

Matematikaz errealitatea desitxura daiteke

Seguruenik, aldizkari honetan ageri den informazioaren bat zenbakitan eman dizugu: estatistika, portzentajea... Erne hala bada. Pertsonak, oro har, ez gara zenbakiekin ondo moldatzen, eta horrek eragina du hedabideetan. Zure kalterako.

UNAI BREA

EGUNERO irakurtzen eta entzuten ditugun dozenaka albistetan zenbakizko datuak agertzen dira. Areago, askotan datu horiek izaten dira titularra, berriaren muina. Baina uste baino sarriago, kazetariok txarto ematen ditugu datuok, edo haien interpretazio okerra egiten dugu. Matematikaren kontzepturik oinarritzkoenak behar bezala erabiltzen jakingo ez bagenu bezala.

Lola Flores espainiar kantari ezaguna hil osteko egunean, eta haren ospea zein handia zen nabarmendu nahian segur aski, irrati esatari batek esan zuen zegoeneko 500.000 lagun joanak zirela haren gorpua azkenekoz agurtzera. Hil-kapera hamasei ordu lehenagotik ipinita zegoela jakinda, erraza da kalkulu batzuk egitea: albistearen arabera, segundoko bederatzi bisitari igaro ziren kapera aurretik, eta hori segundoro. Astakeria bat, baina ia

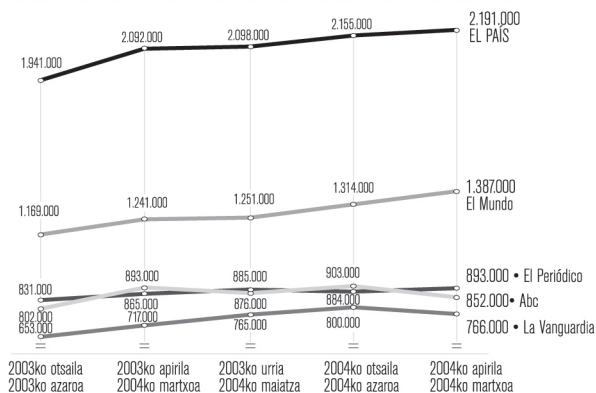
inor ez da harritzen halakoak entzunda. Besterik gabe, “500.000” esaten digutenean gehienok “asko” ulertzen dugu. Gizakiok zailtasuna dugu zenbaki handiak eta, oro har, zenbakiekin zerikusia duen edozer ulertzeko.

Baldarkeria matematiko hori ondo definituta dago. John Allen Paulos estatubatuar matematikariak “anumerismo” izena eman zion 1988an idatzitako *Zenbakirik gabe bizia* liburuan. Anumerismoa, funtsean, egunero bizitzako gertakariak matematikaren ikuspegitik analizatzeko gaitasun eza da. Oso zabalduta dago, Paulosek dioenez eta matematikari askok baieztatu dutenez. Anumerismoaren erruz, komunikabideok lasai asko ematen ditugu okerreko datuak –batzuetan titular potoloak sortzen ditugu datu horietatik abiatuta–, eta anumerismo beraren erruz irakurleek edo entzuleek

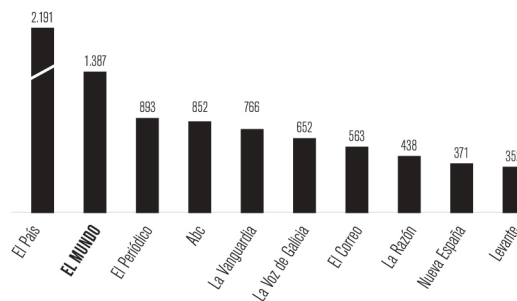


2006ko otsailean, Espainiako AVTk (Terrorismoaren Biktimen Elkartea) deituta, manifestazioa egin zen Madril. Antolatzaileen esanetan, gutxi gorabehera 1.500.000 lagunek parte hartu zuten. PSOEren Gobernuak, berriz, 110.000 baino ez zituen ikusi. Azken zifra hori inteligentziaren aurkako iraintzat jo zuen AVTk, baina iraina eurek egindakoa zen. Hainbat tresna matematiko erabilita kalkulatu daiteke parte hartzaile kopurua ezin izan zela inola ere 200.000 baino handiagoa izan. Komunikabide askok beren horretan argitaratu zituzten alde bateko zein besteko datuak, kontrastatu gabe, nahiz eta zifra bien arteko aldea hain handia izateak argiro erakusten zuen iturrietako bat, gutxienez, oso erratuta zebilela.

EL PAÍS-en: INFORMAZIO OROKORREKO ORDAINPEKO EGUNKARIAK



EL MUNDO-n: GEHIEN IRAKURTZEN DIREN HAMAR EGUNKARIAK (MILAKOETAN)



Grafikoak, errealitatea norberaren nahietara makurtzeko tresna egokia

Goiko grafiko biek, gezurra badirudi ere, albiste berari dagozkie. Espainiako ordainpeko egunkarien irakurle kopuruaren bilakabidea da gaia, eta jakina, horietako bakoitzak bere erara eman zuen informazioa. Bi egunkari irakurrienek argitaratu zituzten grafiko hauek, eta biek erabili zuten idatzizko prentsan ohikoa omen den trikimailua: trunkatzea. Hau da, datuak beren eskala osoan ez erakustea. Ezkerreko grafikoan, *El País*ek –irakurrienak– ez zuen zenbaketa zeroan hasi, askoz gorago baizik; hala, bigarrenari (*El Mundo*) ateratzen zion aldeak askoz handiagoa zirudien. Eskumako grafikoa *El Mundon* argitaratu zen, hain zuzen. Hor beste era batera egin zuten trunkaketa, goiko aldetik; hala lortu zuten *El País*etik askoz hurbilago zeudela ematea, datu hotzek ziotena baino. Biek adierazi zuten, marratxoaren bitartez, grafikoak trunkatuta zeudela, baina horrek ez du manipulazioa zuzitzen.

arazo handirik gabe irensten dute gaizki emandakoa.

Esandakoaren adibide asko aurkitu daiteke Paulosen beste liburu batean: *A mathematician reads the newspaper* (Matematikari bat egunkaria irakurtzen). Gugandik askoz hurbilago, antzeko ariketa egin du Raúl Ibáñez EHUKo matematika irakasleak, apalago bada ere. Liburu osoa ez, artikulua idatzi zuen hark; bertan aipatutako adibide batzuk jaso ditugu.

Ondoko albiste hau Lola Floresena baino zenbaki “erabilgarriagoekin” moldatu zuten, baina horrek ez du eragotzi akats larria izatea, malaprensa.com webgunean –era honetako adibide asko aurkituko duzu bertan– azpimarratu dutenez. Bartzelonan, garai batean, auto-gidari askorengan FCB letrez amaitutako matrikula eskuratzeko grina piztu zen, bertako futbol talde baten izenaren siglak direlako. Horren harira, zera argitaratu zuen idatzizko hedabide batek: “FCB letradun 11.700 matrikula”. Jaki-na da orde matrikuletako zenbakiak 0000 eta 9999 bitartekoak direla. Nola liteke 11.000tik gora egotea letra berekin?

CD piratak urte prezioan

Aurreko adibideak ez dira anekdota hutsa baino, beste batzuetan handiagoa izan liteke kaltea. Malaprensa.com-em jaso da hau ere: espainiar egunkari bateko igandeko gehigarriak esan zuen, jabetza intelektualaren kontra pirateriaz idatzitako erreportajea, Mendebaldeko Europan saltzen diren CD piraten kilogramo batek 3.000 euro balio duela, zenbait droga baino garestiago. Balantza batekin CDak pisatu eta kilogramo batean zenbat ale

dauden kalkulatu ostean, ikus daiteke bakoitzaren prezioa 150 eta 250 euro bitartekoa izan beharko litzatekeela albistean esandakoa egia balitz. Salneurri horiekin akabo pirateria!

Gai larriagoetara joanda, beste egunkari batek argitaratu zuen, Umeen Nazioarteko Egunaren kariatara, Save the Children GKEaren arabera munduko katastrofe naturalen biktimen herena haurrak direla. Albisteak irakurle hunkitzeko egin zirendien, eta nola ez gaitu hunkituko!, baina emandako datua ez da bate-re harrigarria munduko biztanleen herena umeak direla kontuan izanda. Oro har, ematen duenez, portzentajeak erabiltzen ez gara oso trebeak, berri emaile nahiz hartzaile izan. Dozenaka adibidek erakusten dute hori. Hona bat, martxoaren 8a igaro berri den honetan aproposa agian: “Emakumeek gizonek baino %71,1 gutxiago irabazi zuten iaz, batez beste”, argitaratu zuen orain dela urte gutxi egunkari batek. Baina ez zen egia. Albistearen jatorrizko datuei begiratuta ikus daitekeenez, emakumeen batez besteko soldata gizonezkoenaren %71,1 zen. Baina ez %71,1 gutxiago.

Aipatu ditugun hauek ez dira pazientzia handiz bilatutako ale bakanak. Raúl Ibáñez edo John Allen Paulos matematikarien esanetan, eguneroko kontua dira; malaprensa.com bezalako webguneetan apur bat arakatuz gero zuzen daudela aitortzea beste irtenbiderik ez dugu. Eta ondorioak ortografia huts batenak baino okerragoak dira. John Allen Paulosek dioenez: “Matematika ezaupide batzuk edukitzea edo ez edukitzea hauta dezakezu, baina jakin egin behar duzu ez edukitzekotan askoz errazagoa izango dela zu manipulatzeko”. ■

**Egunkari batek
argitaratu zuen
katastrofe naturalen
biktimen herena
haurrak direla. Ez da
harritzekoa, munduko
biztanleen herena
haurrak baitira**