

Makina bat kontu

JOXERRA AIZPURUA

ZIENTZIA

Biziaren bila

NOLA JAKIN urrutiko planeta batean bizia egon daitekeen ala ez? Urtarrilaren lehen astean galdera horren inguruko teoria eman dute argitara Kanarietako Astrofisikako Institutuko (IAC) ikerlariak, *American Astrophysical Journal* aldizkarian.

Lurra ez da eguzki-sisteman hodeiez inguratuta dagoen planeta bakarra, Artizarrean eta Martitzen ere hodeiak baitaude. Hori dela eta, urrutiko behatzaile batek bi horietan ere bizia dagoela ondoriozta lezake, baina orain arteko ikerketen arabera ez da hala. Beraz, hodeiez gain beste zerbait beharko litzateke bizia dagoela ziurtatu ahal izateko.

Zerbait hori, IACeko ikerlarien arabera, planetaren errotazio-abiadura da. Lurrean dugun klima, hain zuzen, bi faktore horiek—hodeiak eta errotazio-abiadura— elkartzetik

Errotazio-abiadura funtsezkoa da Lurrean bizia egoteko, Kanarietako IACeko ikerlarien arabera.



Osasuna

JABIER AGIRRE

Gero eta gazte gutxiago EAEn

EUSTATEK ARGITARATU BERRI DITUEN datuen arabera, 2005ean EAEko emakumeek zuten Europar Batasuneko bizi-itxaropenik altuena: 84,8 urte. Gizonezkoek, ordea, 77,3. Europar Batasuna osatzen duten 25 herrialdeetako gizon eta emakumeen bizi itxaropena, berriz, 75,8 eta 81,9 urtekoa da hurrenez hurren.

Horrek, noski, alde txarra ere badu. Horrela, 65 urtetik gorako biztanleriaren portzentzajerik handiena ere EAEk zuen, %18,4 hain zuzen ere. Aldi berean, 14 urteko edo hortik beherako biztanleriaren ehunekorik txikiena ere bertan dago: biztanle guztien %12,2 besterik ez. Zifra horiek duela hamar urtekoekin

alderatuz gero, ikus daiteke gazte gutxiago eta zahar gehiago daudela EAEn.

Ikuspegia erabat ezkor bihurtzeko, beste datu bat: 2004. urtean, Arabak, Bizkaiak eta Gipuzkoak izan zuten jaiotza-tasarik baxuena: 1.000 biztanleko 9,3 haur besterik ez ziren jaio. Datu horrekin, EAE Poloniaren maila berean dago, eta atzetik lau herrialde besterik ez ditu: Eslovenia (9), Lituania (8,9), Letonia (8,8) eta Alemania (8,6). Bestalde, Europar Batasunean 1.000 biztanleko batez bestekoa 10,5 jaiotzakoa izan zen. Konparazio bat egiteko, 1975. urtean mila biztanleko 19,1 jaiotza izan ziren Euskal Herrian.



EAEko biztanleria zahartuz doa.

landareak

sortzen da. Beraz, planeta batek Lurrarenaren antzeko errotazio-abiadura duela neurtuko bage-nu, planeta horretan bizia egon daitekeela susma-tzen has gintezke. Hodeiak edukiz gero, jakina. **I**

HIZKUNTZALARITZA

Garunaren eta hitzaren arteko harremana

GIZA GARUNAK bi zati desberdin ditu. Ezkerre-ko hemisferioan hitzak ekoitzi eta deskodetzen dira; eskuinekoan, berriz, hitz egiten duenaren ahotsa ezagutzen da. Gizakiongan, hainbat ani-maliarengan bezala, ezkerreko entzumen-kor-texa eskuinekoa baino askoz ere garatuago dago, eta bertako neuronek askoz lan astuna-goia egiten dute.

Hainbat behaketa sistema erabiliz, ezkerreko eta eskuineko kortexek jardura elektriko neu-ronal desberdina dutela ikusi da. Horrela, ezke-rreko aldeak azkarrago prozesatzen du entzu-menarekin zerikusia duen formazioa eta fonema desberdinak bereizteaz arduratzen da nagusiki. Eskuineko aldea sentikorragoa da ahotsaren gorabehera akustikoenganako eta baita hitzek eduki ditzaketen zenbait aldaketa-renganako ere. Hain zuzen, hitz egiten duena-ren ahotsa ezagutzeko ezinbestekoak dira ezau-garriok.

Ezkerreko aldean, aldaketa elektriko handiak antzeman dira mingainaren mugimenduak kon-trolatzen dituzten guneetan. Ahoa mugitzea ahalbidetzen duten guneetan, aldiz, aldaketa elektrikoak motelagoak dira. Antza denez, hitz egiteko eta entzuteko guneak elkartuz joan dira eboluzioaren eraginez eta elkarketa horretan autismo edo dislexia bezalako arazoen zergatia egon daiteke. **I**

Burmuinaren ezker hemisferioak hitzak sortzen ditu. Eskuinekoa ahotsak ezagutzeaz arduratzen da.



JAKOBA ERREKONDO
mandio@zerain.com

Erratz-ezpela eta ezpel-erratz

“**DENA ZANGO** eta hala ere bera zutik ezin egon” diogu. Erratzatzeko erratzaz, jakina. Erratzatzeko erratza egi-teko beste erratz bat erabiltzen da, baina. Erratz hau, *Ruscus aculeatus*, solstizio jai hauen osperako etxera ekartzen da, gorostiarekin batera pipitta gorrien poza-ren emantzarako eta kuxidaderako, zoko-bazterrak eta armaia sareak erratzatzera.



Ruscus aculeatus.

Erratzun erratzatzeko erratzetzeko erratza. Ezpe-letan ezpeltzeko ezpelez-ko ezpela, Atharratzeko Ezpeldoiko eta Buenos Airesko Ezpeletako gisa berean. Erratza ezpela da, eta ez da. Ez, *Ruscus aculeatus* ez baita *Buxus sempervirens*; bai, ezpe-laz erratzatzen eta erra-tzaz ezpeltzen baita.

Erratzatzearen edo ezpeltzearen langintza-rako landare aproposai hortik al datorkie izena?

Ala, erabilitako landareetatik izendatu dira langin-tzak? Erratza eta ezpela izango dira zalantza horren iturri, baina gerora makina bat landarez erratzatu eta ezpeldu izan da. Otezko otezpela (*Ulex euro-paea*), esilaharrezko goilaran-ezpela (*Rhamnus catharticus*), ipuruzko txinistezpela (*Juniperus communis* eta *J. oxycedrus*), txilarrezko txilarerra-tzaz edo ilarriguntziaz (*Erica arborea*), Nafarroa Beherea eta Lapurdiko Jatsuetako jats, basarto edo marmarozko marmauerratzaz eta imilitzaz (*Sorghum bicolor*), lasto ugaritako lastoerratzaz, izkiribeltzeko artatxiki-erratzaz (*Panicum milia-ceum*), batanezko mendaerratzaz (*Mentha suaveo-lens*)...

Erruz eta ezin konta ahala eratara erratzatu izana-ren arrastoak erratza eta ezpela berak baino hedatua-goak dira. Segi, segi Isastegi, Isasi, Isasinaga, Isasa, Isasti eta abar ugarien isatsari. Nahi izatera tiraka...

Web, CD-ROM eta paper formatuetan soluzioak alor guztietan

Informazioaren Unibertsoa

Adur SOFTWARE PRODUCTIONS

Adur Software Productions, S. Coop. (ASP)
Indurvaldea 1, 20160 Lezari-Oria
Tel. 943 37 18 48
e-mail: adur@adur.com