

**Itxarobideak**

Zenbaki honetan, minbiziari eskutik helduta gatoz. Ezin ukatu maite ditugunei minbizia diagnostikatzen dietenean bihotza uzkuratzen zaigunik —alferrik litzateke ezkutatzea—, baina zientzialarien ikuspegia asko aldatzen ari da urteotan, eta horren lekuko izan nahi du aldizkariak. Arkaitz Carracedo ikertzaileak argi esan digu: minbizia ez da kanpotik datorkigun gaixotasun bat. Minbizia bizitzaren parte bat da, bereizezina eta gurekin betiko egongo dena. Mutazioak dira bizitzaren dibertsitatea bere edertasun osoan sortzearen erantzule, eta mutazioak dira minbizia garatzearen errudun. Txanpon beraren bi aldeak; bata gozoa, bestea mikatza. Baina mikatzasun horri koska egiten ari zaio zientzia. Arkaitz Carracedok erakutsi digu nola, itxaropenez bete.

Eta itxaropenari helduta ere, oxitozina dugu hizpide. Maitasunaren hormona deitua, itxaropenaren hormona bihurtzen ari da. Garunean dituen funtzioak argitzeko lan handia egin da azken hamar urteotan, eta sexuan eta ugalketan ez ezik, portaera sozialean ere zeresan handia duela argitu dute ikerketek. Hala, terapian balio lezake, portaera sozialean zailtasunak dituztenak tratatzeko. Eman nahi zaion erabilera bat bereziki interesgarria iruditu zaigu: autismoa dutenei laguntzea.

Azkenik, irudiz beterik, askorentzat misio espazialean kuttunena dena ere ekarri dugu. 20 urtez, Saturnoko tximistak, ekaitz erraldoiak eta korronte exotikoak ikusi ditu. Ilargi berriak aurkitu, eta Saturnoko eratzunei buruzko hamaika bitxikeria kontatu dizkigu. Cassini zunda dugu aurten protagonista, eta egin duen ibilbide oparoaren ondoren, amaitu zaio erregaia. Irailaren 15ean desagertuko da. Baina bere burua handitzat duenaren antzera, ez du edonola egingo bere buruaz beste. Saturnoren zeruan murgilduko da, Saturnoren barrualdearen xehetasun guztiak kontatzen dizkigun bitartean. Kiskaltzean isilduko da.

**Aitziber Agirre Ruiz de Arkaute**

*Elhuyar Zientzia eta Teknologia*  
aldizkariaren zuzendaria



ELKARRIZKETA

## Arkaitz Carracedo Pérez

### Minbiziaren ikertzailea

Galdera batek abiarazi zuen Arkaitz Carracedoren ibilbide zientifiko: zertan bereizten dira zelula osasuntsuak eta minbizi-zelulak? Ibilbide oparoa egin du minbizia ikertzen, eta halaxe aitortu zion Europar Batasunak, 2013an 1,5 milioi euroko diru-laguntza bat eman baitzion minbiziaren eta elikaduraren arteko harremana iker zezan Euskal Herrian.

## CASSINI

### 1997-2017



28

1997ko urriaren 14an atera zen Cañaveral Lurmuturretik, zazpi urtetan iritsi zen Saturnora, eta beste hamahiru urtez aritu da Saturnoren eta haren eratzun eta ilargien sekretuak argitzen. Cassini zundak arrakastaz bete du hogei urteko misioa. 2017ko irailaren 15ean desagertuko da Saturnon.

# 42

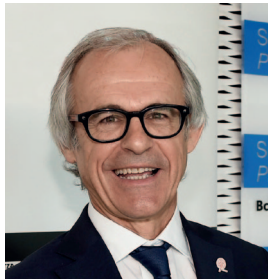
## Gertrude Belle Elion

Gertrude Belle Elionek gogor borrokatu zuen zientzialari izateko, eta gogor lan egin zuen bere helburu nagusia lortzeko: jendea sendatzea. Medikuntzako Nobel saria jaso zuen, baina ez zen hura izan jaso zuen saririk handiena: "Gure helburua jendea sendatzea zen, eta ez dago saririk horrek baino poz handiagoa emango duenik".



## 24 Oxitoxina itxaropenaren hormona

Maitasunaren hormona, atxikimenduaren molekula, lekeda soziala, adiskidetasunaren neurotransmisorea... Izen horiekin eta antzekoekin ezagutzen da oxitoxina, eta, Ibon Cancio Uriarte biologoaren azalpenak entzunda, ez dirudi gehiegizkoa denik. Are gutxiago terapian izan dezakeen erabilera ezagututa: autismoa dutenentzat lagungarria izan ote daitekeen probatu nahi du Olga Peñagarikano Ahedo neurozientzialariak.



EKINEAN

## Carlos Matute Almagu

Achucarro Neurozientzien Ikerketa Zentroko zuzendari zientifikoa da, eta iraganean zerk txunditu zuen eta etorkizunerako zer amets dituen kontatu digu.

# 44



## ElkarOla Ikerketa estrategikoa hizkuntza-teknologietan

Euskal Herrian hizkuntza- eta hizketa-teknologien ikerketan eta garapenean diharduten erakunde esanguratsuenen 15 urteko elkarlanaren azken emaitza da ElkarOla proiektua. Hiru demo landu dira, hiruro estrategia teknologia horiek egin dezaketaren erakusgarri.

# 38



SAREAN+

# aurkibidea ]

4 ALBISTEAK

17 EKINEAN  
**Amaia Lujanbio Goizueta**

18 **Paleolitoko behe-erliebeak topatu dituzte Aitzbitarten**

20 ELKARRIZKETA  
**Arkaitz Carracedo Pérez**

24 **Oxitoxina: itxaropenaren hormona**

28 **CASSINI 1997-2017**

38 MUNDU DIGITALA  
**ElkarOla: ikerketa estrategikoa hizkuntza-teknologietan**

40 ANALISIA  
**Begirada bat itzulpen automatikoko sistemen bilakaerari**  
ITZIAR CORTÉS

42 ISTORIOAK  
**Gertrude Belle Elion, sendabide berrien bila**

44 IRAULTZA TXIKIEN LEKUKOAK  
**Carlos Matute Almagu**

46 IKERGAZTE KONGRESUEN ZIENTZIAK ETA NATUR ZIENTZIAK ARLOAN SARITUTAKO LANA  
**Pirinioetako muturluzearen kontserbaziorako funtsezko faktoreak ikertzen**  
AMAIUR ESNAOLA

50 GAI LIBREAN  
**Sexua, zientziak ahaztutako aldagaia**  
AINITZE LABAKA

53 GAI LIBREAN  
**Alzheimerraz ahazteko itxaropena**  
XABIER ASTIZ

56 **Sarean**