

Magnitude fisikoekin eratzen diren <izena + aditza> motako kolokazioak euskaraz, bost magnituderen kasuan

Jose Ramon Etxebarria Bilbao*, Xabier Bilbao Lopez

*UEUkidea eta Euskal Filologia Saila, EHU

Euskal Filologia Saila, EHU

Artikulu honen xedea da testu teknikoetan ageri diren zenbait motatako kolokazioak biltzea eta sailkatzeko irizpideak garatzea. Euskarazko corpus zientifiko-teknikoan ugari diren magnitude-izenen kolokazioak dira ikergai, <magnitude-izena + aditza> bikoteak identifikatu eta bildu ondoren. Nolanahi den, magnitudeen kopurua eta aniztasun handia kontuan izanik, bost magnitude berezi aukeratu dira soilik, izaera nagusien ordezkari. Ildo horretan, aukeraturiko magnitudeekin ageri diren aditzak aztertu dira, bereziki kontuan hartuz, alde batetik, magnitude batekin bakarrik ageri diren aditzak eta, beste alde batetik, magnitude guztiekin ageri direnak. Magnitude guztiekin ageri direnen kasuan, aspektu lexikoa (*Aktionsart*) deritzon kontzeptua erabili da, aditzen izaera sakonago aztertzeko. Azkenik, magnitude horien kolokazio ez-lexikoak ere bildu ditugu, helburu hartuz magnitude bakoitzarekin erabiltzen diren postposizioen izaeraren azterketa egitea.

GAKO-HITZAK: Kolokazio lexikoak · Kolokazio ez-lexikoak · Magnitude fisikoak · Corpus zientifiko-teknikoa · Aspektu lexikoa (*Aktionsart*)

Study of <noun + verb> collocations with physical magnitudes in the Basque language, in the specific case of five types of magnitude

The aim of this research is to gather some types of collocations occurring in technical texts and develop a criteria for classifying them. We have focused on nouns of magnitude found in the Basque scientific-technical corpus identifying <noun of magnitude + verb> pairs. However, given the quantity and diversity of the magnitudes, we have selected five specific magnitudes for our analysis. We have studied the verbs occurring with each magnitude, the verbs that appear only with one specific magnitude and the common verbs that appear with all those magnitudes. In this case, we have used the aspectual concept of lexical aspect (*Aktionsart*) to examine in greater depth the nature of those common verbs. Finally, we have also payed attention to non-lexical collocations, in order to evaluate ways in which the magnitudes select the appropriate postposition with each verb.

KEY WORDS: Lexical collocations · Non-lexical collocations · Physical magnitudes · Basque · Scientific-technical corpus · *Aktionsart*

Jasotze-data: 2012-04-13. *Onartze-data:* 2012-06-01.

1. Sarrerako azalpen bat

Geure ikerkuntzan, zientzia eta teknologian ageri diren kolokazioen bilketa sistematikoa egiten ari gara erabiltzaileen praktikatik abiatuz¹, hots, espezialistek idatzi eta argitaraturiko dokumentuak arakatu, ondoren kasuistika aztertu, arlo horretako kolokazioak sailkatu eta kasu bakoitzaren ezaugarriak analizatu ahal izateko. Ikerketa horretako helburua ez litzateke, beraz, hizkuntza orokorrean gerta daitezkeen kolokazio mota guztiak biltzea, ez eta kolokazio horiek sailkatzeko irizpideak garatzea. Aitzitik, lehenengo pauso batean gaudenez, ikerketaren eremua mugatuz, termino tekniko-zientifikoen kolokazioen erabilera eta kolokazioak eurak deskribatu nahi genituzke funtsean.

Hasieratik, eremu espezializatu eta mugatua aukeratu dugu (zehazki esanik, matematika, fisika eta teknologiako testuetan oinarriturik, bereziki), behin eta berriro elkaturik ageri diren bi osagaiko unitateei erreparatuz, preseski <magnitude-izena + aditza> motakoei. Arlo horietako erabilera erreala aztertzeke, gaur egun aukera ezin hobea dugu Internetez kontsulta dezakegun *Zientzia eta Teknologia Corpusa*² erabiltzea, osaturik baitago *Energiaren Hiztegi Entziklopedikoan*³ eta *Zientzia eta Teknologiaren Hiztegi Entziklopedikoan*⁴ datorren informazio zehatzarekin.

2. Gure interesguneak

Zientziaren eta teknologiaren arloan sarturik, interesa dugu arlo horietan berebiziko garrantzia duten *fisikako magnitudeen*, *matematikako eragiketen* eta *teknologiako prozesuen* adierazpideak aztertzeke. Hortaz, orain arteko bilketan, jarraian aipatuko ditugun multzoak antolatzeke ahaleginetan ari gara lehenengo azterketa baterako, horrela eginik esparru bakoitzeko ezaugarri komunak errazago agertuko direlakoan. Horien aipamenarekin hasiko dugu lan hau, gaiaren konplexutasunaz jabetzeko, eta artikulu honetarako aukeratu dugun arloaren murrizketa ulertu ahal izateke.

2.1. Fisikako magnitudeen kolokazioak

Multzo honetan magnitude-izenek eratzen dituzten kolokazio posibleak biltzen eta aztertzen dihardugu, susmoa baitugu izen horiek aditz jakinak (on)hartzten dituztela soilik, sistematikoki hartu ere. Euskaraz ere ohikoak eta arruntak dira <izena + aditza> motako kolokazioak, inguruko hizkuntzen antzera. Gure ustez, mota horretako kasuen arteko azpitaldeen deskripzioak eta magnitude-izenekin konbinatzen diren mota desberdinetako aditzen deskripzioak, aplikazio zuzena izan dezake zientzia eta teknikako euskararen erregistro espezializatuaren finka-

1. Lan hau UPV/EHUK finantzatu duen EHU 10/19 *Aditz-unitateen bilketa eta deskripzioa*, eta ere *lokailudun unitate fraseologikoen deskripzioa* izeneko ikerketa-proiektuaren emaitzatariko bat da.

Eskerrak eman nahi dizkiegu bereziki gure ikerketa-taldeko kideak diren Xabier Altzibar eta Juan Carlos Odriozola irakasleei, artikulua gainean eginiko ohar eta ekarpenengatik.

2. <<http://www.ztcorpUSA.net/>>.

3. <<http://www.eve.es/energia/index/html>>.

4. <<http://zthiztegia.elhuyar.org/>>.

penean⁵. Oro har, erregistro hori oso mugaturik dago nazioarteko erkidego zientifikoak onarturik duen kontzeptu-sarearen eraginez; horregatik, interesgarria izan daiteke egiaztatzea, ea arlo honetako konbinazioak bereziak diren ala ez, beste erregistroetan gertatzen direnekin konparaturik. Zer motatako kolokazioez ari garen argitzeko, azterturiko kasuen zerrenda labur bat aipatuko dugu, adibide gisa:

abiadura moteldu ('to reduce speed'; 'reducir la velocidad'),
beroa hedatu ('to propagate heat'; 'propagar el calor'),
energia degradatu ('to debase energy'; 'degradar la energia'),
presioa handi(ago)tu ('to increase the pressure'; 'aumentar la presión'),
temperatura igo ('to raise the temperature'; 'subir la temperatura'), etab.

Jakitun gara ezen, ikuspuntu formaletik, adizki-predikatuek izan behar luketela abiapuntua, eta horietan osagaien klase lexikoak bereizi beharko lirатеkeela. Antzeko ikuspuntua hartu ohi da fraseologiaren korrante batzuetan, zeinetan kontsideratzen den ezen *moteldu* ('to reduce'; 'reducir') aditza dela *abiadura* ('speed'; 'velocidad') izenari dagokion izen-klase lexiko jakin bat «aukeratzen» duena. Nolanahi den, bestelako korronteak ere badira fraseologian, zeinetan *abiadura* terminoari funtzio lexiko jakin bat aplikatzeak *moteldu* aditza lortzera eramaten gaituen. Horixe da, hain zuzen, lan honetan hartu dugun ikuspuntua, ez hainbeste arrazoi teorikoengatik, gure lanaren helburua batez ere praktikoa delako baizik.

Beraz, gure esparru eta ikuspegi honetan, interesgarriagoa dugu alderantzizko bidea hartzea abiapunturako; alegia, *abiadura* edo *energia* gisako terminoak zein aditzekin konbinatzen diren finkatzea. Horrela, lehenengo urrats batean, gai horretan kontzentratu nahi genuke, horren barnean magnitudeei dagozkien unitateak ere aztertuz.

Ondoren datozen kolokazioen azterketa hurrengo lan baterako utziko genuke, bestelako problematika agertzen dutela uste baitugu. Baina aipa ditzagun laburki, ikerketa osoaren norabidearen berri izateko, bederen.

2.2. Eragiketa matematikoekin sortzen diren kolokazioak

Eragiketa matematikoak azaltzeko esamoldeetan, askotarikoak dira erabiltzen diren kolokazioak (lexikoak eta ez-lexikoak), eta esamolde osoak hartzen dituzte beren gain, sarri. Adibide batzuk aipatzearen, honelako kolokazio lexikoak bildu ditugu:

aldagaia bakandu ('to find the value of a variable'; 'despejar la variable'),
aldagai batekiko deribatu ('to derive with respect to a variable'; 'derivar con respecto a una variable'),
baldintzak bete ('to fulfill the conditions'; 'cumplir las condiciones'),
ekuazioa ebazti ('to solve an equation'; 'resolver una ecuación')...

5. Gure taldeko batek parte hartu du irakaskuntzaren arloko euskararen estandarizaziorako euskal erakundeek bultzaturiko ekimenean, eta berriki argitaratua du lan bat zientziaren eta teknologiaren arloko erabilera espezializaturako gomendioen bilduma bat (Etxebarria, J.R. (2011): *Zientzia eta teknikako euskara arautzeko gomendioak*, Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia, Gasteiz).

Gisa honetako forma ez-lexikoak ere agertzen dira:

- ki biderkatu (*bektorialki biderkatu*),
- ki garatu (*infinitesimalki garatu*),
- ki hurbildu (*linealki hurbildu*),
- ki deribatu (*partzialki deribatu*),
- an/-az garatu (*seriean/serieaz garatu*),
- tan banandu (*osagaietan banandu*),
- ka integratu (*zatika integratu*).

Horrelakoetan fraseologiak diosku esangura «sendokoa» den aditz «lexiko» batekin batera, hain esangura garbia ez duten -ki (atzizki adberbiala) edo -z (esanahi instrumentaleko postposizioa) atzizkiak ere, esanahi zehatza ez dutenak, azaltzen direla kolokazioan.

2.3. Aditz arinen kolokazioak eragiketa matematikoen kasuan

Interesgarria da aztertzea, halaber, aditz arinek eragiketen kasuan sortzen dituzten kolokazioak, eta baita funtzio matematiko ezagunei dagozkien «egituradun sinboloen»⁶ inguruko esamoldeetan duten funtzionamendua. Badakigu aditz arinekin (hots, «euskarri-aditzekin») erlazionaturiko fenomenoak ezaugarri unibertsala dela giza hizkuntzan, baina abiapuntutzat hartzen dugun hipotesia da, horiekin elkartzen diren osagaiak aldatu egiten direla hizkuntza batetik bestera. Esate baterako, honako adibide hauek aipa ditzakegu:

- urratsa egin* ('to take a step'; 'dar un paso'),
- etekina atera* ('to make profit'; 'sacar provecho'),
- gogoan izan* ('to take into account'; 'tener en cuenta').

Bestalde, eragiketa matematikoei dagokienez, sistematikoki, bi erataria erabiltzen diren esamoldeak ditugu ia baliokideak direnak, eta, oro har, bata zein bestea erabil daiteke, nahiz eta bien arteko ñabardurak ere egiten diren praktikan. Badakigu inguruko hizkuntzetan ere aurki daitekeela <izena + aditza> parafrasia egiteko aukera, eta parafrasiak ez duela beti aditz soilaren esanahi bera (adibidez, 'to observe' vs 'to make an observation' edo 'contar' vs 'hacer cuentas' gaztelaniaz). Aditz berezituak kasuan, ordea, beharbada sarriago —edo agian beti— gertatzen da baliokidetasun: 'to add' eta 'to perform an addition'; 'sumar' eta 'hacer la/una suma'. Interesgarria litzateke baliokidetasun horien hedadura neurtzea. Hona hemen euskarazko adibide batzuk:

- batu* ('to add up'; 'sumar') eta *batuketa egin* (lit. 'to make the sum'; 'hacer la suma'),

6. Egituradun sinboloa diogunean, sinboloekin batera hizkuntza naturalean eman beharreko azalpenak eskatzen dituztenak adierazi nahi ditugu, parametroen balioak edo eragiketen mugak adierazten dituztenak, $\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{x^2 - 3}{2x^2 - 5}$ motakoak, (azalpenean, «limite ixa *infiniturantz doanean*») adibidez.

biderkatu ('to multiply'; 'multiplicar') and *biderketa egin* (lit. 'to do the multiplication'; 'hacer la multiplicación'),

eta era berean beste hauek:

zaitu eta *zaitketa egin*,
berretu eta *berreketa egin*,
erroa(k) lortu/atera/kalkulatu eta *erroketa egin*,
bektorialki biderkatu eta *biderketa bektoriala egin*,
eskalarki biderkatu eta *biderketa eskalarra egin*.

Bestetik, egituradun sinboloen barneko azalpenetan erabili ohi diren esamoldeak ditugu:

infiniturantz jo ('to tend to infinity'; 'tender a infinito'),
limitera eramán ('to take to the limit/extreme'; 'llevar al límite'),
V bolumenera hedatua ('extended to volume *V*'; 'extendido al volumen *V*').

Aipaturiko adibideei dagokienez, nabarmentzekoa da *jo* aditzaren kasua; izan ere, gisa honetako erregistro espezializatuan espero daitekeenaren aurka, euskarak aditz polisemiko bat darabil adiera horretarako, beste hizkuntza batzuek esangura zehatzagoko aditza darabilten bitartean: ('to tend'; 'tender'). Nolanahi ere, *tender* (es) = *jo* (eu) baliokidetza absolutua izango da jakintza-arlo honetan (eta ez honetan bakarrik, *joera* (eu) = *tendencia* (es) hitzaren kasuak adierazten duen bezala).

2.4. Teknologiako prozesuak adierazten dituzten aditzen inguruko kolokazioak

Ugariak dira, eta askotan lotura kontzeptual estua dute erreminten edo materialen izaerarekin, ondoko adibideetan ikus daitekeenez:

airea xurgatu ('to absorb the air'; 'absorber el aire'),
argia errefraktatu ('to be refracted (the light)'; 'refractarse la luz'),
ataza egikaritu ('to carry out/perform the task'; 'realizar/ejecutar la tarea'),
burdina goritu ('poner(se) al rojo el hierro'),
erreakzioa katalizatu ('to catalyse the reaction'; 'catalizar la reacción'),
horma arrakalatu ('to crack (the wall)'; 'agrietarse la pared'),
kurba marraztu ('to draw the curve'; 'dibujar la curva'),
modema hasieratu ('to initialize the modem'; 'inicializar el modem'),
neurgailua doitu ('to adjust the measuring apparatus'; 'ajustar el aparato de medida').

Teknologiako kasu batzuetan zalantzak ere sortzen dira euskaraz erabili beharreko atzizkiak; batzuetan ohiturak idazle bakoitzaren arabekoak izan daitezke, hala nola adiera instrumentaleko kasu hauetan:

-z/*rekin moztu* (lit. 'to cut with'; 'cortar con'),

-z/*rekin zulatu* (lit. 'to pierce with'; 'agujerear con')...

Bosgarren atalean jardungo dugu gehiago atzizki trukagarrien kasuaz. Aipaturiko horiek guztiak denetariko ikuspegietatik aztertzen ari gara ikertaldean. Izatez, hipotesi batean oinarritzen gara, suposatuz ezen azpitalde bakoitzak bere ezaugarriak dituela, ñabarduretan islatzen direnak, eta ñabardurok gurutzatuta daudela aditz espezifikoetan zehar, baita kasuan kasuko esamoldeetan aditzen ondoan ageri diren osagaietan zehar ere. Dena den, artikulua honetan 2.1. ataleko zenbait magnitude-izenen kasua baino ez dugu aztertuko, eta alde batera utziko ditugu 2.2., 2.3. eta 2.4. ataletako kasuak.

3. Magnitude fisikoen kolokazioen bilketa eta azterketa

Esan bezala, lehenengo eta behin deskripzioa egitea dugu helburu. Hizkuntzaren erabilera mota jakin batzuetara murrizteko asmoa dugunez, lehen pausoa erabilera horien hustuketa, bilketa eta deskripziorik ahalik eta osoena egiten saiatuko gara.

Horretarako, *magnitude-izenak* hartu ditugu kontuan, corpus zientifiko-teknikoan ageri diren adibideak biltzeko, eta horiekin ageri diren aditzen kasuistika lantzeko, kolokazioak identifikatu eta aztertze aldera. Preseski, <izena + aditza> motako kolokazioetan zentratu dugu geure arreta, eta magnitude fisikoek (on)hartzten dituzten aditzen izaera aztertze hasi gara. Hala ere, magnitude fisikoak asko direnez, informazio-bolumen handiegia biltzen da horrela, eta nolabaiteko murrizketa bat egin behar izatera heldu gara. Puntu horretara iritsita, lan-eremua murrizteko zenbait saio orokor egin ostean, intuizioak seinalaturiko bide batetik jo dugu zenbait magnitude-izen aukeratzeko, jarraian aipatuko dugun bidetik hain zuzen.

3.1. Mota desberdinetako bost magnitude aukeratzea

Fisikaren ikuspegitik kontsideraturik izaera kontzeptual desberdinetako magnitudeak daudela kontuan izanik, lehenengo hipotesi modura planteatu dugu, ezen litekeena dela mota bakoitzeko magnitudeek preferentzia bat izatea aditz jakin batzuk hartzeko. Eta, hipotesi berberari jarraituz, baina alderantzizko noranzkoan, litekeena dela aditz batzuk mota guztietako magnitudeekin agertzea⁷.

Hipotesi modura planteatu dugu magnitude-izenek eta hainbat aditzek elkarrekin konbinatzeko murriztapenak izan ditzaketela. Hizkuntza guztietan eta hizkuntzaren maila guztietan bezala, euskal aditzek izen-klase lexikal batzuk onartuko dituzte, eta beste ikuspegitik, magnitude-izenak edo izen horien artean dauden klase lexikoak aditz jakin batzuekin bakarrik konbinatuko dira. Beste izen eta aditz batzuen kasuan aldiz, ez da horrelako murriztapenik gertatuko.

7. *Magnitude fisikoa* diogunean, «sistema fisiko batean neur daitekeen edozein propietate» adierazi nahi dugu. Neurketa-prozesuak zehaztu egiten du magnitude jakin batek kasu bakoitzean hartzen duen balioa, eta neurriaren balioa adierazteko, erreferentziatzeko balio jakin bat erabiltzen da, zeina erkidego zientifikoak arbitrarioki aukeratu duen, erabateko adostasun edo kontsentsuz, eta aho batez onartzen den magnitude horren *unitatea* definitzeko.

Hipotesi hori baieztatzeko edo gezurtatzeko, magnitude egokiak aukeratu behar genituen, lehenik eta behin. Espezialisten laguntza behar zen, hortaz. Zenbait kontsulta egin ostean, azkenean bost magnitude aukeratu ditugu, horien inguruko behin-behineko azterketa-saioa bideratzeko. Bost magnitude horiek *energia* ('energy'; 'energía'), *abiadura* ('speed'; 'velocidad'), *temperatura* ('temperature'; 'temperatura'), *angelua* ('angle'; 'ángulo') eta *portzentajea* ('percentage'; 'porcentaje') izan dira.

Esan bezala, magnitude horiek aukeratzearen arrazoa fisikaren ikuspegitik duten izaera desberdina kontuan hartzea izan da, hots, kualitatiboki desberdinak izatea. Hain zuzen ere, *energia* magnitude *estentsiboa* da, mekanikaren eta termodinamikaren arlokoa. Magnitude estentsiboak sistema fisikoaren substantzia kantitearen arabekoak dira, eta horregatik *batugarriak dira*. Hortaz, sistema batek bi azpisistema edo parte baditu, magnitude estentsiboaren balio osoa bi azpisistemen bi balioen *batura* izango da. Kasurako, sistemaren masa, bolumena edo energia magnitude estentsiboak dira.

Bestetik, mekanikaren arlokoa den *abiadura* izeneko magnitudea *intentsiboa* da, hots, puntuko aldagaia. Estentsiboak ez bezala, magnitude intentsiboak ez dira materiaren kantitatearen arabekoak. Puntu bakoitzean balio bat dute: *ez dira batugarriak*. Eta sistema fisikoa orekan badago, magnitude intentsiboek balio berbera dute puntu edo parte guztietan. Adibidez, orekan dagoen sistema termodinamiko baten temperatura edo presioa mota horretako magnitudeak dira.

Horrez gain, termodinamikaren arloko *temperatura* ere aukeratu dugu —temperatura arrunta⁸, zehatzago esateko—, zeren, magnitude intentsiboa den arren, eskala baten arabera neurtzen baita (eskala \approx eskailera). Ikusiko dugunez, hain zuzen ere, horrexegatik erregistro linguistiko orokorrean erabiltzen diren aditzek erreferentzia egiten diote intringsekoki neurtzeko prozedura horri, zeren nolabait adierazten baita «noraino igotzen den» likido markatzailearen zutabe bat (hasierako neurgailuetan merkuriozkoa zena) une batean eskala batean. Dena den, zehaztu behar da ezen eskalaren metafora hori temperatura absolutuaren kasura ere zabaldu dela linguistikoki, nahiz eta kontzeptualki eskala batean emana ez dagoen, eta bestelako motako magnitudea izan.

Kasuistika osatzeko, dimentsio jakinak dituzten hiru magnitude horiez gain, bi motatako magnitude adimentsionalak ere aukeratu ditugu. Magnitude adimentsionalak mota bereko magnitude fisikoen zatiketaz (eragiketa matematikoa) lortzen dira eta horrela lortzen den emaitza magnitude erlatiboa da, dimentsiorik gabekoa alegia (dimentsio hitza fisikaren adiera berezian ulerturik, noski). Aukeraturiko lehenengo magnitude adimentsionala *angelua* da, geometriako kontzeptua dena berez, baina arlo zientifiko askotan erabiltzen dena. Zer esanik ez, angelu kontzeptua erregistro linguistiko orokorrean ere erabiltzen da. Eta, azkenik, magnitude eredu multzoa osatzeko, *portzentajea* aukeratu dugu, hau ere magnitude adimentsionala, mota eta dimentsio bereko bi kantitatearen zatiketa matematikoaren

8. Esan nahi baita Celsius edo Fahrenheit eskaletan emana, hizkuntza orokorrean ere erabiltzen dena eta Celsius gradutan edo Fahrenheit gradutan adierazten dena. *Temperatura arrunta* esatean *temperatura termodinamiko absolututik* bereizi nahi dugu, zeina *kelvin* izeneko unitatetan (eta ez «Kelvin gradu»-tan) neurtzen den, eta kontzeptualki esanahi fisiko zehatza duen.

ondorioa izanik, eta askotariko kantitateekin erabiltzen dena. Portzentaje kontzeptua ere erruz erabiltzen da erregistro linguistiko orokorrean.

Azken ohar gisa diogun ezen, oraingoz, alde batera utzi dugula magnitudeen izaera tentsorialaren arabera bereizketa, uste baitugu ez duela garrantzirik kolokazioei dagokienez.

3.2. Corpusa arakatzea

Magnitudeen aukera egin ondoren, *Zientzia eta Teknologiaren Corpusa* kontsultatu dugu, bost magnitude horiek testuetan duten presentzia identifikatzeko, bilaketaren jomuga <magnitude-izena + aditza> motako egituretan/bikoteetan jarri.

Ezaguna denez, objektuen izaera fisikoak nolabaiteko eragina du izenen portaera linguistikoan, bai jakintza-arlo orokorretan eta bai arlo espezializatuetan ere. Gure kasuan lorturiko emaitzek ageri dutenez, aukeratutako arlo espezializatu kontzeptu zientifikoak «bateratu» egin daitezke deskripzio linguistiko formalekin, aditzen mota aspektualak eta osagaien klase lexikoak kontuan hartuz gero.

Esandakoa egiaztatu ahal izateko, lehenik eta behin, corpusean ageri diren datuak taulatan ordenatu ditugu, zutabeka jarriarik magnitude bakoitzari dagozkion aditzak, era horretan, modu grafikoan, paraleloki ikusarazteko magnitudeen arteko kointzidentzia eta diferentzia jakingarriak⁹. Gure iritziz, kontuan hartzeko moduko datu konparatibo bereizgarriak dira, alde batetik, magnitude bakoitzarekin ageri diren aditzak, eta bestetik, bai magnitude guztiekin ageri diren aditzak eta bai, kontrara, magnitude jakin batekin bakarrik ageri direnak. Guztira ehun eta hogeita hamazortzi aditz identifikatu ditugu, eta esandako irizpidearen arabera sailkatu. Datu kuantitatiboak 1. taulan daude azalduta.

1. taula. Magnitudeekin kolokaturik ageri diren aditz kopuruak (guztira 173 aditz desberdin).

| Magnitudea | Magnitude bakoitzarekin | Magnitude honekin soilik | Magnitude guztiekin |
|--------------|-------------------------|--------------------------|---------------------|
| energia | 125 | 82 | 12 |
| abiadura | 55 | 16 | 12 |
| tenperatura | 36 | 10 | 12 |
| angelua | 23 | 8 | 12 |
| portzentajea | 41 | 1 | 12 |

9. Artikuluaren bukaerako 1. eranskinean daude corpus zientifiko-teknikoan identifikaturiko kolokazio lexikoak, taula batean jarriarik, bost magnitude-izenen arabera zutabeka sailkatuak, eta aditzak ordena alfabetikoaren arabera ordenaturik.

3.3. Corpusetik ateratako ondorioak

Taulako datuak eta bilduriko gainerako informazioak analizatuz, ondorio hauek atera ditugu:

- Kopuruei erreparatuz, *energia* izena nabarmen bereizten da beste lau magnitudeetatik. Ziur askorenik ere, hizkera arruntean ere erabiltzen delako izan daiteke hori, zeren, gehiegizko espezializatorik gabe erabiltzearen ondorioz, aditz arrunt ez-espezializatuak¹⁰ hartzen baititu kolokaziokidetzat askotan.
- Badira *magnitude* guztiekin ageri diren hamabi aditz, honako hauek hain zuzen:

adierazi ('to express'; 'expresar'),
aldatu ('to change/modify/vary'; 'cambiar/modificar/variari'),
definitu ('to define'; 'definir'),
eduki ('to possess/ have/contain'; 'poseer/ tener/contener'),
handiagotu ('to increase/make(become) larger'; 'aumentar/agrandar(se)'),
izan ('to be'/'to have (aux.)'/'to have (possess)'; 'ser'/'haber'/'tener'),
kalkulatu ('to calculate'; 'calcular'),
kontrolatu ('to control'/'monitor'; 'controlar'),
lortu ('to achieve/attain/obtain'; 'conseguir/lograr/obtener'),
mugatu ('to limit'; 'limitar'),
neurtu ('to measure'; 'medir'),
txikiagotu ('to decrease/reduce/make (become) smaller'; 'decrecer/ disminuir/reducir(se)').

Lehen begi-kolpe batez ikus daitekeenez, aditz horiek espezialitateko hizkerari dagozkionak direla esan daiteke, magnitudeekin egin daitezkeen eragiketak adierazten dituztenak gehienak, oso orokor eta zehaztugabeak diren *eduki* eta *izan* aditzak izan ezik; azken hauek euskarri modura jokatzan duten aditz arinak dira.

- *Abiadura* magnitudearekin soilik ageri diren aditzen artean, gehienek zerikusia dute abiaduraren modulua handiagotu edo txikiagotzearekin:

altxatu ('to raise/increase'; 'cambiar/modificar/variari'),
apaldu ('to reduce/decrease'; 'disminuir/reducir'),
areagotu ('to increase/augment'; 'aumentar/acrecentar'),
azkartu ('to heighten/augment'; 'avivar/aumentar'),
bizkortu ('to heighten/accelerate'; 'avivar/acelerar'),

10. Energia dela eta, jende guztiak du zeresana: politikariek, eleketariek, kazetariak, kaleko jendeak... Gauzak horrela, normaltzat hartzen dugu entzutea ezen energia «erosi», «saldu», «aurreztu», «xahutu», etab. egiten dela. Are gehiago termino komuna da hainbat diziplinan, nahiz eta adierak oso desberdinak eta elkarrekiko dibergenteak izan daitezkeen, hala nola fisikan eta psikologian termino horrek dituen adierak, adibidez.

geldotu ('to weaken (be weakened) /to absorb (be absorbed)';
'debilitar(se)/amortiguar(se)'),
mantsoagotu ('to slow'; 'ralentizar'),
moteldu ('to slow/diminish/ reduce'; 'ralentizar/aminorar/reducir'),
samurtu (lit. 'to soften (be softened)'; 'ablandar(se), reblandecer(se)').

Gainerako biak loturik daude abiaduraren balioa ezarri edo finkatzearekin:

aukeratu ('to choose'; 'elegir'),
ezarri ('to establish/introduce'; 'establecer/implantar').

- *Temperatura* magnitudeak eskala-izaerari dagozkion aditz bereziak hartzen ditu, bereziki eskala (\approx eskailera) kontzeptuaren metaforatik datozen hauek:

beheratu ('to go down/descend'; 'bajar/descender'),
gainditu ('to overcome/exceed'; 'superar/rebasar'),
goratu ('to raise/go up'; ('elevar/subir'),
igo ('to ascend'; 'subir'),
igoarazi (to raise'; 'hacer subir'),
jaitsi ('to descend; 'bajar'),
jaitsarazi ('to lower'; 'hacer bajar'),
jaso ('to raise/elevate'; 'levantar/elevar'),
markatu ('to mark'; 'marcar').

Horiez gain, eragiketa tekniko konkretuak adierazten dituztenak ere badaude:

doitu ('to adjust'; 'ajustar'),
egonkortu ('to stabilise'; 'estabilizar'),
erdietsi ('to achieve'; 'conseguir'),
erregistratu ('to record'; 'registrar'),
erregulatu ('to regulate'; 'regular'),
ziurtatu ('to check/ensure'; 'verificar/asegurar').

- *Angelu* izenarekin soilik ageri diren bederatzi aditzak kontzeptu geometrikoekin lotuta daude:

bete ('to fill/complete'; 'llenar/completar'),
biratu ('to rotate'; 'gitar'),
erakutsi ('to show'; 'mostrar'),
eratu ('to form'; 'formar'),
irudikatu ('to represent'; 'representar'),
kamustu (lit. 'to blunt (be blunted)'; lit. 'desafilat(se)'),
marratzu ('to draw'; 'dibujar'),
osatu ('to form/complete'; 'formar/completar'),

zabaldu (lit. 'to open'; lit. 'abrir(se)'),

zorroztu (lit. 'to sharpen (be sharpened)'; lit. 'afilar(se)').

– *Portzentaje* hitzarekin soilik ageri diren bi aditzak,

agertu ('to appear'; 'aparecer),

estali ('to cover'; 'cubrir'),

ez dirudi espezialitateko hizkeretakotzat har daitezkeenik, deskripziorako aditz arruntzat baizik; horregatik ez ditugu esanguratsutat hartzen.

4. Aditz komunei dagokien aditzen aspektu lexikoa (Aktionsart)

Interesgarri iritzi diogu aurreko taulako aditz komunen izaera sakonago aztertzeari, eta horretarako *aspektu lexikoa* deritzogun kontzeptuaz baliatuko gara, alegia, Vendler-ek 1967an erabilitako *Aktionsart* kontzeptuaz.

Aspektu lexikoa aditzaren edo aditz-sintagmaren esanahiarekin dago loturik, eta denbora-izaerarekin erlazionatzen da, denboraren ikuspegia kontuan izanik. Honako hauek hartzen ditu kontuan: denboran zehar aldaketarik dagoen ala ez, ekintzak iraupenik duen ala bat-batekoa den, ekintza horretan helbururik dagoen ala ez, eta abar. Hori dela eta, ahalegin bat egin da aditzen sailkapena egiteko orduan sailkatze-irizpideak argitzeko, eta kontuan hartu dira hiru ezaugarri hauek +/- era dikotomikoan:

- **Dinamikotasuna:** ekintza horrek aldaketa adierazten duen [+] ala ez [-]. Kasurako, *apurtu* ('to break'; 'romper') [+ dinamikoa] eta *egon* (to be (state); 'estar') [- dinamikoa].
- **Iraupena:** aditzak adierazten duen ekintza iraupen oso laburrekoa den eta puntualtat har dezakegun [+] ala denboran zehar gauzatzen den eta iraupen neurgarria duen, alegia ez-puntuala den [-]. Esaterako, *hil* ('to die'; 'morir(se)') [+ puntuala] baina *ibili* [- puntuala].
- **Telikotasuna:** ezaugarri honek adierazten du ekintza bat burutuztat emateko bururaino eraman behar den (+) ala ez (-). Adibidez, *musua eman* [+ telikoa] eta *maitatu* [- telikoa]; *koadro bat pintatu* [+ telikoa] eta *pintatu* [- telikoa].

Horien arabera, eta Vendler-en sailkapenean oinarriturik (Vendler, 1957), baina egokitzapen txiki bat eginez, koadro honetan bildu nahi izan ditugu aipaturiko aditzak:

2. taula. Aditz komunen sailkapena ekintza-moduaren arabera.

| | Dinamikoa | Puntuala | Telikoa |
|---|-----------|----------|---------|
| Lorpena (Achievement - Logro) <i>adierazi</i> <i>aldatu</i> <i>definitu</i> <i>kalkulatu</i> <i>lortu</i> <i>mugatu</i> <i>neurtu</i> | + | + | + |
| Gauzaketa /Progresiozko lorpena (Accomplishment - Realización) <i>handiagotu</i> <i>txikiagotu</i> | + | - | + |
| Jarduera (Activity/Proces - Actividad/Proceso) <i>kontrolatu</i> | + | - | - |
| Egoera (State - Estado) <i>eduki</i> <i>izan</i> | - | - | -/Ø |

Taulako sailkapena kontuan harturik, hizkera tekniko zientifiko espezializatuari dagokionez ondoriozta dezakegu ezen, gehienbat, magnitude-izenekin kolokatzen diren aditz komunek lorpenak adierazten dituztela, eta neurri txikiagoan gauzaketak. Zalantza sortzen zaigu non sailkatu behar ote den kontrolatu aditza; gauzaketatzat har daiteke edo, bestela, jardueratzat. Hala ere, gure ustez, aukerarik egokiena jarduera gisa hartzea da. Bestalde, aparteko aipamena egin daiteke egoerak adierazten dituzten bi aditzei buruz (eduki eta izan); lehenago esan bezala, susmoa dugu ez ote diren hizkera orokorreko arrastoak, eta ez hainbeste erabilera espezializatukoak.

5. Kolokazio ez-lexikoak magnitude fisikoekin

Kolokazio lexikoak aztertzeaz gain, kolokazio ez-lexikoei ere bota diegu begirada bat. Horrela deritzegu kategoria lexiko batek (aditzak edo izenak, adibidez) kategoria ez-lexiko batekin (preposizio edo postposizio batekin, adibidez) osatzen dituen kolokazioei. Hori horrela, kolokazio ez-lexikoak osatzen ikus ditzakegu aztergaitzat hartu ditugun magnitudeak: *energiarekin erlazionatu*, *abiaduraz desplazatu*, *tenperaturan berotu*, *angeluan ebaki*, *portzentajetan adierazi* eta abar¹¹.

11. Gure bilketan identifikaturiko kolokazio ez-lexikoak artikularen bukaerako 2. eranskinen daude, magnitude-izen bakoitzari dagozkionak zutabeka sailkatuak eta aditzak alfabetikoki ordenaturik.

5.1. Kolokazio ez-lexikoak magnitude fisikoen arabera

Gure corpusean *energia* magnitudearekin lotuta aurkitu ditugun postposizioak ipini ditugu 3. taulan, lagun duten aditzarekin batera:

3. taula. *Energia* magnitudearen kolokazio ez-lexikoak.

| | | |
|--------------|-----------------------|--------------|
| -z arduratu | -rekin egonkortu | -n egon |
| -z azeleratu | -rekin erlazionatu | -n oinarritu |
| -z bete | -rekin etorri | |
| -z baliatu | -rekin hornitu | |
| -z bota | -rekin interakzionatu | |
| -z elikatu | -rekin lotu | |
| -z eman | -rekin mugitu | |
| -z hornitu | -rekin lagundu | |
| -z kargatu | | |

Goian ageri den bezala, adibideak postposizio-atzizkiaren arabera banatzen baldin baditugu zutabeka, hiru mota ditugula ematen du lehen begi kolpean: instrumentaleko atzizkidunak (-z), soziationboduak (-rekin) eta inesiboduak (-n). Banaketa zorrotzagoaren beharra sumatuko dugu, ordea, adibide bakoitzean osagai ez-lexikoa (atzizkia) zein osagai lexikoren kolokaziokide den aztertzen baldin badugu. Izan ere, adibide batzuetan, aditzak eskatzen du atzizki jakin bat agertzea, hau da, aditzaren «erregimen»ak eragiten du postposizio zehatz bat jartzea magnitudeari lotua, aditzak sortzen duen predikazio-egituran kokatu ahal izateko: *hornitu*-k instrumentala (-z) eskatzen du; *lagundu*-k soziationboa (-rekin) eta *oinarritu*-k inesiboa (-n).

Beste adibide batzuetan, ordea, aditzak ez du postposizio zehatz bat duen modifikatzailea hautatzen, baina haren modifikazioa onartzen du, eta modifikatzaile harekin konbinatzen da kolokazioa osatuz: *energiar bota* edo *energiar eman* adibideetan instrumentala ez da aditzen erregimenak eskatuta ageri, baina atzizki hori daraman magnitude izenarekin osatzen du kolokazioa aditzak.

Bereizketa hori eginik, -z postposizioa aditzaren kolokaziokide ez-lexikoa dela esan dezakegu *energiar arduratu*, *bete*, *baliatu*, *elikatu*, *hornitu* eta *kargatu* egituretan, eta magnitudearekin batera —*energia* izenarekin— kolokazioa osatzen duela *energiar azeleratu*, *bota*, *eman* egituretan. Tankera bereko bereizketa egin daiteke *-rekin* eta *-n* postposizioekin, eta goiko taula ondoko erara berrantola daiteke azaldu berri dugun bereizkuntzaren arabera:

4. taula. *Energia* magnitudearekin ageri diren kolokazio ez-lexikoak.

| <i>energia</i> magnitudeak zer postposizio-atzizki hartzen dituen aditzaren erregimenak eskatuta | | |
|---|--|--------------------------|
| -z arduratu -z bete -z baliatu -z elikatu -z hornitu -z kargatu -z osatu | -rekin erlazionatu -rekin hornitu -rekin interakzionatu | -n oinarritu |
| <i>energia</i> magnitudeak zer postposizio-atzizki hartzen dituen parentesi arteko aditzarekin konbinatzean | | |
| -z (azeleratu) -z (bota) -z (eman) -z (eragin) -z (irabazi) | -rekin (egonkortu) -rekin (lagundu) -rekin (erabili) -rekin (eraman) -rekin (etorri) -rekin (lotu) -rekin (mugitu) | -n (egon) -n (eragin) |

Azalean berdinak baina sakonean ezberdinak diren kolokazio ez-lexiko bi hauek nahiko ondo egokitzen dira Benson-ek eta bestek (1986) proposatzen duten kolokazio ez-lexikoen sailkapenean¹². Ez da sailkapen berria, baina huraxe erabili ohi dute oinarri gisa gaur egun ere kolokazioen arloko lanek, kolokazio ez-lexikoen azterkuntza sakonagoen faltan¹³. Kolokazio ez-lexikoen arloa, izan ere, askoz gutxiago landu da kolokazio lexikoena baino. Bensonek eta bestek ingelesa oinarri dutela osatu zuten beren sailkapena, eta interesgarria izan liteke aztertzen jarraitzea egiten dituen gainerako bereizkuntzek euskaraz ispilu ote duten, eta euskaraz beste era bateko kolokazio ez-lexikoak ote ditugun, sailkapen horretan agertzen ez direnak.

Energia magnitudearen adibideetan azter daitekeen beste ezaugarri bat da bi atzizki ageri direla adiera instrumentalerako: -z eta -rekin. Ezaguna dugu euskararen zenbait erregistrotan -rekin atzizkia ikus daitekeela instrumentala adierazten: adibidez, hizkera zainduan *ezpataz hil* / zaindugabeen *ezpatarekin hil*; eta zenbait

12. Zortzi kolokazio ez-lexiko mota bereizten dituzte Benson-ek eta laguntzaileek (G1-G8), kolokaziokideen kategoria gramatikalen arabera. G8 motako D azpimotakoak liriateke -z bete, -rekin erlazionatu edo -n oinarritu, hots, <verb + preposition (+ object)> egiturakoak (ad. 'cut with a (knife)'). <*Energia* + -z / -rekin / -n> kolokazioa, berriz, G4 motatik hurbila dirudi, hots, preposition + noun egituratik (adib. 'by accident', 'in advance' eta abar bezala).

13. Sakontasun falta hori eta kolokazio ez-lexikoez dagoen ikuspegiaren zenbait desegokitasun aipatzen ditu Carolina Travalía ikertzaileak "Las colocaciones gramaticales en español" artikuluan (*Anuario de Estudios Filológicos*, vol. XXIX, 279-293; 2006). Berak Benson-en eta laguntzaileen G4 motaren egokitzapen bat proposatzen du gaztelaniarako (egitura <preposition + noun> soilizat hartu beharrean, <(verbo + sustantivo) + preposición + sustantivo> egituratzat hartzea proposatzen du, '(escuchar algo) por los altavoces' moduko egiturak sailkatzeko. Euskararako ere aplikagarria iruditzen zaigu proposamena, gure bigarren motako kolokazio ez-lexiko askotarako behintzat: *energiatz* (zerbait bota); *abiaduran* (zerbait aldatu); *temperaturan* (zerbait berotu), etab.

testuinguru gramatikaletan *aizkoraz jo / aizkora horrekin jo*. Hala ere, hein batean esperogabekoa dugu *energiarekin etorri* edo *energiarekin mugitu* moduko adibideak eta beste batzuk aurkitzea, hizkuntza zainduan -z atzizkia esperoko baikenuke halako kasuetan. Bestalde, esan behar da ez ditugula atzizki biak aukeran aurkitzen aditz beraren testuinguruan.

Abiadura magnitudearekin ere, instrumentala adierazteko bi atzizki —bai eta hiru ere— aurkitzen ditugu (ikus 4. taula): *abiaduraz/-rekin mugitu*, *abiaduraz/-n lan egin*, *abiaduran/-z/-rekin ibili*. Kolokazioen teoriari begiratzen badiogu, badirudi ohiko gauza dela kolokazio bateko kolokaziokideen trukagarritasuna; izan ere, kolokazioek berezko duten ezaugarrietako bat omen dugu hori (Koike 2001: 216), kolokaziokideak finkoak direnean lokuzioen eremuan sartzen baikara (*abiadura geldotu/moteldu* → kolokazioa; *gorriak ikusi/*pasatu* → lokuzioa). Hori jakinik, espero zitekeen -z/-n trukagarritasuna *abiadura* magnitudearen adibide guztietan bete ahal izatea, hizkuntza ez-berezitan gertatzen den bezala (*abiaduraz/n atera*, *bidali*, *etorri*, *higitu*, *irten...*), baina gure corpusean -z duten adibideak baino ez daude testuinguru ia guztietan, salbuespen gutxi batzuekin; *abiaduran aldatu*, *ibili*, *indusi*, *lan egin* eta *ugaltu*; eta idazkera estandarrean ezohikoak diren *abiadurarekin ibili*, *mugitu*, *sarrarazi*. Espezialitate-hizkuntzaren berezitasuna izan daiteke postposizio bakarrera (-z) lerratzea kolokazio ez-lexiko hori.

Energia magnitudearen adibideetan funtsezko banaketa bat aplikatu dugu, aditzak eskatzen dituen postposizioak (erregimenekoak) eta magnitudeak berak hautatzen dituenak bereizteko. *Abiadura*-ren adibideetan aditzaren erregimeneko bi adibide aurkitu ditugu: *abiaduraz aldatu* eta *abiadurarekin erlazionatu*. Gainerako adibide guztiak magnitudeak hartzen dituen kolokaziokide ez-lexikoak dira.

5. taula. Abiadura magnitudearen kolokazio ez-lexikoak.

| <i>abiadura</i> magnitudeak zer postposizio-atzizki hartzen dituen aditzaren erregimenak eskatuta | | | |
|--|--|---|--|
| <i>-z aldatu</i> | <i>-rekin erlazionatu</i> | | |
| <i>abiadura</i> magnitudeak zer postposizio-atzizki hartzen dituen parentesi arteko aditzarekin konbinatzean | | | |
| <i>-z (abiatu)</i> <i>-z (atera)</i> <i>-z (bidali)</i> <i>-z (biderkatu)</i> <i>-z (biraka ibili)</i> <i>-z (biratu)</i> <i>-z (desplazatu)</i> <i>-z (eraso)</i> <i>-z (sartu)</i> <i>-z (zeharkatu)</i> <i>-z (erori)</i> <i>-z (etorri)</i> <i>-z (hedatu)</i> <i>-z (higitu)</i> <i>-z (higiarazi)</i> <i>-z (ibili)</i> <i>-z (irten)</i> <i>-z (jaurtiki)</i> <i>-z (lan egin)</i> <i>-z (metatu)</i> <i>-z (mugitu)</i> <i>-z (erori)</i> <i>-z (etorri)</i> <i>-z (hedatu)</i> <i>-z (higitu)</i> | <i>-rekin (ibili)</i> <i>-rekin (joan)</i> <i>-rekin (mugitu)</i> <i>-rekin (sarrarazi)</i> | <i>-n (aldatu)</i> <i>-n (ibili)</i> <i>-n (indusi)</i> <i>-n (lan egin)</i> <i>-n (ugaldu)</i> | <i>-ra (doitu)</i> <i>-ri (doitu)</i> |

6. taula. *Temperatura* magnitudearen kolokazio ez-lexikoak.

| <i>temperatura</i> magnitudeak zer postposizio-atzizki hartzen dituen aditzaren erregimenak eskatuta | | |
|---|--|---|
| -z <i>aldatau</i> -z <i>baliatu</i> | | |
| <i>temperatura</i> magnitudeak zer postposizio-atzizki hartzen dituen parentesi arteko aditzarekin konbinatzean | | |
| -z (<i>aritu</i>) -z (<i>lan egin</i>) -z (<i>sartu</i>) -z (<i>zaitu</i>) | | -n (<i>agertu</i>) -n (<i>ase</i>) -n (<i>askatu</i>) -n (<i>bete</i>) -n (<i>berotu</i>) -n (<i>bihurtu</i>) -n (<i>bukatu</i>) -n (<i>bultzatu</i>) -n (<i>burutu</i>) -n (<i>desagertu</i>) -n (<i>disoziatu</i>) -n (<i>eduki</i>) -n (<i>egin</i>) -n (<i>egon</i>) -n (<i>erabili</i>) -n (<i>erre</i>) -n (<i>fabrikatu</i>) -n (<i>funtzionatu</i>) -n (<i>gertatu</i>) -n (<i>gorde</i>) -n (<i>hasi</i>) -n (<i>hautsi</i>) -n (<i>hoztu</i>) -n (<i>igaro</i>) -n (<i>izan</i>) -n (<i>izoztu</i>) -n (<i>jarri</i>) -n (<i>kalkulatu</i>) -n (<i>lan egin</i>) -n (<i>likidotu</i>) -n (<i>lortu</i>) -n (<i>mantendu</i>) -n (<i>neurtu</i>) -n (<i>solidotu</i>) -n (<i>sortu</i>) -n (<i>txikiagotu</i>) -n (<i>zirkulatu</i>) |

Temperatura magnitudearekin ere, aditzaren erregimenak eragindako bi kolokazio ez-lexiko aurkitu ditugu corpusean: *temperaturaz aldatu* eta *temperaturaz baliatu* (ikus goiko taula). Gainerako adibideetan aditzak hautatu gabea da postposizioa. Magnitude horrek, *abiadura*-k bezala, gutxienez bi postposizio ezberdin onartzen ditu adiera instrumentala adierazteko (-z instrumentala eta -n inesiboa), baina inesiboarekin ageri zaigu ia beti, eta gutxitan instrumentalaz.

Angelu magnitudearekin, aditzaren erregimenak eskatutako bost kolokazio ez-lexiko aurkitu ditugu (ikus taula behean): *angeluaz aldatu*, *baliatu*, *ordezkatu* eta *angeluan oinarritu*. Magnitude-izen + postposizio + aditz konbinazioari begiratzen badiogu, espero zitezkeen bi postposizioen bidez ageri da ispiatua adiera instrumentala (-z eta -n), bakoitzaren agerpenak nahiko modu orekatuan banatuak kopuru aldetik.

7. taula. *Angelu* magnitudearen kolokazio ez-lexikoak.

| <i>angelu</i> magnitudeak zer atzizki hartzen dituen aditzaren erregimenak eskatuta | | |
|---|--|--|
| -z <i>aldatu</i> -z <i>baliatu</i> -z <i>ordezkatu</i> | | -n <i>oinarritu</i> |
| <i>angelu</i> magnitudeak zer postposizio-atzizki hartzen dituen parentesi arteko aditzarekin konbinatzean | | |
| -z (<i>banatu</i>) -z (<i>bereizi</i>) -z (<i>bertaratu</i>) -z (<i>biratu</i>) -z (<i>bota</i>) -z (<i>definitu</i>) -z (<i>desarratu</i>) -z (<i>egin</i>) -z (<i>egon</i>) -z (<i>eraso</i>) -z (<i>gehitu</i>) -z (<i>ikusi</i>) -z (<i>irten</i>) -z (<i>jaurti(ki)</i>) -z (<i>kalkulatu</i>) -z (<i>lan egin</i>) -z (<i>lortu</i>) -z (<i>marratu</i>) -z (<i>moztu</i>) -z (<i>zeharkatu</i>) | | -n (<i>altxatu</i>) -n (<i>amaitu</i>) -n (<i>atzeratu</i>) -n (<i>aurreratu</i>) -n (<i>bildu</i>) -n (<i>biraka ibili</i>) -n (<i>ebaki</i>) -n (<i>eduki</i>) -n (<i>egon</i>) -n (<i>erregistratu</i>) -n (<i>gehitu</i>) -n (<i>hartu</i>) -n (<i>ibili</i>) -n (<i>ipini</i>) -n (<i>jarri</i>) -n (<i>jaso</i>) -n (<i>kokatu</i>) -n (<i>lotu</i>) -n (<i>marratu</i>) -n (<i>pilatu</i>) -n (<i>punteatu</i>) |

Portzentaje magnitudea (corpusean, batzuetan *portzentaia*) modua adierazteko agertzen da testuetan (adibidez, *porzentaian adierazi*). Instrumentalaren -z atzizkia ez du hartzen ordea, eta postposizio bakarraz ageri da adibide guztietan (-n inesiboa), noiz mugagabez (*portzentajetan* edo *portzeintaietan*), noiz mugatuz (*portzetaian*, *portzentaian*).

8. taula. *Portzentaje* magnitudearen kolokazio ez-lexikoak.

| <i>portzentaje</i> magnitudeak zer postposizio-atzizki hartzen dituen parentesi arteko aditzarekin konbinatzean | | |
|---|--|---|
| | | <i>-n (adierazi)</i> <i>-n (agertu)</i> <i>-n (azaldu)</i> <i>-n (aurkeztu)</i> <i>-n (agertu)</i> <i>-n (eman)</i> <i>-n (igo)</i> <i>-n (jarri)</i> <i>-n (zenbatu)</i> |

5.2. Kolokazio ez-lexikoei buruzko ondorioak

Tauletan antolatutako datuek erakusten dutenez, aztertu ditugun magnitude-izenek atzizki batera edo bestera jotzen dute adiera instrumentala adierazteko: inesibora (-n) jotzen du *temperatura*-k, eta soilik inesiboan ageri da *portzentaje*; *abiadura*-k, ordea, instrumentalera (-z) jotzen du gehienbat, hizkera arruntean inesiboan erabili ohi bada ere sarrien. *Angelu* eta *energia* magnitudeek erakusten dute argien erabilera bikoitza (-n nahiz -z onartzen dute instrumentalera), hori bai, aditz bakoitzarekin bata edo bestea, baina ez biak. *Energia*, bestalde, *-rekin* atzizki sozietiboarekin ere ageri da predikazio batzuetan adiera instrumentalera, hizkuntza ez-estandarrean ohi denez. *Abiadura*-k ere baditu horrelako kasu gutxi batzuk. Taula batean ordenatuz gero, beheko itxura hartzen dute aipatu ditugun hautapen horiek:

9. taula. Magnitude fisikoen kolokazio ez-lexikoak.

| Magnitudea | instrumentala (-z) | sozietiboa (-rekin) | inesiboa (-n) |
|---------------------|--------------------|---------------------|---------------|
| energia | × | × | |
| abiadura | × | (×) | × |
| temperatura | × | | × |
| angelua | × | | × |
| portzentajea | | | × |

Taulak argi ispiilatzen du -z eta -n direla aztertu ditugun magnitudeek adiera instrumentalean hartzen dituzten postposizio-atzizki nagusiak. Magnitude gutxi-rekin ageri da (ia *energia*-rekin soilik) *-rekin* atzizkia, espero zitekeenez, *eguzkiaren energiarekin mugitu* modukoak hizkuntza ez-estandarrean baitira ohikoagoak. Bestalde, hizkuntza espezializatutik kanpo -z eta -n trukagarriak dira testuinguru ugaritan (hau da, aditz ugarirekin), eta hain zuzen, lanean azterturiko magnitudeekin horixe aurkitu dugu: *abiaduraz/-n erori*, *tenperaturaz/-n berotu*. Alabaina, bildu ditugun datuek erakusten dutenez, testu zientifikoetan, atzizki biak onartzen dituztenean ere, atzizki batera edo bestera lerratzen dira magnitudeok aditz bakoitzarekin: *abiaduraz erori* (baina ez *abiaduran*), *temperaturan berotu* (baina ez *temperaturaz*), etab.

Bukatzeko, magnitude-izenekin aurkitu ditugun kolokazio lexikoez esango ditugu bi hitz: mota desberdinetako bost magnitude zer aditzekin elkartzen diren aztertu dugu, eta, ikusi dugu, hartzen duten aditzen kopuruaren aldetik, antzeko kopurua onartzen dutela lau magnitudek, baina bosgarrena (*energia*) askoz aditz gehiagorekin agertzen dela, ziur askorenik, berezituak ez diren hainbat ekintzaren argumentu izan daitekeelako. Beste alde batetik, badirela magnitude guztiak agertzen diren zenbait aditz, eta, hain zuzen ere, izaera berezituak direla aditz horiek, magnitudeekin egin daitezkeen eragiketak adierazten baitituzte. Kolokazio bati izaera berezitua onartzeko nahikotzat jo ohi da osagaietako batek (izenak normalean) balio berezitua (edo terminologikoa) edukitzea, baina aipatu ditugun bikote horien kasuan bi osagai berezitez osaturiko kolokazioen aurrean gaudela esan daiteke. Hurrengo lan baterako uzten dugu kolokazio horiek diskurtsoan duten sarritasuna eta rola sakonago aztertzea.

Era berean, hurrengo lan batean sakontzeko uzten ditugu lan honetan aipatu ditugun beste zenbait egitura eta ezaugarri, hala nola eragiketa matematikoekin eta teknologia prozesuekin sortzen diren kolokazio lexikoen bilketa eta azterkuntza zehatzagoa, kolokazio askotako osagai diren aditz berezituaren bilketa eta deskribapena eta kolokazio ez-lexikoen azterkuntza mota gehiagotara hedatzea.

6. Bibliografia

- Alcaraz Varó, E. eta Martínez Linares, M.A. (1997): *Diccionario de lingüística moderna*, Editorial Ariel, Bartzelona, 37.
- Benson, M.; Benson, E. eta Ilson, R. (ed.) (1986): *The BBI Combinatory Dictionary of English*, John Benjamins, Amsterdam.
- De Miguel, E. (1999): "El aspecto léxico", in I. Bosque eta V. Demonte (ed.), *Gramática descriptiva de la lengua española*, Real Academia Española / Espasa Calpe, Madril, 2. bol., § 46.1.1, 7.
- Elhuyar (2000): *Energiaren hiztegi entziklopedikoa*, Ente Vasco de la Energía, Bilbo.
- Elhuyar (2009): *Zientzia eta teknologiaren hiztegi entziklopedikoa*, Elhuyar Fundazioa, Donostia.
- Etxebarria, J.R. (2011): *Zientzia eta teknikako euskara arautzeko gomendioak*, Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia, Gasteiz.
- Koike, K. (2001): *Colocaciones léxicas en el español actual*. Alcalá, Univ. de Alcalá de Henares.

- Odriozola, J.C. (koord.) (1999): *Zenbait gai euskara teknikoaren inguruan*, EHUko Argitalpen Zerbitzua.
- Vendler, Z. (1957): "Verbs and Times", *The Philosophical Review*, **LXVI**, 143-160. Bigarren argitalpena in Z. Vendler (1967): *Linguistics in Philosophy*, Ithaca, Cornell University Press, 97-121.

1. eranskina. Corpus zientifiko-teknikoan <magnitude-izen +aditza>
motako kolokazio lexikoetan agertzen diren aditzen zerrenda.

KOLOKAZIO LEXIKOAK

| energia | abiadura | temperatura | angelua | portzentajea |
|----------------|-----------------|--------------------|----------------|---------------------|
| adierazi | adierazi | adierazi | adierazi | adierazi |
| | agertu | | | agertu |
| agortu | | | | |
| aldatu | aldatu | aldatu | aldatu | aldatu |
| | altxatu | | | |
| | anulatu | | | |
| | apaldu | | | |
| aplikatu | | | | |
| aprobetxatu | | | | |
| | areagotu | | | |
| askatu | askatu | | | |
| atera | | | | |
| | aukeratu | | | |
| aurkeztu | | | | |
| aurkitu | aurkitu | | | |
| aurreratu | | | | |
| aurreztu | | | | |
| azaldu | azaldu | | | |
| | azkartu | | | |
| aztertu | aztertu | | | |
| | bakandu | | | |
| | balaztatu | | | |
| baliatu | | | | |
| banatu | | | | |
| barreiatu | | | | |
| barruratu | | | | |
| | beheratu | beheratu | | beheratu |
| bereganatu | | | | |
| berrerabili | | | | |
| berreskuratu | berreskuratu | | | |
| | | | bete | bete |
| bidali | | | | |
| bihurtu | | | | |
| | bikoiztu | | | |
| bilakatu | | | | |
| bildu | | | | |
| | | | biratu | |
| birziklatu | | | | |
| | bizkortu | | | |
| definitu | definitu | definitu | definitu | definitu |
| degradatu | | | | |
| deskargatu | | | | |
| detektatu | detektatu | | | |
| determinatu | | | | |
| deuseztu | | | | |
| disipatu | | | | |
| | | doitu | | |

| | | | | |
|--------------------|-------------|--------------|------------|------------|
| eduki | eduki | eduki | eduki | eduki |
| | egokitu | | | |
| egon | | egon | | egon |
| | | egonkortu | | |
| ekarri | | | | |
| ekoitzi; produzitu | | | | |
| eman | eman | | | |
| emititu | | | | |
| erabili | erabili | erabili | | erabili |
| | | | erakutsi | |
| eraldatu | | | | |
| eraman | eraman | | | |
| | | | eratu | |
| | | erdietsi | | |
| erlazionatu | erlazionatu | | | |
| erosi | | | | |
| erradiatu | | | | |
| erre | | | | |
| | | erregistratu | | |
| | | erregulatu | | |
| eskaini | | | | |
| eskatu | | | | |
| eskuratu | | | | |
| esleitu | | | | |
| | | | | estali |
| ezagutu | | | | |
| | ezarri | | | |
| | | ezagutu | ezagutu | |
| fakturatu | | | | |
| | gainditu | gainditu | | |
| gainestimatu | | | | |
| galdu | | | | |
| garraiatu | | | | |
| gastatu | | | | |
| gehitu | gehitu | | | gehitu |
| | geldotu | | | |
| | | goratu | | |
| gorde | | | | |
| gutxiagotu | | | | |
| gutxitu | gutxitu | | | gutxitu |
| handiagotu | handiagotu | handiagotu | handiagotu | handiagotu |
| handitu | handitu | | | handitu |
| harrapatu | | | | |
| hartu | hartu | | | |
| hautatu | | | | |
| hauteman | | | | |
| | hazi | | | |
| hedatu | | | | |
| hornitu | | | | |
| idatzi | | | | |
| | igo | igo | | igo |

| | | | | |
|---------------------|---------------|------------|------------|------------|
| | | igoarazi | | |
| ikertu | | | | |
| igorri | | | | |
| irabazi | | | | |
| | irakurri | irakurri | | |
| iraun | | | | |
| iraungi | | | | |
| iritsi | | | | iritsi |
| irradiatu | | | | |
| irten | | | | |
| | | | irudikatu | |
| islatu | | | | |
| isuri | | | | |
| itzuli | | | | |
| izan | izan | izan | izan | izan |
| | | jaitсарazi | | |
| | | jaitси | | jaitси |
| jan | | | | |
| | | jasan | | |
| jaso | | jaso | | |
| kalkulatu | kalkulatu | kalkulatu | kalkulatu | kalkulatu |
| | | | kamustu | |
| kanporatu | | | | |
| | karakterizatu | | | |
| kargatu | | | | |
| kendu | | | | |
| kobratu | | | | |
| konparatu; alderatu | | | | |
| konpentsatu | | | | |
| kontratatu | | | | |
| kontrolatu | kontrolatu | kontrolatu | kontrolatu | kontrolatu |
| kontserbatu | | | | |
| | konsideratu | | | |
| kontsumitu | | | | |
| kostatu | | | | |
| lapurtu | | | | |
| leheneratu | | | | |
| liberatu | | | | |
| libratu | | | | |
| loru | loru | loru | loru | loru |
| mantendu | | mantendu | | |
| mantsoagotu | mantsoagotu | | | |
| | | markatu | | |
| | | | marraztu | |
| menperatu | | | | |
| merketu | | | | |
| metatu | | | | metatu |
| | moteldu | | | |
| mugatu | mugatu | mugatu | mugatu | mugatu |
| murritzatu | murritzatu | murritzatu | | |

| | | | | |
|--------------------|------------|------------|------------|-------------|
| neurtu | neurtu | neurtu | neurtu | neurtu |
| ordaindu | | | | ordaindu |
| orekatu | | | osatu | |
| pasatu | | | | |
| pilatu | | | | |
| programatu | programatu | programatu | | |
| saldu | | | | |
| sartu | | | | |
| | samurtu | | | |
| sorrarazi | | | | |
| sortu | | | | sortu |
| transferitu | | | | transferitu |
| transformatu | | | | |
| transmititu | | | | transmititu |
| trukatu | trukatu | | | |
| txikiagotu | txikiagotu | txikiagotu | txikiagotu | txikiagotu |
| ustiatu | | | | |
| xahutu | | | | |
| xurgatu; absorbatu | | | | xurgatu |
| zabaldu | | | zabaldu | |
| | zaindu | zaindu | | |
| | zehaztu | | | zehaztu |
| | | ziurtatu | | |
| | | | zorroztu | |

2. eranskina. Magnitude-izenekin agertzen diren kolokazio ez-lexikoak.

KOLOKAZIO EZ-LEXIKOAK

| energia | abiadura | tenperatura | angelua | portzentajea |
|--------------|----------------------|-------------|-------------|---------------|
| | -z abiatu | | | |
| | | | -z adierazi | -tan adierazi |
| | | -n agertu | | -tan agertu |
| | | | -z alakatu | |
| | -n aldatu; -z aldatu | -z aldatu | -z aldatu | |
| | | | -n altxatu | |
| | | | -n amaitu | |
| -z arduratu | | | | |
| | | -z aritu | | |
| | | -n ase | | |
| | | -n askatu | | |
| | -z atera | -n atera | | |
| | | | -n atzeratu | |
| | | | | -tan aurkeztu |
| | | | | -tan azaldu |
| -z azeleratu | | | | |
| -z bete | | -n bete | | |
| -z baliatu | | -z baliatu | -z baliatu | |

| | | | | |
|---------------------|-----------------|----------------|------------------------|-----------|
| | | | -z banatu | |
| | | | -z bereizi | |
| | | -n berotu | | |
| | | | -z bertaratu | |
| | -z bidali | | | |
| | -z biderkatu | | | |
| | | -n bihurtu | | |
| | | | -n bildu | |
| | -z biraka ibili | | -n biraka ibili | |
| | -z biratu | | -z biratu | |
| -z bota | | | -z bota | |
| | | -n bukatu | | |
| | | -n bultzatu | | |
| | | -n burutu | | |
| | | | -z definitu | |
| | | -n desagertu | | |
| | | | -z desarratu | |
| | -z desplazatu | | | |
| | | -n disoziatu | | |
| | -ra doitu | | | |
| | -ri doitu | | | |
| | | | -n ebaki | |
| | | -n eduki | -n eduki | |
| | | -n egin | z egin | |
| -n egon | | -n egon | -n egon; -z egon | -tan egon |
| -rekin egonkortu | | | | |
| z elikatu | | | | |
| z eman | | | | -tan eman |
| -rekin erabili | | -n erabili | | |
| -n eragin; z eragin | | | | |
| -rekin eraman | | | | |
| | -z eraso | | -z eraso | |
| -rekin erlazionatu | | | | |
| | -z erori | | | |
| | | -n erre | | |
| | | | -n erregistratu | |
| -rekin etorri | -z etorri | | | |
| | | -n fabrikatu | | |
| | | -n funtzionatu | | |
| | | | -n gehitu; z gehitu | |
| | | | | |
| -rekin gertatu | | -n gertatu | | |
| | | -n gorde | | |
| | | -n hartu | | |
| | | -n hasi | | |
| | | -n hautsi | | |
| | | | -n hartu | |
| | -z hedatu | | | |
| | -z higitu | | | |
| | -z higiarazi | | | |
| -z hornitu | | | | |

| | | | | |
|-----------------------|--------------------|---------------|---------------|--------------|
| | | -n hoztu | | |
| | -n ibili; -z ibili | | -n ibili | |
| | -rekin ibili | | | |
| | | -n igaro | | |
| | | | | -tan igo |
| | | | -z ikusi | -tan ikusi |
| | -n indusi | | | |
| -rekin interakzionatu | | | -n ipini | |
| -z irabazi | | | | |
| | -z irten | -z irten | -z irten | |
| | | -n izan | | -tan izan |
| | | -n izoztu | | |
| | | -n jarri | -n jarri | -tan jarri |
| | | | -n jaso | |
| | -z jaurti(ki) | | -z jaurti(ki) | |
| | | -n kalkulatu | -z kalkulatu | |
| -z kargatu | | | | |
| | -rekin joan | | -n kokatu | |
| -rekin lagundu | | | | |
| | -n lan egin | -n lan egin | -z lan egin | |
| | | -n likidotu | | |
| | | -n lortu | -z lortu | -tan lortu |
| -rekin lotu | | | -n lotu | |
| | | -n mantendu | | |
| | | | -n marraztu | |
| | | | -z marraztu | |
| | -z metatu | | | |
| -rekin mugitu | -rekin mugitu | | | |
| | -z mugitu | | | |
| | | | -z moztu | |
| | | -n neurtu | | |
| -n oinarritu | | | -n oinarritu | |
| | | | -z ordezkatu | |
| -z osatu | | | | |
| | | | -n pilatu | |
| | | | -n punteatu | |
| -n sartu | -z sartu | -z sartu | | |
| | -rekin sarrarazi | | | |
| | | -n solidotu | | |
| -z sortu | | -n sortu | | |
| | | -n txikiagotu | | |
| | -n ugaldu | | | |
| | | -z zatitu | | |
| | -z zeharkatu | | -n zeharkatu | |
| | | | | -tan zenbatu |
| | | -n zirkulatu | | |

