrebistatuak nahi duen norabidea hartuz erantzun dezake, baina entrebistatzaileak eraman behar du elkarrizketaren inizatiba osoa. Fase honetan planteatzen diren galderak ez dute izan behar bai edo ez erantzutekoak, erantzuleak ez du sentitu behar sarean hartuta dagoen inpresiorik. Galdera irekiak egiteak ez du esan nahi galdera nahasiak edo anbiguoak egitea, horrelako galderekin elkarrizketatua orientazio gabe senti liteke, bere erantzunak daraman arriskua kontrolatu ezinik. Galdera irekiak zabala eta argia izan behar du, erantzuleak ondo uler dezan eta problemarik gabe esan dezan nahi duena eta ezkutatu esan nahi ez duena. Galdera sesgatuak edo alde baterakoak, eta hasieratik enfrentamenduren batera eraman dezaketenak ere alde batera utzi behar dira.

Fase honetako estrategia oinarrizkoa sakea-enbutua deitzen dena da. Elkarrizketan zehar galdera zabal batetik hasiaz galdegilea urratsez urrats interesatzen zaion arlo zehatzagoetara joan

daiteke, gauzak gero eta gehiago argituz, xehetasun eta datu singularretara helduz, gauza zabalenetik txikienera eta azalekotik sakonera.

### *Eusten jarraitzekoa*

Gauza asko egon litezke elkarrizketan zehar hau eten egin dezaketenak, oztopatuta geratu, aurrera jarraitu ezinik. Haserako gaia agortuta egon liteke, solaskidea nekatuta, edo beste arazoren batzuk, honek ez du nahi sakonago joaterik edo zail gertatzen zaio bere pentsamendu propioa azaltzea. Honelako egoeretan erabili behar du ikertzaileak *eusten jarraitzearen* taktika. Honek esan nahi du elkarrizketatua berriro orbitan jarri behar dela, martxa komunikatiboa jarraitzeko. Eta jakina, segun zein den arrazoa aurreko gaia amaitzearena edo oztopatuta geratzearena, taktika desberdinak erabili beharko dira. Alde batetik, taktika hau ez da erabili behar benetan aurrekoa amaitu gabe badago, adibidez, solaskidea isilik geratzeak ez du suposatzen askotan gauza gehiago esan nahi ez duenik. Horrela bada ezagutu egin behar da eta itxaron, ez dago etengabe galderak egiten edo hitz egiten jarraitu beharrik, bana hori bai, jakin behar da baita ere isilunea noiz bihurtzen den luzeegia, zerbait esateko, komentario edo galdera berriren bat egiteko. Hau dio Ruiz Olabuenagak:

El que un interlocutor quede en silencio no significa que no tenga más cosas que decir o que se resista a manifestarlas. Hay, por tanto, que **saber esperar** cuando el entrevistado queda en silencio, y esperar hasta el momento oportuno en el que no intervenir produzca una situación embarazosa. Por este motivo, una norma de oportunidad consiste en **no interrumpir** nunca al entrevistado. Tiempo habrá para traerlo de nuevo a la cesta del pescador, si se declara en rebeldía de verborrea distractora. Hay que saber, igualmente, guardar **silencio mutuo**, cuando este silencio consista en una forma sutil de hablar, y hay que **saber hablar, interviniendo** cuando el silencio ya ha dejado de hablar.<sup>46</sup>

Esan dugu *jarraitzen eusteko* taktikan maniobra mota asko egin daitekeela. Hauen artean aipa daitezke:

- Oihartzuna: entrebistatzaileak solaskidearen azken hitza edo esaldia errepikatzen du.
- Laburpena: entrebistatzaileak blokeoa aprobetxatzen du enpatia gehitzeko eta ondo ulertu duela ziurtatzeko. Horrela, solaskidea pantaila moduko baten ikusten da eta beharbada konturatzen gauza gehiago duela kontatzeko.
- Gai berriak, sarea bezala botatzen direnak, elkarrizketa beste bide batzuetatik zuzenduz.
- Distentsioa: atsedenaldia hartu, kafe bat, anekdota edo hizkirimiren bat kontatu aurretiaz elkarrizketatzaileak prestatuta duena.
- Distrakzioa: entrebistatua senti daiteke bat-batean amuan harrapatuta dagoen arrainaren moduan, eta orduan haria luzatu behar da, elkarrizketa azalekoagoa bihurtu.
- Elkarrizketa eten. Blokeoa, edozer gauzogatik, oso serioa denean eta gaindiezinekoa, eten tenporala egin behar da, ez definitiboa, elkarrizketa atzeratuz, zita berria eginez aurretiaz ikertzaileak prestatuta izan dezakeen data edo zirkunstantzia baterako, eta abar.

---

<sup>46</sup> J.I. Ruiz Olabuenaga, o.c. 184. or.

Baina guzti horrek ez du garantizatzen informazioaren fidagarritasuna eta baliagarritasuna. Bi kualitate hauek era egokian lortzea oso zaila den arren, ikertzaileak zenbait gauza egin ditzake horrelako informaziora hurbiltzeko. Honi *kontrola* deitzen zaio.

### *Kontrola*

Informatzaileak borondate ona eta laguntzeko gogoia duela suposatzen badugu ere, ikertzaileak esaten diotena ondo jasotzen duela konprobatu behar du, adibidez. Esan nahi da kontrol motaren bat jarri behar duela informazio horren gain, eta hori elkarrizketaren alde batzuetan aplikatu behar da:

- *Aipamenak eta datu deskriptiboak*. Elkarrizketatuaren memoriak hutsuneak edo akatsak izan ditzake, eta bera konturatu gabe, ikertzaileari pista edo eskenatoki faltsuak eman ahal dizkio.

- *Bat ez datozen gauzak eta anbiguotasunak*. Memoriaren eraiketa saioak, errealitate baten egituraketaren ahaleginak, bat ez datozen gauzak jar ditzake agerian, eta horretaz kontura daiteke solaskidea ikertzaileak esandakoaren laburpena egiten duenean. Beste aspektu batzuk ere ager daitezke, koherenteak izan arren, ez direnak azaltzen argitasun eta prezisio nahikoaz, eta ahal denean argitu beharrekoak, aztertzen ari garen egoeran norainoko garrantzia duten konprobatzeko. Gerta liteke, baita ere, inkongruentziak ez izatea memoriaren akats inkontzienteagatik, elkarrizketatuak apropos sortu nahi izan duen faltsifikazio baten ondorio baizik. Honengatik kontrola ezinbestekoa da, hots, entrebistatua inkongruentzia horien aurrez aurre jartzea, ahal den neurrian egoeraren benetakotasunaren bila.

- *Idealizazioak eta ihesak*. Askotan gertatzen dena da pertsona batek bere nortasunaren aspektu ilunagoak ezkutatu nahi dituela, eta entrebistatzailearen aurrean argi adierazi behar dituenean hortik apartatzeko mekanismo bi erabiltzea: elementu ilun horiek sublimatzeko edo lehuntzeko idealizazioaren bat bilatzea, edo ihes egitea, elkarrizketa beste norabide batzuetatik eramanez. Ikertzaileak saiatu behar du hau noiz gertatzen den jakiten. Beste gauza bat da, pertsonak ezkutatu nahi dituen elementu horiek ezagutzera heltzen bada nola tratatu behar dituen datuok, ze, seguru aski, kasu gehienetan ez litzateke onargarria izango jakintza hori publiko egitea, konfidentzialtasuna alde batera utziaz. Erabiltzen baditu era anonimoan erabili beharko ditu.

- *Desinteresa eta nekea*. Edozein elkarrizketaren arrisku bi dira, entrebistatuak haserako entusiasmoaren ostean eta bere egitekoa beteta dagoela uste duenean kantsakizun egoeran sartzea, interes gutxiagokoak iruditzen zaizkion gaiak eta gogoetak alde batera uzten ditu, gehiegi sintetizatzeke joera hartzen du.

- *Zentzuna*. Gezurra badirudi ere alde batetik ikertzailearen etsairik handienetakoa da, ze eramaten du interpretazio ohikoak egitera, egileak bere ekintzari ematen dizkion esanahiak jakintzat ematera. Ikertzaileak bere baloreen markoa erabil dezake eta horiek konprobatu gabe entrebistatuaren jokabideari atxiki. Baina, ikertzaileak beti saiatu beharko du jakiten zein irakurketa egiten duen erantzuleak bere ekintzez.

Guzti hau kontuan hartuta ikertzailea gehiago hurbil daiteke informazio fidagarri eta baliozkora.

### 6.3.3.3 Elkarrizketa erregistratzeko prozesua

Hau arazo inportantea da. Gauza ideala da bideoan edo grabatzailean jasotzea elkarrizketa, baina egon daiteke honelako tresnek beren jatorrasun guztia kentzen dion jendea. Horrelako tresnak erabiltzeko modurik badago, elkarrizketatzailea bere lanean sar daiteke buru-belarri erabat, hor sortzen den interakzio sozialean. Baina beste sistemaren bat erabili behar badu, oharrak hartu adibidez, elkarrizketatzaileak noizbehinka hori egin beharko du, horrek bere kontzentrazioa elkarrizketatik beste leku batetara eramanez. Txarrean ikertzailea bere memoriak fidatu beharko da, baina horretan entrenamendu oso handia duen pertsona ez bada, ia nahitaez gauzak ahaztuko ditu, batez ere gauzen ñabardurei eta tonuei dagozkienak. Ruiz Olabuenagak esaten du ikertzailea ez dela inoiz ere fidatu behar bere memoriak, eta gutxienez notak hartu behar dituela. Alternatiba bat grabazio ezkutua egitea da, solaskidea konturatu gabe, baina horrela etika arazoak planteatzen dira, eta zer esanik ez, solaskidea konturatzen bada ez da egongo prest elkarrizketa jarraitzeko. Ruiz Olabuenagak kasu hau kontatzen du:

...un sociólogo que entrevistaba personas relacionadas con movimientos y grupos clandestinos, pidió permiso a una muchacha para grabar su conversación a lo que ésta dio permiso contra su voluntad y de muy mala gana. Pasados quince minutos, el entrevistador cerró el grabador manifestando a la muchacha que la conversación se estaba desarrollando sin espontaneidad y sin libertad suficiente para revelar su experiencia personal de activista clandestina. Esta protestó, reconociendo que, salvada la inhibición inicial, se encontraba confortable y dispuesta a «vaciar» por completo. El entrevistador hizo caso omiso de la protesta, retiró el grabador y prosiguió la conversación durante una hora larga. Concluida ésta, pidió perdón a su interlocutora, extrajo de un bolsillo interior un minigrabador policial cuyo micrófono estaba conectado a su reloj de pulsera y exclamó: «Perdón por mi mentira, pero era la única forma de que hablastes con libertad, toma la cinta; si quieres te quedas con ella y yo pierdo toda la información». Herida no poco en su orgullo, la entrevistada dudó unos instantes y, al fin, cedió con una sonrisa la cinta. «Al fin y al cabo, ya está hecho». No siempre el resultado es tan satisfactorio y el entrevistador se expuso a perder la entrevista.<sup>47</sup>

Honelako taktikek, bat mugan dabilela adierazten dute.

---

<sup>47</sup> J.I. Ruiz Olabuenaga, o.c. 189. or.



## 6.4 *Eztabaida taldea edo talde-elkarrizketa (focus group)*

### 6.4.1 Sarrera

Egoera inportante bi badaude behintzat honelako elkarrizketa egitea interesgarri bilakatzeko. Lehen kasuan elkarrizketa egin daiteke aurretiazko datuak lortzeko gero inkesta, iritzi-estudio (edo merkatukoa) egiteko gai konkretu bati buruz. Ohikoa izan liteke honelakoetan 8-10 lagun hartzea interesatzen den populaziotik eta horrela ikertzaileak kolektibo horren “feeling-a” jaso dezake bilera zuzenduz eta kontrolatuz. Honelakoari deitu ohi zaio *kategoriarik gabeko talde-elkarrizketa*, analisi esploratzaileetan erabiltzekoa.

Bigarren kasuan *eztabaida-taldeak* agertzen dira, estudio osoa teknika honetan oinarritzeko.<sup>48</sup> Hauetan elkarrizketan partehartzaile bakoitzaren diskurtsoaren analisi interpretatzailea egiten da. Hainbat erabiltzen dira merkatu-analisietan, eta honelako tekniken bidez nahi izaten da produktu batzuen aurrean jendeak dituen ideia aurre-kontzientek ezagutzea, eta hortik abiatuta elaboratzen dira publizitate kanpaina ezberdinak.

### 6.4.2 Zer den

Ikertzaileak pertsona multzoa biltzen du nonbait gai bati buruz beren iritziak, jarrerak edo jokabideak adieraz ditzaten.<sup>49</sup> Honelako egoeran pertsona horiek talde baten presio, eragin edo baldintzamenduen menpean funtzionatzen dutela kontuan izan behar dugu, eta honek bere abantailak eta kontrakoak ditu. Partaideen iritziak oso homogeenak izan daitezke, edo erabat desberdinak.

Honelako teknikan informazioa jasotzeko elkarrizketatzaile-moderatzaileak partaideen arteko interakzioa zuzentzen du, eta hori egin lezake era oso egituratuan edo desegituratuan, segun zeintzuk diren teknika hori erabiltzearen helburuak. Askotan teknika ez da erabiltzen ikerketaren gune zentrala bezala, baizik eta era esploratzaileetan: ikertzaileak teknika metodologiko bat frogatu nahi du, ikerketa problema baten definizioa frogan jarri edo zehaztu, edo gai baitetarako informatzaile klabeak identifikatu.

Taldeko partaideak gaiarekin zerikusia dutenen unibertsoaren errepresentagarri bezala aukeratuak izan daitezke edo kolektibo horretako aditu bezala aukeratuak. Lehen kasuek lagin errepresentagarria osotuko dute, huts tarte dena delakoarekin, bigarren kasuan, aldiz, lagin “kualifikatua” osatzen dute. Horrela bada ikasle unibertsitarioen arazoez talde elkarrizketa bat egin liteke, bai partaide horiek aleatorioki aukeratuz, edo lider unibertsitario batzuk aukeratuz.

Askotan eztabaida-taldea ez da izaten bera bakarrik erabiltzeko, ikertu nahi den gai bati buruzko lehen informazioa lortzeko baizik. Hau da, berarekin “ikerketa pilotua” egiten da zenbait ideia geroago beste metodo kuantitatibo edo kualitatiboen bidez erabiliko diren zenbait elementu detektatzeko. Honelako kasuetan ikertzaileei gustatzen zaie teknika hau zein malgutasuna

<sup>48</sup> Ibañez-ek azaldua, 1989, 1991, 1992

<sup>49</sup> Ikus Ruiz Olabuenaga, o.c. 247-276. or.

permititzen du galdekizunak elaboratzeko, moderatzaileak galdera generikoekin funtzionatzen baitu, eta edozein xehetasun gehiago azaltzeko eska dezake interesgarria iruditzen bazaio. Honela itxaron gabeko gauza asko irteten da ikerketa hauetan.

#### **6.4.3 Desabantaila batzuk**

Eztabaida talde batzuek lider auto-izendatuaren menpean erortzen dira, zeinak elkarrizketa monopolizatzen baitu eta bere iritzia besteei inposatzen saiatu. Honelako partaideek besteen haserrea piztu dezakete eta talde osoaren funtzionamenduan efektu oso gaiztoa izan. Moderatzaileak esku berezia izan beharko du honelakoetan.

Bestalde, eztabaida taldeak ez du balio datu kuantitatiboak jasotzeko. Hemen ezin da galdetu zenbat, eta aldiz galdera ohikoenak izango dira zer, nola eta zergatik.

Beste arazo bat izaten da eztabaida talde batzuk borondatezko jendez osotuak izaten direla, eta horiek ez dute zertan bat etorri urrunetik ere biztanleriaren dibertsitatearekin. Lokalaren ezaugarri fisikoak edo grabaketa aparatuek ere partaideak kibil ditzakete, eta guztiau emaitzen kaltetan gerta daiteke.

#### **6.4.4 Zer diferentzia ote talde-elkarrizketa eta bakarkako elkarrizketaren artean**

Ikerketa egiteko taldeko elkarrizketa aukeratzea eta ez elkarrizketa indibiduala ez da erabaki arbitrarioa. Taldeko elkarrizketak aukera batzuk eskaintzen ditu ezagupenerako eta analisirako besteak ez dituenak, edo izatekotan neurri txikiagoan dituenak.

*Lehen eta behin*, taldea probokatzaile handia da. Pertsonak gehienetan ez dira kontziente bere “zentzuneko ezagutzaz,” eta hori besteen “zentzunarekin” aurrez aurre jartzen direnean azaltzen zaie. Segun zein den gaia, taldeak indarra du “ezkutuko ni-ra” heltzeko eta komunikaziorako barrerak hausteko, eta hain zuzen gaitasun hauze izaten da talde dinamiketan aprobetxatzen dena, edo ‘brainstorming’ (burmuinen estutzea) deitutakoan, etab. Azken honek, ‘brainstorming-ak,’ ez du erabiltzen talde dinamika objektu, fenomeno edo egoera bat objektiboki ezagutzeko, ideia berriak sortzeko baizik, beste planteamendu eta ikuspegi batzuk, arazo batentzat irtenbide berriak bilatzeko.

*Bigarrenez*, taldeak aurretiaz ez zegoen ingurune soziala sortzen du, non datu, baieztapen, edo obserbazioek, zentzu errealagoa eta ageriagoa hartzen duten entrebistatzaile eta entrebistatuaren arteko erlazio baten baino. Kontestu horrek sarritan subjektuek espresatu behar dutena sinesgarriago eta ulergarriago bihurtzen du. Edozein deskripzio aberastu egin daiteke xehetasun eta obserbazio argigarri, kritiko edo ñabardurazkoekin.

*Hirugarrenez*, taldeak jende gehiago denbora laburragoan entrebistatzeko aukera ematen du, horrek dakarren denbora eta diru aurrezpenarekin. Egia da antzeko zirkunstantzietan hobeto ezagutzen dela pertsona bakarra entrebista pertsonalaren bidez, baina era berean arazo bat

indibiduala ez denean, kolektiboagoa baizik, hobeto ezagutzen da arazo hori talde-entrebistaren bidez. Kontsumitzaileen jokabidea, greba baten esanahia, preferentzia politikoak, ekintza sozialak, sakontasun gehiagoz kaptatzen eta analizatzen dira taldean era isolatuan baino. Hala ere, arazoa izaten da zein den ikerketaren helburua teknika bat edo bestea aukeratzeko orduan.

Nahi bada ekintza sozialaren elementu indibidualak hobeto ezagutzea elkarrizketa indibiduala izango da interesgarriagoa, baina erabaki orokorrak hartzea bada helburua, hots, elementu globalen esanahia ezagutu eta gero kolektibo handiagoetara orokortu, orduan hobeto izango da talde-elkarrizketa egitea. Jakina, azterketarako gaiak bizitza pribatuko gauzak bildu nahi baditu, gai tabuei buruz edo gizartean estigma jasaten dutenez ari bada, ez da egokia talde elkarrizketa, entrebista indibiduala egitea komeni baita horrelakoetan.

#### **6.4.5 Eztabaida taldearen prozesua**

Hiru elementu hartu behar dira kontuan eztabaida taldea gidatzeko unean: moderatzailea, jendearen aukeraketa, eta eztabaidaren nondik norakoa.

##### **6.4.5.1 Moderatzailea**

Moderatzaileari zenbait trebetasun eskatzen zaio elkarrizketa mota honetan. Izan behar du, adibidez, malgua, objektiboa, pertsuasiboa, entzule ona. Moderatzailea, zientzialaria izatetik aparte, talde txiki bateko une horretako liderra da, eta hori dela eta taldeko interakzioak eskatutako egoeren aldaketen aurrean erabakiak hartzeko gaitasuna izan behar du. Honek, besteak beste, hau esan nahi du:

- Elkarrizketa interesgarria hasi behar du.
- Partaideak motibatu parte har dezaten.
- Diskusio bateko haria mantendu, aldatu, eten.
- Nork eta zenbat denboran parte hartu behar duen erabaki.
- Elkarrizketaren gaiak eta adierazpenak azkartu, geldotu, inposatu edo toleratu.

Moderatzaileak kapaz izan behar du inportantea dena eta ez dena bereizteko, zer sakondu behar den edo egindakoa noiz den nahikoa jakiteko. Moderatzaile trebearekin elur bola efektu interesgarria eman daiteke, partaide batzuen komentarioek besteenak sorraraziz.

##### **6.4.5.2 Partaideen aukeraketa**

Nortzuk parte hartuko duten eta zenbatek erabaki behar da. Esan dugun bezala, lagina *iritziak* kontuan hartuta egin daiteke edo nolabait kolektibo baten *errepresentagarritasuna* garantizatuz. Normalean elkar ezagutzen ez diren pertsonekin egiten da, jatorrian eta askatasun gradu handiagoa permititzeko, taldetik kanporako bizitzaren etiketek eta eraginek kutsatu gabe joka dezaten. Hala ere, noiz edo noiz izan liteke hobeto aurretiaz elkar ezagutzen duen jendea hartzea,

ikertu nahi dena justu taldeak berak nola funtzionatzen duen izanez gero, hots, taldea bera aztertzea bada ikerketaren objektua.

Ez da erraza esatea zenbat den kopuru ideala taldea osatzeko, baina bistakoa da txikiena biko delatzen (bikoteen terapietan egiten da hori, adibidez), handiena, aldiz, kontsideratu ohi da hamabi pertsonatakoa, eta egokiena seikoa. 12 pertsona baino gehiagoko taldea kontrolaezina dela uste izaten da, moderatzaileak ezin izango baitu kasu honetan pertsonalitate gogorrago batek era sotil edo irekian bere ikuspuntuak eta iritziak taldeko besteei inposatzea. Halaber, zaila izango da norbaitek denbora guztia beretzat pilatzen badu hori mugatzea, eta taldea azpitaldetan banatzeko arrisku handia egongo da, parte-hartze aldiberekoak gehituz eta bata bestearekiko leialtasun artifizialak agertuz. Horregatik 6 edo zazpi pertsona moderatzea izaten da erosoena.

### **6.4.5.3 Eztabaidaren nondik norakoa**

Hiru elementu hartu behar dira aintzat hemen: moderatzaileak prestatu beharreko gidoia, lehen ordu laurdenaren funtzionamendua, eta handik aurrera moderatzaileak lortu beharrekoa.

*Gidoia.* Moderatzaileak gidoi batez eramaten du aurrera elkarrizketa, eta ez galdekizunaz. Ez da ari azterketa edo auditoria bat zuzentzen, elkarrizketa baizik, gidoi eskematiko batek bideratua, galderen edukia, forma edo ordena definitzen ez duena. Gidoia mapa baten modukoa da, elkarrizketaren iparra eta noranzkoa adierazten duena, esploratu eta errebisatu behar den lurralde tematikoa. Baina, moderatzaileak ez du izan behar bere gidoiaren esklabo, aitzitik adi egon behar du elkarrizketan ager daitezkeen gai edo ikuspegi uste gabekoen aurrean, ikerketaren helbururako garrantzizkoak izango badira. Beraz, moderatzailearen aldetik ikergaiaren ulermen orokorra izatea komeni da.

Moderatzaile batzuek erabiltzen duten sistema da bilera hasi baino lehen galdekizun bat betearaztea parte-hartzaileei, eta horrela zenbait gauza lortzen du: partaideek badakite zeintzuk izango diren bilerako ideia zentralak eta bide batez postura edo iritzi bat hartzera behartzen ditu. Honela gainditzen dute eztabaida-taldearen arazo potentzial bat: iritzi pertsonala eskaini nahi ez izatea gutxiengoan sentitzeagatik.<sup>50</sup>

*Lehen ordu laurdena.* Bai moderatzaile eta partaideak, eta bai partaideak beren artean ezagutzen ez direnez, guzti honek elkarrizketaren lehen unea erabat baldintzatzen du, arrakastara edo porrotera eramanez ondoko guztia. Puntu batzuk interesgarriak izan daitezkeenak:

- Moderatzaileak taldea dagoeneko bildua aurkitzen du, eta horrela ez du behin eta berriro errepikatu behar azalpena, batzuk beste batzuk baino enteratuago jarriaz, aurretiazko konfidentziak eta errezeloak sortuz.

- Taldeak lasai egon behar du jesarrita eta banatuta, eta guztia prest: argia, aulkiak, zaratarik gabe, grabatzailea...

- Moderatzaileak bere burua aurkeztu behar du, eta balego bere sponsor-arena ere bai, eta gaia azaldu termino orokor baina argietan.

---

<sup>50</sup> WIMMER, R. eta DOMINICK J., *Métodos de investigación en comunicación*, Bosch, Bartzelona, 154-156. or.

-Joko arauak adierazten ditu moderatzaileak, adibidez: zerbait komentatzen denean pertsonen izen propioak ez azaldu, elkarri errespetua gorde denbora osoan, eta elkarrizketa grabatzen bada justifikatu egin behar da, zertarako den, zergatik.

- Berehala bakoitzak bere burua laburki aurkez dezan eskatu.

Behin hau egin ostean elkarrizketa hasten da lehen galdera batez, "sake" moduan, izaera orokorrekoa, baina baietz edo ezetz sinple batekin erantzun barik, partaidea behartzen duena hizketa labur eta erraza egitera. Galderak ez du izan behar konprometitua, eta utzi behar da lasai hitz egiten inork etenik egin gabe, eta partehartze ordena ez da aldatu behar.

Ondoren elkarrizketak gai baten inguruan gauzatu joan behar du, eta moderatzaileak ondokoa lortu behar du:

- Elkarrizketa ez dezaten bat edo bik monopolizatu

- Isiltasun antzuan sartuta ez dadin geratu, edo, kontrara, eztabaida sutsuegiez pertsona edo azpitaldeen artean.

- Emozio hutsek ez dezaten dominatu elkarrizketa, deskribapenak, juzkuak eta ebaluaketak azaldu beharrean.

*Eztabaida prozesua:* Moderatzaileak, ikuspuntu honetatik, animatzaile papera betetzen du. Bestalde "mihitik tiratzaile" papera ere inportantea da bere kasuan. Bere posizioak neutraltasun apasionatuzkoa dela eman behar du, biziki interesatua gaian, eta era berean, taldearekin lotu gabe azalduz. Bere interesa eta bere onarpen espresioak pertsonak taldean parte har dezaten lortzera zuzenduak egon behar dute, baina denbora osoan inpartzial iraun behar du jaurtikitako edozein ikuspunturen aurrean.

Taldeak, behin martxan jarrita, dinamika propioa darama, moderatzaileak ezagutu eta kontrolatu behar duena, inoiz eskuetatik alde dakion utzi gabe. Bere zuzendaritzapean egon behar dute bai ausartak eta hiztunak, handinahi eta inor hankaz gora botatzen dutenak, eta baita ere lotsatiak eta isilak, beldurtiak eta nortasun gutxiagokoak. Hala ere, ezin dira arau finkoak ezarri, egoera beti baita mugikorra eta malgua, aldakorra eta tentsio sozialean dagoena, hots, dinamismo propioz beteta. Arau nagusia dinamika horrek eskuetatik ihes ez egitea da.

Kontseilu praktiko egokia da bileraren azkenerantz, bai partzialki edo era panoramikoan, moderatzaileak taldeaz eta pertsona bakoitzaz jaso duena eduki oinarrizko eta zentraletan azaltzea, ea funtsean zuzen edo oker jaso duen konprobatzeko.

## 6.5 Eduki-analisia

### 6.5.1 Sarrera: zer egin daiteke testu batekin?

Eduki-analisia «testuen» analisia da. Zer izan daitekeen testutzat hartua? Adibidez, ondoko guztia: lan idatziak, margotuak, filmatuak, elektronikoki grabatuak, eta abar.<sup>51</sup> Irakurri, ikusi edo entzun egin daitezkeenak.

Testu batekin gauza bi egin daitezke, behintzat. Alde batetik, testua irakurri eta ulertu egin daiteke. Hau, itxuraz, Peilo edo Pernandoren egia da, baina behin pentsatzen hasita, uste baino askoz ere gauza zailagoa bihur daiteke. Izan ere, testu berberak *esanahi* multzo ikaragarria eduki dezake.

Bestalde, testuak elementu asko eta askori buruzko informazioa eman dezake. Testuak ematen duen informaziotik abiatuz, testuan agertzen ez den ezaguera *inferi* daiteke.

Izatez, aipatutako alde biak eginkizun berberaren aurpegi bi modukoak besterik ez dira, baina hala ere interesgarria da bereizteko saioa egitea, eduki-analisiaren zeregina hobeto ulertuko dugulakoan. Goazen ba, bi aldeok banan-banan ikustera.

### 6.5.2 Testuaren “esanahiak”

Aurrekoarekin batera testuak mota askotako *esanahiak* izan ditzake. Testuak zentzu asko izan ditzake. Saillapen ugari egin da, esanahien mailaketak proposatuz. Horrela ba, testuak eskaintzen duen zentzu edo adierazpena ez da bakarra izaten, multiplea baizik, segun zein den testua irakurtzeko erabiltzen den perspektiba edo ikuspuntua. Testu berberak esanahi asko du, adibidez:

- Testuaren zentzua desberdina izan daiteke irakurle edo audientzia desberdinentzat.
- Autore berberak bota dezake mezu bat irakurle desberdinak zentzu desberdinak hatzeko moduan (ohiko gauza testu politikoetan)
- Testu batek autore kontzientea ez den zentzuak izan ditzake.
- Testuak eduki instrumentala eta espresiboa izan ditzake. Gauza bat da *zer*, *zertarako*, *zergatik* adierazten den testu bat, eta bestea *nola*, adibidez.

Oso erabilia izan da testuen interpretazioaren historian maila guztiak bitan kontzentratzen dituen saillapen dikotomikoa. Esaten izan da gauza bat dela testua *konprenitzea* eta beste bat hura *interpretatzea*. Beraz, kasu honetan “interpretazioa” zerari deritzo, esanahi literalari gaineratzen zaizkion esanahi inplizitoak bilatzeko jardunari. Pentsamendu honek egitura azalekoaren azpian egitura sakonagoa, ezkutua, estarikoa dagoela adierazten duen tradizio luzearekin konektatzen du.<sup>52</sup> Dikotomia horren arabera konprentsioa esanahi ageriko, zuzenez eta itxura guztien arabera ari da, eta interpretazioa, aldiz, esanahi ezkutu, bistakoak ez direnez.

---

<sup>51</sup> Ikus Ruiz Olabuenaga, o.c. 191-210. or.

<sup>52</sup> Testu batek eman ditzakeen esanahi multipleen existentziaren ideia bila hasiz gero antzinako Greziarano miatu daiteke, behintzat. Ikus: BORDWELL, D., o.c. 30 or.

### 6.5.3 Testuak inferentziak egiten uzten du

Testu baten edukitik elementu asko ta askori buruzko informazioa atera daiteke, ikertzaileak jar dezakeen edozein helbururen arabera: mezuaren egilearen ezaugarriak, pertsonalak edo sozialak, hala nola bere estatus soziala, maila kulturala, perfil ideologikoa, eta baita ere idatzi hori zuzentzen zaion publikoarena: egitura soziala, egoera soziala... Guzti hau lortzen da testuan dauden pistetatik abiatuz *inferentziak* eginez.

Inferentziak, egindako eduki azterketaren emaitzetan oinarritzen diren baina, era berean, mezuaren edukiarekin zerikusirik ez duten ondorioen formulazioak dira. Adibidez, testu baten “ideologia” zein den, ateratako datuen gain inferentziak eginda lortzen dugu.

Inferentziak esan nahi duena da, ikasgai honetan beste leku batetan emandako kontzeptuekin lotzeko, *indikadoreetatik* gai abstraktuago batera pasa daitekeela. Ideologia, nazionalismoa, klase soziala, eta antzeko kontzeptu orokorrak zuzenean datu moduan jaso ezin diren errealitateak dira. Baina horien presentzia testuko datu zuzenagoetatik *inferentziaz* atera daiteke. Oro har, hiru inferentzia mota aipa ditzakegu:

- a) Mezu edo komunikazioaren jatorri, arrazoi, izaera edo berezitasunei buruzkoa.
- b) Komunikazio hauen sortzaileen izaera, sentimendu, intentzio eta abarrei buruzko informazioa ematen duena.
- c) Mezua zuzendurik doan jendearekiko (beraien hezkuntza maila, baloreak...) edota komunikazioak eragindako ondorioei (sortutako jarrerak, portaerak...) buruzko informazioa lortzen laguntzen duena.<sup>53</sup>

Gorago esan dugun bezala, testuaren analisiarekin lor daitezkeen bi alde hauek —esanahi mailak, eta inferentziak— prozesu beraren aurpegi bi baino ez dira, ze logika guztiaz esan daiteke *testuaren esanahira edo interpretaziora heltzeko inferentziak egin behar direla derrigor*.

Dena den, nola dakigu zertarako egin nahi dugun analisia, zer bilatu behar dugun testuan, eta zer inferentzia, eta zer interpretazio mota izan daitekeen interesgarri? Horretarako dago *teoria*.

### 6.5.4 Teoria

Bai interpretazioak egiteko edo inferentziak ateratzeko, teoriak erabiltzen ditu ikertzaileak. Teoria, edo kontestu esplikatzailearik gabe, ikertzaileak ez baitaki, beste edozein teknikarekin gertatzen den bezala, zeren bila abiatu ere. Behin datuak jasota, teoriak interpretazioak eta inferentziak bideratzeko balio izaten dute. Teoriaren bidez testuaren indikazio inportanteak jasotzen dira, horiek patroi esanguratsuetan eratzeko eta interpretazio zein inferentzietara heltzeko. Eta hau egiteko oinarri teoriko sendoa eduki behar izaten da. Hau dio, adibidez, E. López Aranguren-ek inferentziak eta teoriaren artean dagoen loturaz:

“Se ha dicho que en todo análisis de contenido, incluso en el más estrictamente descriptivo, se realiza alguna inferencia, por rudimentaria que ésta sea. En los casos de análisis de contenido con fines más puramente inferenciales, el investigador tiene que utilizar una construcción teórica de las relaciones entre

<sup>53</sup> Juaristi, P., *Gizarte ikerketarako teknikak*, UPV/EHU argitalpen zerbitzua, 193. or.

datos y su contexto para poder realizar y justificar esas inferencias. Esa construcción teórica debe especificar las conexiones existentes entre los datos, que funcionan como determinante, y el objetivo, que aparece como resultado; y debe también identificar cualquier factor que de alguna forma intervenga en tales relaciones. En definitiva, pues, la construcción teórica que el investigador utiliza le proporciona las reglas de inferencia que le permiten establecer el puente entre los datos que analiza y el objetivo que persigue.”<sup>54</sup>

Dena den, guzti hau egiterakoan problema handi batekin aurkitzen gara: nola jakin dezakegu egin ditugun interpretazioak, edo atera ditugun inferentziak arrazoizkoak direla, justifikagarriak direla, edo aintzat hartzekoak, besterik gabe? Ala gure ondorioak airean eskegita dauden asmakeria huts-hutsak ote dira?

Inoiz ezin izango gara egon guztiz seguru, atera ditugun konklusioak erabat arrazoizkoak — errealak— diren ala ez. Baina, gutxienez, bada modua gure inferentziak lur sendagoetan oinarritzen direla ziurtatzeko: *kontestua* kontuan hartuta, hain zuzen.

### 6.5.5 Testua eta kontestua

Kontestua da erreferentzi markoa, testu baten irakurleak aurretiaz izan dezakeen informazio guztia, edo testu bertatik inferi dezakeena testu horrek esaten duenaren edukia eta esanahia kaptatzeko. Testu bat jasotzen dugunean aurretiaz dugun informazio eta esperientzia guztia erabiltzen dugu hura interpretatzeko. Bestalde, ikertzaileak informazio gehiago bila dezake, testutik aparte, egilearen biografiaz, bere pentsamenduaz, bere garai historikoaz, eta guzti honek osatzen du testua koordenada ustez argigarriagoetan kokatzeko ingurunea.

Kontestua funtsezkoa da esanahi eta inferentzien sorkuntzan. Teoriak adieraziko digu zer den inportantea, baina datu batek benetan guk uste duguna adierazten duela ziur egoteko, hots, esanahiaren fidagarritasuna nolabait bermatzeko, kontestuko ezagutza erabili beharko dugu. Bai inferentzietara zein interpretazioetara heltzeko bakarrik *kontestuan* aurkituko ditugu urrats guzti horiek justifikatzeko behar ditugun informazioak eta datuak. Hortxe bilatuko dira baita ere teoria bat erabiltzerakoan “kausatzat” har daitezkeen elementuak edo ondorioa egokia dela defendatzeko puntuak. Kontestua deitzen den hori oso urrun hel daiteke, zirkulu zentrukide amaigabeen sarea osotuz. Nahikoa dugu, hala ere, pare bat zirkulu bereiztearekin, adibidez: a) Testuaren kokagune historikoa eta soziala, bera sortzeko prozesua, egilearen biografia, pentsaera, bere beste lanak, idatziak eta esanak; b) ikertzaile edo kritikoeak testuaz edo autoreaz egindako lan, iritzi eta interpretazioak.

### 6.5.6 Eskola kuantitatiboa eta kualitatiboa eduki-analisan

Esaten da *metodologia* bi daudela eduki-analisan, bata kualitatiboa eta bestea kuantitatiboa. Historian zehar, antzinako garaietatik hasita zer egiten zen aztertzen badugu, analisi kualitatiboa egiten zela ikusiko dugu. Adibidez, Jesukristo ondorengo bi mila urteetan amaiezinak izan dira

---

<sup>54</sup> LOPEZ ARANGUREN, E., “El análisis de contenido”, hemen: GARCIA FERRANDO eta besteak: *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación*. Alianza, Madril, 1989, 368. or., hemen jaso: Patxi Juaristi, o.c. 193. or.



Bibliari buruz egin diren interpretazio lanak, beti kualitatiboak. Bibliarekin gertatu bezala, gauza bera egin da testu asko eta askorekin historian zehar.

Hala ere, garai modernoagoak heltzean, eta batez ere XX. mendearen erdialdea, leku bat baino gehiagotan uste izan zen eduki-analisi benetakoa, serioa, egiteko nahitaezkoa zela zenbait parametro edo aldagai kuantifikatzea, datu bilketa horien gain emaitza zehatzagoak, estuagoak atera ahal izateko. Uste zen kuantifikazioa nahitaezko osagaia zela prezisioaren bilaketarako. Izatez, hori bistakoa da: *Prime time*-n emandako telebista programen % 70ak gutxienez biolentzia ekintza bat duela esatea askoz ere zehatzagoa da «programa askotan biolentzia» dagoela esatea baino. Gainera, kuantifikazioak permititzen du emaitzak sintetizatzea eta ekonomia gehiagorekin eskaintzea. Adibidez, denbora tarte batzuk beste batzuekin konparatzea nahi bada, zenbakizko datuek ebaluaketa prozesua sinplifikatzen eta estandarizatzen laguntzen dute. Kuantifikazioak uzten dio ikerlariari tresna estatistikoaren erabiltzen, interpretazioa eta analisisa zabaltzeko.

Baina kuantifikazioa askotan ez da nahikoa testu baten edo datu baten benetako dimentsioa azaltzeko. Zenbait jokabide edo elementu sarriago agertzeak ez du esan nahi besterik gabe garrantzizkoagoak izatea. Batzutan kasu gutxi batzuek, edo bakarren batek ere, izugarritzko inportantzia izan dezakete. 1992an Los Angeles-en gertatutako hiri biolentziaren ikus-entzunezko tratamenduan azterketak eman zuen eszenen %10ak bakarrik zeukala biolentzia. Hala ere gutxi horiek hain ziren indartsuak eta deigarriak non beren inpaktua audientzian soberaz gainditu zuen irudi ez biolentoen eragina. Honelako gauza bat bakarrik azterketa kualitatiboak adieraz dezake.

Horrela bada, garai baten eduki-analisisa eskola kuantitatiboak kontrolatuta egon da, hitz egiten zen adibidez “egunkarien analisi kuantitatiboaz”. Apurka, medioen jarrera eta ideologiaren munduan sakontzen hasi zen, eta baita ere “propagandaren analisisian,” eta honek argi utzi zuen teknika numerikoak ez zirela nahikoa esanahi sakonak kaptatzeko, hainbeste teknirik gabe obserbatzaile bizkor batek harrapa zitzakeenak, esanahi sakonak, “bikoitzak,” “bigarrenak,” etab. Honek metodologia kualitatiborantz eraman zuen enfasia jarriaz esanahien jasoketa, egoeraren definizioa, emisorearen ikuspuntuan, etab. Gaur egun oso ohikoa da teknika biak elkarrekin erabiltzea, analisi estatistikoa permititzen duten kodifikazio sistemak alde batetik, eta teknika kualitatibo finenak bestetik.

### **6.5.7 Analisiaren urratsak**

Prozesuaren lehen puntuan gehienetan lagin bat egin behar izaten da, ikertzailea ezin baita testu guztiak ikertzen hasi. Azterketaren helburuetarako balio dezaketen datuen zerrenda zabalegia bada, eta horregatik erabiltezin, lagina aukeratu behar da (urte zehatz bateko egunkari guztietatik astearteetan argitaratutakoak hartzen dira, adibidez; edo idazle baten liburu guztien artetik zozketa egin eta erdiak aukeratzen dira azterketarako; edo politiko batek hauteskunde batzutan emandako diskurtsoetatik herenarekin osatzen da lagina...). Eta hemen ere zera azpimarratu behar da, ez dagoela bide bakarra. Hau da, lagina egiteko metodo ezberdinak erabil daitezke (zozketa eginez,

zenbaki aleatorioen taulak erabiliz, laginketa sistematikoan oinarrituz...); beti ere, azterketaren helburuak kontuan eduki eta hartutako erabakien zergatia behar bezala adierazi beharko da.<sup>55</sup>

Bigarren unean, besteak beste, azterketa unitateak zehaztu behar izaten dira. Hain zuzen, eduki-analisia ondoko unitate ezberdinei aplika baitakieke testu idatzien edo ahozkoen kasuan: hitzak, esaldiak, gaiak, pasarteak, testu osoak. Hauetariko zein unitate hartu analisisian ikerketaren helburuek, ikerketaren galderek, esaten dute. Ikerketa mota bat adjektibo konkretuen azterketan oinarrituta egon daiteke, eta orduan adjektibo hutsak edo substantibo-adjektibo bildumak bilatzen saiatuko da. Edo ikerleak nolako egitura sintaktikoak erabiltzen diren aztertu nahi du, eta orduan gutxienez esaldiekin lan egin behar da. Edo analistak nahi du jakin filmak, adibidez, nolako egitura narratiboa-edo duen, eta orduan film osoa hartu behar du kontuan. Segun zein unitate hartzen den, kategoria sail desberdinak sortuko zaizkigu. Kategoriak zehaztu ondoren aukeratutako unitateen kodifikaziora pasatuko ginateke.

Kodifikazioak kasu batzuetan, datu multzo handiak sortuz gero, datu hauen analisi estatistikoa permititzen du. Baina kategoriak globalagoak eta oso konplexuak direnean, teknika kualitatibo hutsak erabili behar izaten dira. Adjektibo mota bat zenbat aldiz azaltzen den, eta nolako gaiekin lotuta, eta hauen antzeko galderei erantzuteko posible da mekanika estatistikoa erabiltzea. Baina gure kategoriak filmak bereizteko “egitura narratiboa,” “egitura asoziatiboa” edo “egitura kategoriala” badira lan kualitatibo handia egin beharko dugu film bakoitza horrelako kategoriaren baten barruan sartu aurretik. Guzti hau eginda —edo egitean— ondorioak ateratzen hasten gara, hots, *inferentziak* eta *interpretazioak* burutzen.

---

<sup>55</sup> Patxi Juaristi, “Eduki Azterketa Metodoaz”, hemen: *Inguruak*, 18. zb. 1997ko Uztaila, Euskal Herriko Unibertsitatea.