

## Zabalkundeko testuen egitura: Osasun Zientziak

Iñaki Ugarteburu Gastañares  
EHU/UPV  
[fvpuggai@lg.ehu.es](mailto:fvpuggai@lg.ehu.es)

### 1. Osasun zientziak eta zabalkundea.

Zabalkunderako osasun zientzietako testuez, eta oro har, zabalkunderako testu zientifikoez jardungo gara ondoko lerroetan, testu horiek izan ohi duten egitura aztertzeko. Horretarako, testu klasikoak hartuko ditugu abiapuntu, testu horien egitura testugintza honen oinarri eta eredu delakoan eta testu haietatik gaur egungo testugintza berrira egin den bidean gertatu diren hainbat aldaketa aztertuko ditugu, testu horien hizkuntza egiturari begira, batez ere. Ohiko testu zientifikoaren eta zabalkundekoaren arteko bereizkuntza hitz gutxitan azaldu ondoren, hainbat testu aztertuko ditugu, testu horien egitura eta baliabideak agerian jartzeko eta osasun zientziaren zabalkunderako testuak idazteko gomendioak osatu ahal izateko.

#### 1.1. Testu zientifikoak eta zabalkundekoak.

Oro har, zientzialariak idazten dituen testuak testu estereotipatuak izan ohi dira: biltzarretako

txostenak, *paper* eta artikulua... Hau da, forma eta itxura jakineko testuak, nazioarteko komunitate zientifikoak

##### Testu zientifikoak

*Eredu estereotipatuak:* biltzarretako txostenak, paper eta artikulua...

*Forma eta itxura jakinekoak:* estandarizazioaren edota metodologia zientifikoaren arabera

*Baliabideak:* informazio egitura, erregistroa, terminologia eta fraseologia

ezarritako estandarizazioaren edota metodologia zientifikoaren arabekoak. Eta egileak erabiltzen dituen hizkuntza baliabideak ere jakinekoak ditugu: informazio egitura, erregistroa, terminologia eta fraseologia, zientzia munduko edo, hobeto esanda, jakintza-arlo jakin bateko baliabide propioak (matematikaren adierazpide berezia, biokimikako nomenklatura estandarizatu...)

Baina ez dirudi zabalkunde testuek ezaugarri horiek dituztenik. Izan ere, maiz gertatzen da zientzialariak ez duela zabalkunderik egin nahi, besteak beste zeregin hori ez delako zientzialariaren curriculumean jasoko. Hortaz, zabalkundeko testuaren egilea beste bat delarik eta hartzailea ere beste bat delarik, ez da harrizkoa izango komunikazio era hori beste era batekoa gertatzea. Hori dela eta, garrantzizkoa dugu zabalkundea zer den aztertzea.

1.2. Zer da zabalkundea, testu zientifikoaren aldean?

Hainbat ikuspuntutatik azter daiteke zabalkundea. Besteak beste, laburpen edo itzulpen prozeduratzat hartu ohi dugu testugintza hori. Beste era batera esateko, dibulgazioa edo bulgarizazioa dela esan ohi da. Baina, bereziki osasun zientzietako azken aurkikuntza eta gertaerek beren izate zientifiko konplexuarekin batera duten gizarte oihartzuna dela eta, egokiagoa dirudi pentsatzea birkontestualizazio eragiketa bat egiten dela informazio zientifikoaren espezialista ez den hartzailaren interes eta motibazioari egokitzeko.

Dena den, hemen aztertuko ez ditugun teknologia berrien agerpenaz eta komunikazio modu berrien eraginaz gain bada beste aldaketa handi bat gure gizartean: kulturaren hedapenak eta hezkuntzaren sozializazioak irakurle berria sorrarazi dute, espezialitateko ikaslearen mailatik hurbilago dagoena hain zuzen. Hortaz, espezialista, ikasle eta espezialista ez direnen eredu hirukoitzean espezialista ez direnak ikasleen mailara hurbiltzen ari dira, eta aldi berean inoiz baino ikasle gehiago dugu (espezialista izateko bidean daudenak alegia).

1.2.1. Zabalkundea laburpentzat.

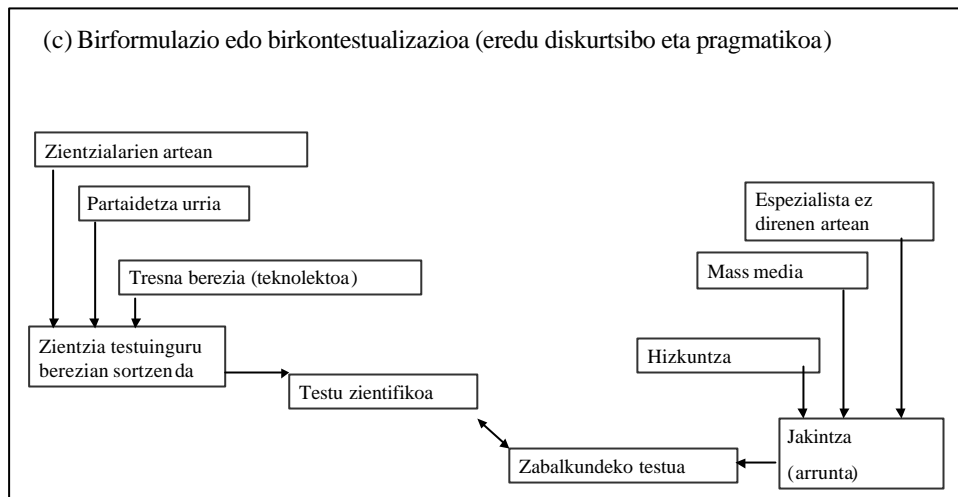
Zabalkundeko testua testu zientifikoaren laburpen erraztutzat hartzen badugu, horixe izango da egin beharko dugun lana: testua laburtu eta erraztu, alegia. Horretarako, kontzeptuak azalduko ditugu, adibideak jarri, konparazioak proposatu eta abar. Eta horrekin batera, jakina, testu zientifikoan izan daitezkeen kode bereziak bihurtuko ditugu. Baina eredu honek hizkuntzaren eredu hierarkikoa onarraraziko digu, eta goi-mailatik behekorako jauzia egitean zalantza izango dugu etengabe ia informazioa galtzen ote den edo besterik gabe esanahia aldatu egiten ote den, irakurleak benetan zientzialariak esan duena ulertzen ote duen, alegia. Horregatik, bulgarizazio eredu honen aurka egokitzapena proposatu da dibulgazio prozeduratzat.



1.2.2. Itzulpena edo erregistro egokitzapena.

Eredu honen arabera, teknolektoa erabiliz idatzi den testua aldaera orokorrera itzuli behar dugu. Horretarako terminologia egokitu beharra dago eta teknolektoak darabiltzan hizkuntza baliabide bereziak egokitu. Langintza horren abiapuntutzat hartu ohi dugu zientziaren aldaezintasuna eta, aldi berean, hizkuntza forma hutsa dela esango dugu. Baina era horretara urrun gaude komunikazioaren eragile guztiak kontuan hartuko dituzten eredu diskurtsibo edo pragmatikoetatik.

1.2.3. Birformulazio edo birkontestualizazioa



Bi plazen arteko lotura dugu zabalkundea, eta plaza batetik besterako urratsa ematean testua bera birformulatu edo berreraiki beharra dugu egoera edo testuinguru berrira egokitzeko. Harreman eta eraginak alde bietara gerta daitezke hainbat egoeratan: zientziaren ohiko zabalkundea (komunikabide bat edo bestekoa), teknika eta zientziaren aplikazioaren munduan (espezialista ez dena izan ohi baita aplikazioaren erabiltzaile), kontsumoa (zientziaren jakintza asmo bat edo besterekin erabil dezakeena)...

Bi plaza horietako lehena zientziaren testuinguruan sortzen da, zientzialarien artean hain zuzen. Partaidetza urrikoa dugu eta tresna berezia erabiltzen duena: teknolektoa. Testu zientifikoa sortuko da eremu horretan, eta zabalkundekoa berriz espezializatua ez den jakintza arruntaren eremuan sortuko da, erreferentea hor ere zientzia delarik. Hizkuntza eredu orokorra darabil testu horrek eta media edo komunikazio bitartekoen arabera formulatuko da.

Baina plaza horiek, bata nahiz bestea, baldintzaile sozial eta politikoen arabera egoeretan gertatzen dira, ez baitago ukatzerik baldintzaile horien arabera gertatzen direla, neurri batean behintzat, zientziako gertaerak. Eta baldintzaile horiek, bestalde, mugatzaile edo pizgarri gerta daitezke zientziaren zabalkunderako. Aldi berean espazio eta denborazko muga jakin batzuetan gertatzen da komunikazioa, eta partaideen arabera egoerak erabakitzen du neurri handian; tarteko ditugu, hortaz, partaideen esperientzia, jakintza, kultura, irakurzaletasuna... Baina oroz gain esan dezakegu partaide horien (sortzaile nahi hartzaile horien) motibazioaren arabera eratuko dela komunikazioa. Badira beste eragile batzuk ere, hala nola erabiltzen den euskarriaren arabera egoera edo egitura kontzeptualaren (gaiaren) arabera egoera.

Edonola ere, gogora dezagun gaur egun osasun arloko zientzialaria nahiz arlo horretako zabalkundeko testuen irakurlea biak aldatu direla. Zientzia bera inoiz ez bezalako neurrian espezializatzearekin batera (ez dirudi, baina, zientziaren azken urteetako aurrerapen ikaragarria denik zabalkundea irauli duena) zientzia aplikatzeko aukerak zabaldu dira neurri handian. Eta genetika, bioteknologia eta antzekoetan izan diren berrikuntzek, munduaren aldaketak eritasunak berehala hedarazteko ekarri duen erraztasunarekin batera, hiritar arruntaren jakin-mina inoiz ez bezala piztu dute eta osasun zientzietako informazioa bilarazi. Osasun zientzien aplikazio tekniko horretan kontsumoaren munduak du garrantzi berezia. Beste era batera esateko, haragia erosteko orduan, azoka edo dendan eskura dezakegun jeneroak dakarren etiketa irakurtzen ikasi

dugu eta eskatu ere egiten dugu informazio hori garbi eman diezaguten; gainera, behi zoroen gaitzaren beldur garelako edo kolesterolak nahiz aldaketa genetikoa izan duten elikagaien kezka zientziara hurbilaraziko gaituzte.

### 1.3. Osasun zientziaren esparruak.

Alde batera uzten baditugu testu zientifikoak eta ikasleentzako testu akademikoak (espezialista eta espezialistagaiantzakoak alegia), hainbat esparrutan aurki ditzakegu osasun zientziez ari diren testuak. Kazetaritzak dudarik gabe osasunaz informatu nahi du, alde batetik bere ohiko informazio jardunaren barruan (hau da, gizartean egunerokotasun eta garrantzi handikoak diren gaien berri emanez: gaitz kutsagarriak, sendabide berriak...), eta bestetik ohiko zabalkunde-testu modura edo testu akademikoen itxurara orri berezi edo aldikako gehigarrietan. Hortaz, galdera bati erantzun beharko genioke: zergatik informatu zientziaz edo medikuntzaz? Eta bereziki, nola neurtu gai horien garrantzi sozial, ekonomiko edo politikoa? Arazoa gertatzen da hiritarren informazio eskubidea eta metodologia zientifikoak uztartzea.

Literaturan zientzia erreferente edo gaitzat harturik zabalkundearen eta fikzioaren arteko eredu asko erabili ohi dira. Halakoan, lanaren osotasuna eta koherentzia gerta daitezke erabaki beharrekoak; idazleak generoa hautatu eta lanaren kohesioaren bila lan egin beharko du. Bestalde, lanak merkatuan duen harrera eta oihartzunak ere eragingo du sorkuntza.

Administrazioak ere badarabil zientzia-gaia. Eta halakoan, teknolektoa darabil administrazioak hiritarrekin dituen harreman idatzietan, maiz komunikazio horretako gaiak dituen edo izan ditzakeen legezko eraginengatik. Hau da, arlo honetan gertatzen da bereziki kontziente hizkuntza uniboko eta anbiguotasunik gabea erabili nahi eta beharra: adiera eta ulerbide bakarra izango duen testua, alegia. Baina, hizkuntza bera neurri batean anbigua eta lexikoa ere polisemikoa delarik, nekez osa daitezke halako testuak hizkuntza bortxatu gabe edo kode bereziak erabili gabe. Hori dela eta, hiritarrak nekez ulertuko dituen testu-eredu zurrunik erabili ohi dira maiz eta estereotipoen bidez erantzun nahi izan zaio testugintza mota honi.

Kontsumoa dugu osasun gaia darabilen beste arlo handi eta zabal bat. Eta arlo honetan gertatzen da espezialitatearen eta eredu orokorraren arteko alderik nabarmenena. Izan ere, arlo horretako testuak ditugu espezializazio mailarik apalenekoak. Baina, bestalde, gaurko gizarte aldaketak direla eta, hiztun arruntak etengabe eskatzen du informazioa kontsumo eta teknika aplikatuen arloetako gaien inguruan.

Aski dugu behi eroen gaitzaren arazoari erreparatzea. Gai horren inguruko testugintzak hainbat arazori aurre egin behar dio.

(a) Alde batetik gai horren inguruko berrikuntza zientifikoak etengabeko aldaketa dakarte: prioiengatik inguruko jakintza (oraindik ere hainbat puntutan zalantzazkoa), kutsagarritasunaren irizpide epidemiologiko edo mikrobiologiko zalantzazkoak... Gainera, pentsatzekoa da gai honen inguruan aldaketak gertatuko direla hurrengo urteetan. Bestetik, arazo hori ez da zientziaren arloan bakarrik gertatzen, ez bairik gabeko eragina baitu ekonomian, politikan eta kazetaritzaren bidez jakinaraziko den

informazio orokorraren mundu zabalean, hiritarrek duten kezka eta jakin-nahiari erantzunez.

(b) Eta aurreko paragrafoan esandakoa gogoan hartuta, testua era diskurtsibo eta komunikatibo koherente eta eraginkorrean antolatu

A: zientzia-testuaren egoera	B: zabalkunde-testuaren egoera
Baldintzaile sozial eta politikoen araberrako egoerak	
Garaiaren eta inguruaren araberrako egoerak	
Partaideen araberrako egoerak (esperientzia, jakintza, kultura, irakurzaletasuna...)	
Partaideen motibazioaren araberrako egoerak	
Erabiltzen den euskarriaren araberrako egoerak	
Egitura kontzeptualaren (gaiaren) araberrako egoerak	
Partaideen araberrako egoerak: espezialista / ikaslea / erabiltzaile arrunta	

beharra dago zientzia-gaiaren zabalkunderako ez ezik, baita irakurlearen motibazio instrumentalari erantzuteko ere. Hartarako erabili beharreko estrategia diskurtsiboak ez dira, ziur aski, ohiko testugintza zientifikoak darabiltzanak. Halakoan ikusiko dugu argien testuaren birkontestualizazio beharra.

## 2. Testuak

Nahikoa dugu testu bakoitza bere inguruan (garaian, euskarrian, komunikazio egoeran...) kokatzea testuaren sorkuntzaren eta helburuaren arteko *feed-back* hori gertatzen dela konturatzeko.

### 2. 1. Ohiko moldea.

Osasun arlokoa ez den testu *tekniko* klasiko bat hauta dezakegu horretarako, Duvoisinen *Laborantzako liburua*, esate baterako. Begi-bistakoa da halako testu bat asko urruntzen dela gaurko testu zientifiko-teknikoen egitura eta estrategietatik, Baina egia da, aldi berean, badutela testu haiek eta gaurkoek ezaugarri bat bederen biltzen dituen, ingurura egokitzen baitira eta garaiko gizarte eta motibazioei erantzun nahi diete.

Eredu didaktiko argia du *Laborantzako liburua*: argi erakusten du irakatsi egin nahi duela. Hautatu dugun atalaren (ikus I. eranskina) antolaketa kontzeptualak ere horixe erakutsiko digu:

- (1) ongailuen sailkapena: (1.1) ongarriak eta (1.2) medeagarriak
- (2) lurren sailkapena: (2.1) legartsu eta arinak: ongarria; (2.2) buztintsuak: gisua
- (3) gisuaren ezaugarriak: ez gizendu / bai medeatu (zabalpena: urratu, zatitu...)
- (4) gisuaren erabilera: (4.1) landaratu, hedatu, azpian sartu; (4.2) gisua mariatu; (4.3) bihia erain

Testuan zehar aurkituko ditugun adierazpen unitate lexiko guztien artean (*gisua, lurra medeatu, medeagarriak, lur legartsuak, gisua azpira eraman...*) hainbat izango dira unitate terminologikoak: *lur-ongailu, (lurra) goritu, lur-ongarri, lur-medeagarri, lur*

*legartsu, lur buztintsu, gisua mariatu, gisua landaratu, erain (?)...* Dena den, ez dugu dentsitate terminologiko handiko testua.

Testuak erreferentetzat duen gai tekniko delako eta (zientziak eta teknikak XIX. mendean zuten garapenagatik eta garaiko zabalkundearen joera didaktikoagatik ez dugu esango testu hori zientifikoa edo espezialitatekoa denik), baita antolamendu kontzeptualagatik nahiz adierazpen unitate lexikalengatik testu tekniko dugula esan dezakegu. Baina hara nolako estrategia eta baliabide diskurtsiboak darabiltzan, hizkera zientifikoari egotzi zaion objektibotasunetik eta argumentazio-egituratik urrun.

Testua elkarrizketaz baliatzen da (ohiko molde bere garaian), ikuspuntu subjektiboaz, hortaz, eta hainbat antolatzailearen bidez bideratzen da kohesioa (*horrengatik, holetan, orduan...*). Errepikapena darabil maiz, gaurko ahozko testu akademiko gehienetan eta testu didaktiko idatzi askotan bezala, baita sinonimia ere. Aipamena edo lekukotasun inpersonalez ("*oroz gaintetik aipatua den*", "*gizon eskolatuek*", "*deitzen ituzte*"), kausalitatearen adierazpenaz ("*zeren mariatzen baita*") nahiz azalpenaz ("*hola hartzen du bere onkhailu medeagarria*") baliatzen da. Modalizazioa darabil ("*eman gogo darotzut*", "*ez dezazula bihia erain*") eta hainbat baliabide erretoriko: kontrajarpena ("*ez du lurra gizentzen, bai ordea medeatzen*", "*ez dute behar / hobe dute*"), galdera erretorikoa ("*¿zer hari da laboraria?*")

Hautatu dugun Aranburu eta Bago medikuen testua (ikus II. eranskina) ere testu didaktikoa dugu —esplizituki halaxe aitortzen da liburuan— eta, hortaz XIX. mendearen hondarreko tradizioan txerta daitekeena. Osasun arloko testu hori baserriar eta herritarrentzat idatzia omen da baina honako honetan espezialistak ditugu egileak (mediku ikasketa aldia burutu dutenak alegia), baina honako honetan ere aurreko testuan genuen hainbat ezaugarri aurki ditzakegu.

Antolaketa kontzeptualak denbora du ardatz: *haurduntza (erreparoak) / haurgintza (arazoak) / haur-ondorena (erreparoak) / edoskitzaroa*. Adierazpen unitate lexikal gehienak, bestalde, terminologikoak dira eta hizkuntza baliabideetan bietarakoak aurkituko ditugu:

(a) egileen formazioa adierazten diguten ikasteko eskuliburuen antzeko baliabideak: aurkibide esplizitua hasieran, definizioa eta azalpena ("*Esan oi da emakume bat aurregiteko dagoala*")

(b) irakurlearen inplikazioa bilatzen duten baliabideak: deia ("*Askotan arkituko dira etxeetan amargarren argibide onetan izendatzen diran eginkizunetan*"), topikalizazioa ("*ez bere buruarentzat bakarrik lana egiñ bear dute arren gorputzeko zati guziak, baizik baita ere berekin daraman bizi-lagun txikiarentzat ere*")

## 2.2. Kazetaritza

"*Min gaixtoaren izenak berak lazten du jendea. Bada zertaz*". Halaxe hasten da hautatu dugun Jean Etchepare mirikuaren testua (*Mediku solas*. Ikus III. eranskina). Beste askoren artean medikuntza gaia darabil Etxeparek, eta kazetaritzako testu horietan, hain zuzen ere, ikusten da garbien gaien aukera euskarria eta hartzailea (irakurlearen

interesa) kontuan izanda egiten dela. Kazetaritzako artikuluaen molde laburrak egile eta irakurlearen arteko elkarreragin zuzenagoa errazten du. Hizkuntza baliabideak aurreko testuetan ikusi ditugunak dira: aipamena, azalpena, egitura paraleloak erabiltzen dira (*elektrikaz suntsi ditake ardura bainan urruntxago pizten da berriz noizean behin; operazioez iduritzen zaizu kendua duzula errotik, eta horra non...*) Testuaren egituraketa, ordea, erabat bestelakoa gertatzen da eta testua gaixotasunaren inguru zientifikoa edo nosologikoa (etiologia, patogenia...) azaltzen hasi beharrean, gaitzaren giza inguruaren azterketarekin hasten da, gaiak hiritar arruntarentzat duen garrantziaren arazoak emanez: - *Alde batetik, ... jakintsunik handienak ikerka ibili bazaizko ere, ez dute ... / - Bertze alde batetik, ... ez dugu sendatzeko segurtamenik.*

Antzera gertatzen da Argia aldizkaritik hartu dugun J. Agirreren testuarekin (ikus IV. eranskina). Testu horretan ere espezialista dugu kazetari, hiritar arruntarentzat idazten; testuaren egitura diskurtsiboa da eta tonu didaktikoa duena, baina argumentazioan (argumentazio testua) aukera egiten da komunikazio egoeraren arabera (kazetaritza). Baliabideetan ugari dira testu horretan ere sinonimia, lekukotasun edo aipamena (autoritatea), urruntzea... Lexikoa, berriz, hizkuntza orokorrekoa, terminologia espezializatu urriarekin (intzidentzia...)

Halako testuetan ez da, oro har, terminologia espezifikorik erabiltzen. Are gehiago, maiz erabiltzen dira egitura diskurtsibo arruntak mediku batek ongi ezagutzen duen terminoaren ordez (*horra non askotan zonbait hilabeteren buruko bertze toki batean zaizun agertzen*), azalpena jotzen da (*osteoporosia —hezurren substantziaren galera—; artrosia —giltzaduretako gaitza—*) edo sinonimia erabiltzen da (*unbalgia —gerriko mina*) terminologia banalizatzeko eta ulerrarazteko.

Hain zuzen ere, elementu lexikalen izendapen balioa da garrantzizkoena halako testuetan, nomenklaturaren gainera. Horregatik hitz egiten da testuetan (IV. eranskina) erreumaz, eritasun erreumatikoak alde aurretik bereizi gabe. Era berean baliatzen dira gure literaturako testuetan izendapen metaforikoak (*sukar ustela —tifusa—, min gaiztoa...*), deskribatzaileak (*aheria...*), maileguekin (*etikazko sukarra*) edo zientifikoekin batera.

Oro har, espezialista kezkatuago ageri da nomenklatura (etiopatogeniaren arabera sailkapena) edo estandarizazio zientifikoarekin eta erabiltzaile arrunta hizkuntza estandarizazioarekin. Hori dela eta, gaur egun kazetaritzan maiz ageri diren hainbat gaitzen izendapenen inguruan eztabaida gertatu da.

a) Gaitz berriak izen zientifikoaren arabera (ahal delarik izen deskribatzaileak erabiliz) izendatu ohi dira. Ez da hala gertatu *behi eroen gaitza* deritzonarekin; gaitz hori garrantzi handikoa gertatu da kazetaritzan, gaitz horren inpaktu sozialarengatik. Bestalde, hizkuntza ekonomiak ere lagundu du izen hori finkatzen, *behien entzefalopatia espongi-formearen* kaltetan; are gehiago gaitz horrek gizakietan duen agerpenaren (*Creutzfeldt-Jakob gaitzaren aldaera*) eta *Creutzfeldt-Jakob* gaitzaren artekoak eztabaidatu diren bitartean.

b) Beste batzuetan, berriz, aspaldiko gaitz ezagunak ditugu agerpen berri edo estrategiko baten ondorioz komunikabideetara plazaratu direnak. Ez da harritzekoa, halakoan, izendapen zalantzak izatea. Izan ere, nekazaritzak gero eta garrantzi urriagoa

duen gizartean errazago jotzen da *sukar aftoso* bezalako izendapenetara tradiziozko *aheria* (*aheria*) izenaren kaltetan. Inguruko gaztelanian ere ingelesezko forma hartara (*fiebre aftosa*, gaur Amerikan erabiltzen den forma nagusia) edo ingelesaren kalkora (*pie-boca*) jo da, tradiziozko izenaren kaltetan (*glosopeda*). Bestalde, tradiziozko izen horiek lexikalizatutzat hartu behar ditugu, hiztunek *aheria* edo *glosopeda* hitzen oihartzun etimologikoari erreparatu gabe *foot and mouth* hitzera jotzen dutela ikusita.

c) *Lupua* ere (gure tradizioan *lupua*, *lupu beltza* edo *lupu zuria*, albaitaritzan batez ere) arazobide gertatu da, polisemia kontuak gorabehera. Zientzia arloko estandarizazioa ingelesaren eskutik etortzeak eta espezialistentzat gaitzaren etiologia (*bacillus antracis* bakterioa) erabakigarri geratzeak eragin du *lupu* hitzaren eta *antrax* izendapenaren arteko lehia.

Hiztun arruntarentzat hain garden gertatzen diren (*behi eroen gaitza*) edo hain arrunt ziren (*aheria*, *lupua*) izen horiek nekezago onartuko ditu espezialistak, eta bi mutur horien artean jokatu beharko du zabalkunde lanak, erabiltzaile arruntaren erreferentzia emanaz eta zientzi azalpenak gaineratuz.

### 2.3. Kazetaritza espezializatua (molde berria)

Lan honetan proposatzen den tesi edo erdua onartuz gero, osasun arloko zabalkunde testuaren etorkizuna erabakitzeko orduan hartzailearen motibazio eta interes horiei erantzuteko estrategiarik egokienak bilatu beharko ditugu. Eta badirudi bide horretan lagungarri gerta dakizkigukeela gaurko baliabide berriak. Ohiko baliabide diskurtsiboez gainera beste hainbat erabil daitezke (infografia...) eta komunikazio euskarriaren arabera antola daiteke informazioa. Hautatu dugun *Euskaldunon Egunkaria*-ko testuan (V. eranskina) ongi bereizten dira, besteak beste, informazio testu nagusia (ohiko kazetaritzako moldean) eta aparteko instrukzio testua, irakurleak bila dezakeen aplikazio zehatza eskainiko duena. Baina bide horretatik aurrera, esan daiteke informatika euskarriak eta, batez ere, Internet sareak eskaintzen dutela molderik egokiena gaurko zabalkunde testuetan irakurleei erantzuteko. *Zientzia.net* atarian (VI. eranskina) aukera du hartzaileak informazioa bere interesen arabera bilatzeko baita beste zientzia kontsumitzaile batzuekin nahiz argitalpenaren arduradunekin harremana izateko. Are gehiago, aukera dugu atalkako testuak egituratzeko (argumentazio-testuak, instrukzio testuak...) eta, aldi berean, lexikografia landu edo terminologia eskaintzeko. Irudia lagungarri gertatzen da, inoiz ez bezala, informazioa bidaltzeko eta informazio eguneratzeko eta egoeraren arabera moldatzeko aukera izan daiteke. Baina terminologia, egitura kontzeptualak edo komunikazio estrategiak integratzea izan daiteke erantzun beharreko arazoetako bat, informazioa ematean nahiz hizkuntza aukeretan koherentziaz jokatu nahi bada.

## 4. Ondorioak

Osasun arloko eta, oro har, zientzia arloko zabalkunde testuetako erreferente nagusia zientzia bera edo haren aplikazio teknologia dugu. Baina ohiko testu zientifiko arautu, estandarizatu eta maiz estereotipatuetan ez bezala, zabalkundekoetan antolamendu kontzeptuala hartzaileari egokitzen zaio. Are gehiago, badirudi harreman estua dagoela



eta elkarreragina sortzaile eta hartzailearen artean. Sortzailea komunitate zientifikoak jardun horretarako espezializatu duen idazlea dugu eta esan daiteke espezialista horren zeregina gero eta espezializatuagoa dela, ez horrenbeste zientziaren hiperespezializazioan murgildu behar duelako eta bai komunikazio-ekintza bera egokitzen eta berregokitzen espezializatu behar duelako. Hartzaile edo irakurlea (entzulea) kultura eta instrukzio maila handiko hiritarra dugu (duela urte batzuetako hiritarren mailaren aldean behintzat) eta era aktiboan bilatzen du informazioa; bestalde, badirudi gero eta kritikoagoa dela informazio horren analisisian eta kontrastean. Bi aktore nagusi horien harremana (idazle eta irakurlearen arteko komunikazioa) inguru jakin batean gertatzen da eta inguru horren arabera hain zuzen, edo beste era batera esanda, irakurlearen motibazio instrumentalaren edo bestelakoaren arabera eratuko da maiz zabalkundeko testu zientifikoak. Testua, hortaz, ez da horrenbeste eratu gaiari begira (behi eroen gaitzari begira eraturiko diskurtso akademiko antzekoa, adibidez) eta bai irakurlearen interesaren arabera eta hari erantzunez: argumentazio testua edo azalpenkoa, agindu testua... Gainera, gaurko teknologiei esker (testu eta irudiaren nahasketa, hipertestuaren erabilera, datu-base lexikal eta dokumentalen antolamendua...) errazago erantzun dakioke mila aurpegi izan ditzakeen osasun arazo jakin baten inguruko informazioari.

Testuaren alde edo atal diskurtsiboan erabiliko diren estrategiak ere eredu horren arabera erabakiko dira. Horrela egokituko dira adierazpen unitate lexikalak, unitate terminologikoak, unitate espezializatuaren dentsitatea, diskurtsoaren antolatzaileak eta abar. Baina badirudi espezialisten eremu mugatuko testuetatik kanpo hurbilago gaudela hizkuntza naturaletik (fraseologia espezializatu eta sinbologia egokitu egiten ditugu), hizkuntza orokorretik (komunikazioaren mesedetan subjektibotasuna eta modalizazioa erabiliko dugu, baita baliabide erretorikoak ere) eta hizkuntza estandarretik (errepikapen, sinonimia, terminologi dentsitate urria...)

Testu egokia idazteko, beraz, testuaren egitura hartzailearen motibazioa eta abiapuntuaren arabera egokituko dugu, edukia hartzailearen ikuspuntuaren arabera antolatuko dugu (oro har, oinarritzotik berezira, ezagunetik ezezagunera, sinpletik konplexura), edukiak hierarkikoki antolatuko ditugu (atal eta azpiatalak, titulu eta azpтитuluak), unitate edo orrialde bakoitzaren diseinua ongi prestatuko dugu (hartarako aukera dugunean infografia, hipertestu eta bestelako baliabideak erabiliko ditugu) eta hizkuntza baliabide orokorrak erabiliko ditugu testu koherente, kohesionatu eta egokia osatzeko: egitura bikoitzak (lehen/orain, positibo/negatibo...); analogia eta metafora (irakurleak ezagutzen duenaz baliatu); narrazio, deskribapen, elkarrizketa edo argumentazio logikoa; termino espezializatuak beharrezkoak direnean erabiliko ditugu edo hizkuntza orokorreko ordainez baliatuko gara.

## **Bibliografia**

- Cassany, D. 2001. Fer entendre la ciència als qui ho necessitin. *Comunicar ciència* (C. Junyent ed.) *Treballs de la SCB*. Vol 51 (2001) 189-193
- Calsamiglia, H., 1997. "Divulgar: itinerarios discursivos del saber. Una necesidad, un problema, un hecho", *Quark*, 7, 9-18

(<http://www.imim.es/quark/Articulos/numero7/estrella.htm>)

### Lanean aipatu diren testuak

(I. eranskina) Laborantzako liburua edo bi aita semeren solasak laborantzaren gainean. Duvoisin kapitaina. Baiona 1858

XXV. Gisuaz.

SEMEAK. Ez-darotzut oraino erran deusere, oroz gainetik aiphatua den onkhailu batez.

AITAK. ¿Zeinetaz ?

SEMEAK. Gisuaz.

AITAK. Horren gainean eman gogo darotzut chehetasun bat, laborariarentzat alferra ez-dena.

Gizon eskolatuek berezten dituzte lur-onkhailu guziak bi izenetan.

Lurra goritzen duten gauza guziak deitzen dituzte *ongarriak*. Lurra medeatzen dutenak deitzen dituzte *medeagarriak*. Gisuak ez-du lurra gizentzen, bai ordean medeatzen.

Lur buztintsua urratzen eta zathitzen du; bere dorphetasunetik khentzen dio.

Horrengatik lur legartsu eta arin direnek ez-dute gisu beharrik. Hobe dute ongarri eta luhumenda.

Gisua, azpira ezarri gabe lurraren gainean uzten bada, bere balioaren erdia galtzen du, zeren mariatzen baita lurrari bere egin-bidea egin-gabe.

Holetan ¿zer hari da laboraria? Ez-du balio soinera har detzan gisu-labe egiteko gastuak eta nekheak.

Ongi athera nahi bada, gisua landaratu bezain sarri, hedatu eta azpira eman behar du.

Orduan lurreko hezetasunak mariatzen du; lurra hartzen du haren hatsa eta zathitzen da. Hola hartzen du bere onkhailu medeagarria.

Ez-dezazula bihia erain, gisua mariatu den aintzinean, zeren ordu hartan ernatzen den haziaren botea erre bailitake. Gisua mariatu den ondoan, eraiten duzun hazia, ederki ethorriko da.

Lur buztintsuek galdegiten dute gisurik gehiena.

Gisuak berotzen eta zathitzen du. Legarrak ez-du berotzen, bainan bai zathitzen eta hezitzen, ura beregana deitzen duelakotz.

(II. eranskina) Erriko Jendeentzat Osasun Legeak eta Medikantzako Argibideak. Aranburu eta Bago Agirre (1899). I. Arrigain ed. Klasikoak. Mensajero-Gero 1994 (81)

#### AMARGARREN ARGIBIDEA

Emakumeak aurra egiteko daudenean bear dituzten erreparoa eta garbitasunak.- Aurgintza eta aurondorena. Zer egiñ bear dan eta nola, medikurik gabe arkitutzean aurgintza batean. Ume jaio berriak bear dituen erreparoa.- Bularrez edo beste esnez umea azitzeko gañean.

Askotan arkituko dira etxeetan amargarren argibide onetan izendatzen diran eginkizunetan, eta au orrela dala, al degun garbien aditzera emango degu berai dagozkieten esankizunai, itzkuntzik erraz eta klaruenian.

Esan oi da emakume bat aur-egiteko dagoala, bere sabelean umea sortutzen danetik ume au azi eta itxuratutzen dan artean amaren sabeletik kanpora bizi izateko moduan. Beragatik emakumea arkitzen da aurra egiteko dagoan denbora bitartean, izate modu txit nolabaitekoan, bada ez bere buruarentzat bakarrik lana *egiñ* bear dute arren gorputzeko zati guziak, baizik baita ere berekin daraman bizi-lagun txiki arentzat ere, bear dan moduan au moldatu dediñ artean gizon edo emakumetxo osoaren itxurak arturik. Lankizun onegatik beragatik izan oi ditu emakumeak bere osasunean gora bera aundiak eta bere gorputzeko zenbait toki jakiñetan moldakizun eta itxuratze asko, zeñaren gañean esango ditugun itz batzuek eginkizun oek nola izan oi diran adierazotzeko...

(III. eranskina) Min gaiztoaz. J.Etchepare (1934). Jean Etchepare mirikuaren II (P. Charriton ed.) Elkar 1985 (137)

Min gaixtoaren izenak berak lazten du jendea. Bada zertaz. Alde batetik, hanitz mende huntan jakintsunik handienak ikerka ibili bazaizko ere, ez dute orainokoa zilatatu nundik den sortzen; ez dakigu beraz zer bidez gitazken hartarik beira. Bertze alde batetik, agertzen zaikunean min hura, ez dugu sendatzeko segurtamenik: nihoiz kasik ez da ezeztatzen bere baitarik; erremedioen alderat sorraioa, axal denean, elektrikaz suntsi ditake ardura bainan urruntxago pizten da berriz noizean behin; operazioez iduritzen zaizu kendua duzula errotik, eta horra non askotan zombait hilabeteren buruko bertze toki batean zaizun agertzen.

(IV. eranskina) Erreumaren ordaina. J. Agirre. Argia aldizkaria 2001 (2001-11-25)

#### ERREUMAREN ORDAINA

Espanian gertatzen direnaldi baterako laneko ezgaitasunen erdiak ia gaixotasun erreumatikoei sortuak dira, eta gaitz horien artean artrosia (giltzaduretako gaitza), lunbalgia (edo gerriko mina) eta osteoporosia (hezurretako substantziaren galera) dira nagusiak, Episer 2000 izeneko ikerketa epidemiologikoa jakitera eman duen bezala.

Espaniako Erreumatologia Elkarteak Osasun-Ministerioaren laguntza eta babesarekin osatutako ikerketa handi horren konklusio nagusia zera da, populazio espainiar helduaren %22,6ak, hau da, ia zazpi milioi pertsonak, gaixotasun erreumatikoa dituela, herrialdean laneko ezgaitasunen ia % 50 eragiten dituen patologia. Esku eta belaunetako artrosia, lunbalgia eta osteoporosia dira hain zuzen ere intzidentziarik gehien duten gaixotasunak.

Bestalde, laneko istripuengatik gertatutako heriotzen kopurua % 4,5 murriztu zen Espainian 2001eko urtarrila-martxoa bitartean, iazko denboraldi berarekin konparatuz gero, heriotzen kopurua 268tik 256ra pasatu baitzen (12 gutxiago beraz), Laneko Ministerioak eskainitako behin betiko datuen arabera. Heriotzak gertatu ziren sektore guztietan, baina heriotza horiek sektoreka banatzen badira, zerbitzuen sektorea izan zen istripu larriarik gehien jasandakoa (100 heriotza urteko lehen hiru hilabeteetan), eta horren atzetik etorririko lirateke eraikuntzaren sektorea (65 heriotzarekin), industria (61) eta nekazaritzakoa, 30 heriotzarekin

### AZALARI atxikitzen zaion lehen txatal antisorgailua onartu dute AEBetan

Medikuntza, 'Orto-Evo' 4%SOko enagregarritasuna du horribelki atxikitzen



**ERAZKETA**  
Ezagutzen dugun bezala, azalaren lehen txatal antisorgailua onartu dute AEBetan. Medikuntza, 'Orto-Evo' 4%SOko enagregarritasuna du horribelki atxikitzen.

**ERAZKETA**  
Ezagutzen dugun bezala, azalaren lehen txatal antisorgailua onartu dute AEBetan. Medikuntza, 'Orto-Evo' 4%SOko enagregarritasuna du horribelki atxikitzen.

**ERAZKETA**  
Ezagutzen dugun bezala, azalaren lehen txatal antisorgailua onartu dute AEBetan. Medikuntza, 'Orto-Evo' 4%SOko enagregarritasuna du horribelki atxikitzen.

(V. eranskina) Euskaldunon Egunkaria (2001-11-22)

# zientzia.net

2001-11-22

zientzia.net | baina hi [n]on bizi haiz?

zientzia eta teknika berriak 3.962 artikulu kontatzen ditu

Hiz:  Artikulatu:

**BERRIAK EUSKARAZ**

- Hose eragiten duen birusa kolostrotari esker korporatzen da zelulatik**  
Zelularen irribelak bakterioaren abarraz...  
2001/11/21
- Bakterien genoma agurtu-peltikotat**  
Bakterioen ADNaren egituraren...  
2001/11/20
- Birus tropikala kaltegarriagoa da entafutuberoarentzat**  
Muskulak...  
2001/11/18
- Birna-odojerriak geldiarazteko, ultrasoniak**  
Ultrasoinuaren erabilera...  
2001/11/18
- Nano mamiak: huts egindako izarrak edo huts egindako planetak?**  
Nanoteknologiaren...  
2001/11/18

**BERRIAK INGURAZ**

- Space-based solar racing car breaks all records!**  
The Dutch solar car team, using European space technology, finished first at the World Solar Challenge, a 2000 km race from Perth, Australia, for cars powered by solar energy.  
2001/11/22, ESA
- La base génétique de splein bñida**  
La splein bñida est un terme génétique...  
2001/11/21, Sciences et Santé
- Descubren un enorme depósito de lava bajo el Vesubio**  
El depósito de lava de un volcanismo...  
2001/11/21, Terra
- SOLAR's latest surprise: gas near the Sun heading the wrong way**  
Mysterious clouds of gas falling toward the Sun have been spotted with the SOHO satellite.  
2001/11/21, ESA
- Particle physics telescope explodes**  
One of the world's leading particle physics instruments has been severely damaged in an accident.  
2001/11/20, BBC

Copyright © 2001 Euzkadi Gaiak Erreserbanak, info@zientzia.net - Tel.: +34 943 36 30 43

Euzkadi Gaiak Erreserbanak

Nor gara?

(VI. eranskina) Zientzia.net (2001-11-22)