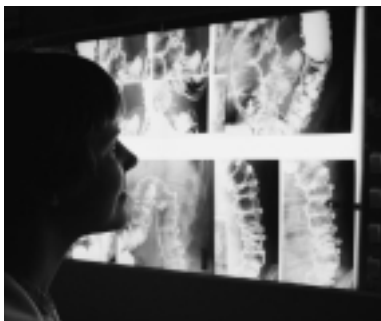


OSASUNA

Bizkarrezur Muina sendatzeko eraren bila

Massachussets-eko Ospitaleko ikerlari-talde batek animalien kalteturiko bizkarrezur-muinak konpontzeko metodo bat aurkitu du. Metodo honek kalteturiko zonan zehar bizkarrezur-muinaren nerbio-zuntzak haziarazten ditu, eta horrela hautsitako zuntzak elkartzeko ez dago kanpoko zuntzak edo ehunak inplantatu beharrik. Metodo hau ezin da gizakiongan erabili, baina etorkizuneko ikerketak beste norabide batera bultzatuko ditu, Massachussetseko Clifford Woolf Doktoarearen ustez.



Artxibokoa

Aspalditik dakigu bizkarrezur-muinaren barnealdeko nerbio-zuntz kaltetuak ezin direla berriz sortu, baina kanpoaldeko zuntzak edo periferikoak, berriz sortu egiten direla. Woolf-en taldeak aurkitu duenez, nerbio-zuntz periferikoak kaltetzen direnean neuronek hazteko seinaleak jasotzen dituztelako gertatzen da fenomeno hau. Horregatik, nerbio-zuntz periferikoak kaltetuz gero bizkarrezur-muin osoa berriz sortzea bultzatu daiteke, bai zuntz periferikoak eta bai barneko zuntzak haztea bultzatzen baita. "

GENETIKA

Lehenengo ugaztun arraren klonazioa

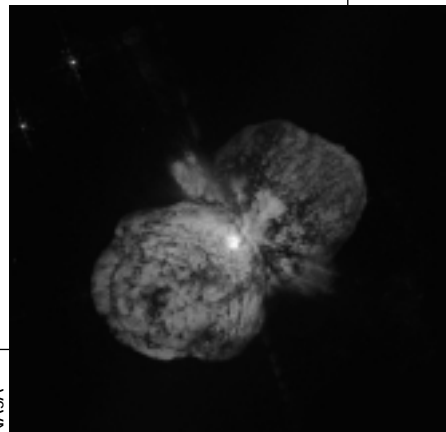
Orainarte Dolly ardia edo Cumulina sagua eta ugaztun klonatu guztiak emeak izan dira. Hawaiiiko Unibertsitatean, ordea, Fibro izeneko sagu arra klonatu ahal izan dute saguen zelula helduak erabiliz. Hau ugaztun arra klonatu ahal izan den lehenengo aldia da, eta, beraz, aurrerapauso garrantzitsua eman da klonazioaren arloan. Sagu hau klonatzeko gainera ez dira ugalketa-sistemarekin zerikusia duten zelulak erabili eta, ondorioz, gorputzeko edozein zelulatik klonazioa lor daitekeela frogatu da. Orain arte animalia gehienak klonatzeko erabili diren zelulak fetutik ateratakoak izan dira, garapen-fasean daudelako askoz ere errazagoa baita hauek klonatzea. Dolly eta Cumulinaren kasuetan zelula helduak erabili dira, baina beti ugalketa-sistemarekin zerikusia dutenak (ugaztetako edo obulutegiko zelulak). Fibroren kasuan, larruzaleko zelulak erabili dira. Hawaiiiko ikerlariek 274 saiakeretatik sagu kloniko bakarra lortu dute, baina hau osasuntsua da eta sagu arruntaren portaera du. "

ASTRONOMIA

Unibertsoak 12 bilioi urte ditu

Maiatzaren bukaeran Hubble teleskopio espazialak Unibertsoaren adina kalkulatu ahal izan zuen: 12 bilioi urte inguru. Teleskopioak Unibertsoko izar urrunak aztertuz Hubble-ren Konstantea kalkulatu ahal izan du. Konstante honek izarrek elkarrengandik duten urruntze-abiadura unibertso osoan berdina dela esan nahi du; hau da, Unibertsoa norabide guztietan abiadura berdinarekin hedatzen dela. Konstante hau kalkulatu eta gure galaxiak beste galaxiekiko duen urruntze-abiadura kalkulatu, Unibertsoaren adina kalkulatu daiteke, hau da, Big Bang-aren ondoren Unibertsoak hedatzen eman duen denbora.

Hubble-ren Konstanteak, bestalde, astronomoei Unibertsoaren izaera ulertzen lagunduko die. Gehienek ustez konstantearen balioak Unibertsoa etengabe hedatuko dela frogatzen du. Horrela astrofisikaren bi teoria nagusien arteko leiha konponduko litzateke; Unibertsoa betirako hedatuko dela esaten duena eta grabitazio-indarrari esker berriro Big Crunch izeneko egoerara uzkuertuko dela dioena. Lehenengo teoria hau egia izango balitz, etorkizun urrunean galaxiak elkarrengandik oso urrun egongo lirarteke, eta Unibertso osoa gutxinaka zabaltzen eta hozten joango litzateke, izarrek itzaliz eta galaxiak sakabanatuz. "



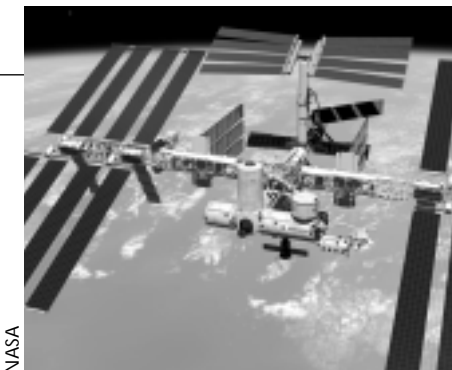
NASA

ASTRONAUTIKA

Nazioarteko Estazio Espazialera sartzen

Discovery espazio-ontziko astronautak jadanik Nazioarteko Estazio Espazialera (ISS) sartzeko prest daude, azkeneko sei hilabeteetan lehenengo aldiz. Horretarako lehenik beraiek eta beren ondorengoek erabiliko dituzten

1.500 kilo ekipamendu sartu beharko dituzte ISSko Zarya eta Unity modulueta. Era berean estazio espazialaren lehen mantenimendulanak eragiten hasiko dira, energia gordetzen duten bateriek ez baitute funtzionamendu onena izan azkenaldian. Bestalde, Zarya moduluan isolamendu akustikoa ezarriko da, zenbait haizagailuk sortzen duten zarata murrizteko. Egokitze-lan hauen ondoren ISS estazio espaziala prest egongo da astronauten bizitoki izateko, makinabat laborategi eta kontrol-gela edukitzeaz gain. "



NASA

FISIKA

Jariakin Magnetorreologikoen bitxitasuna

Jariakin Magnetorreologikoak dudarik gabe naturako jariakin bitxienak dira, dituzten ezaugarri magnetikoak eta portaera direla eta. Jariakin hauek egoera normalean beste jariakinak bezalakoak dira, baina eremu magnetikoaren eraginpean "izoztu" egiten dira, hau da, egoera solidora pasatzen dira. Fenomeno honen arrazoia jariakinen egitura datza; jariakin ez-magnetikoan (adibidez olio mineralean) disolbaturiko karbonil partikula finez osaturik daude. Karbonil izeneko osagaia paramagnetikoa da, hau da, magnetikoa ez izan arren eremu magnetikoaren eraginpean magnetiko bihurtzen da, eta, beraz, jariakin magnetorreologikoari eremu magnetikoa ezartzen zaionean karbonil partikula finak magnetizatu egiten dira eta kate luzetan elkartzen dira, jariakina kristalizatu. Material hauen erabilpen-arloak asko dira; adibidez, kamioietako aukietan kolpeleungailu bezala erabiltzen dira, eta eraikuntza-arloan lurrikaren energia sismikoa zurgatzeko erabil daitezke. Stanford Unibertsitateko ikerlari-talde bat jariakin hauek laborategi-txipetan balbula bezala erabiltzea pentsatzen ari da, baina horretarako lehenik mikrojarrikin moduan dituzten ezaugarriak aztertu behar dituzte. "

PALEONTOLOGIA

Sue izeneko *Tyrannosaurus rex*-a

Chicagoko Museoak duela bi urte erositako *Tyrannosaurus rex*-aren eskeletoak espezie honi buruzko informazio gehiago eman digu. Adibidez, tiranosauruek oso usaimen ona zutela frogatu da, garezurrean aurkitutako usaimen-organoen

bi urteetan. Tiranosauruaren usaimen-organoen aztarnak aurkitzeko garezurra scanner baten bidez aztertu dute ikerlariak. Chicagoko Museoan Chris Brochu paleontologoaren ustetan, tiranosauruek uste dugun baino sentimen



K. Nuñez-Betelu

aztarna batzuei esker. Sueren eskeletoa munduko handiena da eta museoko ikerlari-talde bat espeziearen garezurrari buruzko ikerketak egiten aritu da azken

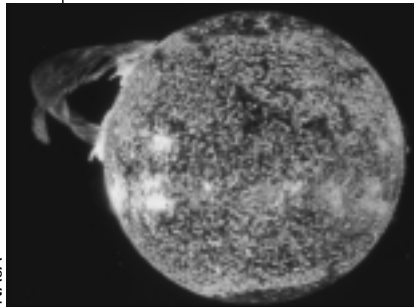
garatuagoak izan zituzten, ikusmena eta usaimena tartean, beren harrapakari-lana egin ahal izateko. "

BERRIAK LABUR

ASTRONOMIA

Eguzkia 2000. urterako aztoraturik

American Astronomical Society erakundearen azken bileran jakinarazi denez, 2000. urtean Eguzkiaren aktibitatea bere zikloaren maila altuenera iritsiko da, ondorioz korrante elektrikoak



NASA

eten, sateliteak matxuratu eta komunikabideetan arazoak izango direlarik. Urtearen erdialdera eguzki-orbainak eta -ekaitzak ugaritu egingo dira eta Lurraren ionosferak ekaitz geomagnetikoak jasango ditu karga handiko erradiazio-partikula ugarien ondorioz.

Eguzkiaren aktibitateak 11 urteko zikloak jasaten ditu eta hurrengo 2000. urteko apirila eta ekainaren bitartean gertatuko dela ziurtatu du Mexiko Berriko Air Force Research Laboratory erakunde iparamerikarrak. Fenomeno hau Eguzkiaren eremu magnetikoaren alderanzketari zor zaio, eta honen ondorioz Eguzki Haizea izeneko kargadun partikulen jarioa izugarri handitzen da, ionosferan Aurora Boreal deitutako fenomenoak sortuz. Kargadun

partikulek sateliteen eta espazio-ontzien irrati-transmisioak eten ditzakete eta lurrazalean korrante elektriko handiak eragin, zentral elektrikoetako instalazioak kaltetzeko adinakoak. "

Elhuyar

ZIENTZIA ETA TEKNIKA

Euskal Herrian
eta Munduan

sortzen den
informazio
zientifiko eta
teknikoa
eskaintzen
dizugu

H A M A I K ...
A L E A K
K I O S K O

Izen-deiturak _____

Helbidea _____

Hiria _____ Posta-kodea _____

Probintzia _____ Jaiotze-urtea _____

Identifikazio Fiskalaren edo
Estatuko Nortasun Agiriaren zk. _____ Telefonoa _____

Ikasketak: derrigorrezkoak erdi-mailako titulazioa goi-mailako titulazioa

Lanbidea _____

Ordainketa-era:

Banku edo aurrezki-kutxa _____

Kontu korrantea/libreta* _____

Entitatea Sukurtsala K.D. Kontu-zenbakia

* 20 digitoak ipini, arren.

Elhuyar

A t s a
s e a
u o l i g o n o a
p o l i g o n o a

1999ko harpidetza-saria (11 ale)

Euskal Herria eta Espainia:
6.000 pta. • 236,55 lib.
• 36,06 euro

Gainerako herrietan:
9.000 pta. • 354,81 lib.
• 54,09 euro

INFORMATIKA

Estralurtarren bila ordenadorearen bidez

SETI@Home programa —edozein ordenadoretako geldialdiak Lurretik kanpoko adimen-seinaleen bila erabiltzeko diseinaturia— dagoeneko prest dago, nahi duenak Internetetik har dezan.

Ordenadoreetan jasoko diren seinaleak Arecibo-ko irrati-teleskopioak hartuko ditu, eta gero aztertu egingo dira. Programa horri esker Internetera sarbidea duten ordenadoreen potentziaz baliatuta, milaka pertsonak lagundu ahal izango dute Lurretik kanpoko adimen-seinaleen bilaketan. Seinale interesgarriren bat jasoko balitz, proiektuko ikerlariak sakonago aztertuko lukete. Programan parte hartzeko Planetary Society-ren edo programaren beraren orrialdeetara sartzea nahikoa da, helbide hauetan:

<http://planetary.org>

<http://setiathome.ssl.berkeley.edu> "

NATURA

Greenpeace Amazoniaren alde

Greenpeace nazioarteko talde ekologistak bere historiako kanpaina handiena aurkeztu zuen maiatzaren bukaeran Rio de Janeiron. Kanpaina honek mundu osoan zehar Amazonia oihana babestea aldarrikatuko du, Amazoniaren arazoa globala dela azpimarratuz. Izan ere, oihanaren suntsiketak Mundu osoan aldaketa klimatikoak sortuko baitituzke, eta oxigeno-produkzioaren zati handi bat

Artibokoa



TEKNOLOGIA

Zentrifugatzeko sistema berria

IKERLAN eta Fagor Industrial-ek garbigailu industrialetarako zentrifugatzeko sistema berria patentatu dute. Zentrifugatzean garbigailuek bibrazioak izaten dituzte arroparen banaketa irregularrak eraginda, baina asmatu duten kontrol-sistema elektronikoak haiek detektatu eta automatikoki konpentsatzen ditu. Horrela zentrifugazio-abiadura bikoiztea lortu dute eta horrek, besteak beste, egungo garbigailuen

tamaina eta pisua murriztea baimenduko du. Teknologia berriak, orekatze-sistemaz gain, 2,4 eta 10 kW-eko hiru abiadura-erregulatzailu eta erabilera bezeroaren beharretara moldatzeko programadore elektronikoa ere eskaintzen ditu. "



Artibokoa

galduko bailitzateke. 1970. urterarte oihanaren % 99 ukitu gabe zegoen, baina 29 urtetan ustiaketa erabat handitu da, eta gaur egun suntsitu gabe gelditzen dena % 60 da. Azken lau urteetan Herbehereak, Belgika eta Luxenburgoko hartuko lituzkeen azalera suntsitu da egur tropikala lortzeko, batez ere Estatu Batuetako eta Europako enpresa handien eraginez.

Thilo Bode Greenpeaceko zuzendariak dioenez, gelditzen den % 60 hori babesten saiatu behar dugu, eta horretarako Greenpeacek alor komertzial alternatiboak proposatu ditu; hala nola ekoturismoa, gomaren ustiaketa, oihaneko fruituak eta landare medizinalak. Horrela Amazonian bizi diren 20 milioi pertsonentzat bizimodua lor liteke, Greenpeaceren ustez, ekosistema suntsitu gabe. "

INFORMATIKA

Ordenadore biologikoak

Izainen neuronekin egindako ordenadorea dagoeneko martxan da. Oraingo, *sangulatur* deritzon ordenadoreak batuketa matematikoak besterik ez ditu egiten, baina helburua ordenadore-belaunaldi azkar eta malguak egitea da, zer egin behar duten aurrez jaso ordez euren kasa pentsatu eta arazoak ebazteko gai izango direnak.

"Ohiko ordenadoreek informazio guztiz zehatza behar dute erantzun zuzena eman behar duten bakoitzean.

Ordenadore biologikoak informazio partzialetan oinarrituta erantzun zuzena ematea espero dugu, informazio-hutsuneak berak bakarrik betez". Silikonazko ordenadore arruntek

programatzaileek agindutako loturak besterik ez dituzte egiten; gailu berria ordea "bere kasa pentsatzeko gai da", izainen neuronak bata besterekin loturak egiteko gai baitira.

Ikerketa Georgiako Teknologia Institutuan ari dira burutzen Bill Ditto irakaslearen zuzendaritzapean. "

OSASUNA

Bihotzekoaren aurkako medikamenduak

AEBetako American Heart Association erakundeak bihotzekoaren aurkako tratamendu berriaren berri eman du bere aldizkarian. Tratamendu hau bihotzean dauden odol-koaguluak kentzeko erabiliko litzateke, eta ez du kirurgiarik behar. Bi sendagai besterik ez: alde batetik medikamendu tronbolitiko bat, odoleko koaguluak disolbatzen dituena, eta bestetik plaketa-blokeatzaile bat. Azken hau superaspirina izenez ere ezagutzen da, eta koaguluaren



Artxibokoa

plaketak pilatzea eragozten du. Horrela, bihotzekoa izateko arriskua duten gaixoek ez dute ebakuntzarik jasan behar. Ikerketa batean bihotzeko gaixotasunak dituzten 888 pertsonarekin bi drogak probatu dira, oso emaitza onak lortu direlarik. "

ASTRONAUTIKA

Lunar Prospector

NASAren ametsetako bat espazioan estazio bat eraikitzea da. Bide horretan ISSa eraikitzen hasiak dira, baina askoz interesgarriagoa litzateke ura legokeen leku finkoa topatzea eta horretan dabilta llogian, ura dagoela baieztatu nahian hain zuzen

ere. Helburu horrekin, 1998ko urtarrilaren 4an *Lunar Prospector* zunda jaurtiki zuten espaziora eta llogiari biraka dabil hainbat datu bilduz. Azkenean, bere lanaldia amaitzen denean llogiko gainazalera bideratuko dute, bertan ura dagoela baieztatzeko. Hala balitz, talkak (bi tonako autoak horma 1.700 km/h-ko abiaduran jotzea bezalakoak) ur-lurruna sortuko luke, lurreko eta espazioko behatokitatik ikusiko litzatekeena. "



NASA

ASTROFISIKA

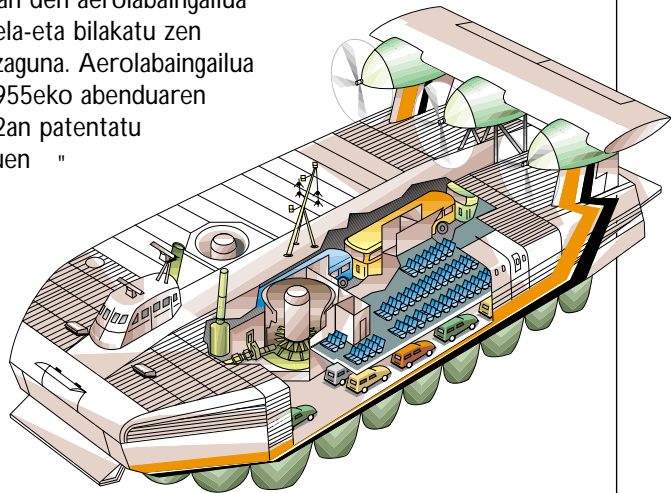
Energia Beltza

Princeton eta Berkeley Unibertsitateetako fisikari-talde batek Unibertsoan energia-mota arraro eta ikustezin egotea posible litzatekela adierazi du. Energia-mota hipotetiko honi Energia Beltza deitu diote, eta zientzialari-taldearen ustez Unibertsoaren hedapena eragiten du, materiaren elkar-erakarpenera kontra eginez. Energia Beltza Materia Beltzarekin loturik dagoela uste du Princetongo taldeak, eta beraz, Unibertsoaren zati handiena energia honen eraginpean egongo litzateke. Saul Perlmutter-ek dioenez, "Unibertsoa gehienbat Materia eta Energia Beltzaz osaturik dago, baina ez dakigu, ez bata eta ez bestea zer den". "

TEKNOLOGIA

Sir Christopher Cockerell hil da

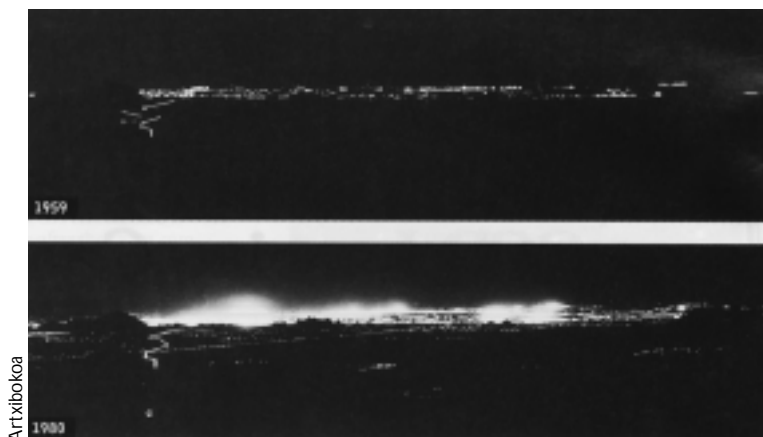
Joan den ekainaren 1ean Sir Christopher Cockerell asmatzailea Southampton-en hil zen 88 urte zituela. Erresuma Batuko asmatzaile honek lehen ikerketak elektronikaren inguruan burutu zituen. Ondoren irrati-bidezko nabigaziorako sistemen isilpeko garapenean parte hartu zuen (garrantzi handia izan zuten RAFentzat II. Mundu Gerran) eta baita radarraren garapenean ere. Edonola ere, patentatu zituen 70 asmakuntzetan ospetsuena izan den aerolabaingailua dela-eta bilakatu zen ezaguna. Aerolabaingailua 1955eko abenduaren 12an patentatu zuen "



ASTRONOMIA

Argiaren poluzioa

Guztiok badakigu behaketa astronomiko egokietarako ezinbestekoak direla eguraldi oskarbia eta erabateko iluntasuna. Bada, Arizonako Tucson hiritik gertu dagoen Fred L. Whipple Observatory-koek hiri horretako hegoaldean urbanizazio berria egin asmoz zebiltzala jakin zutenean kontrako jarrera prestatzen hasi ziren. Izan ere, urbanizazio berria behatokia dagoen Hopkins menditik gertu eraiki nahin zuten eta horrek argi-poluzioa asko emendatuko luke, astronomia-behaketak oztopatu edo eragotziz



Artxibokoa

Azkenean borroka irabazi egin dute, oraingoz. Borroka horretan, trenbide baten aldeko interesen, inguruko nekazarien eta mehategien laguntza izan dute. Elkarlan bitxia izan da, ekologistekin batera. "

UZTARO

giza eta
gizarte-zientzien
aldizkaria

1999ko
harpidetza-saria
2.800 pta.

4 zenbaki urtean

antropologia

linguistika

ekonomia

pedagogia

filologia

psikologia

filosofia

soziologia

ikasketa klasikoak

zuzenbidea

kazetaritza



OSASUNA

Tabakoa eta kriminalitatea

Finlandian egin eta *The American Journal of Psychiatry* aldizkarian argitaratutako ikerketa baten emaitzak ez dira nolana hikoak: haurdunaldian zehar tabakoa erretakoen umeei kriminala izateko aukera handiagoa dute. Diotenez nikotinak fetuen zerebroari eragiten dio, jokaera bortitzak sortuko dituen portaera-aldaketak eraginez. Ikerketarako 11.017 gizonezkoren (ez dute emakumezkoen erabili, herrialde



Artxibokoa

horretan emakumezkoen kriminalitatea oso baxua da eta) portaera eta familia-aurrekariak aztertu dituzte. Haurtzaro egokia izan dutenengan ere amak haurdunaldian erre bazuen, azkenean, poliziaren fitxategian agertzen omen dira, hilketak, lapurretak, sexu-erasoak, etxeko indarkeria etab. izan ondoren. Baina kopuru hori nabarmen emendatzen omen da haurdunaldian erretzeaz gain umea garaia baino lehen jaio bada, ama ezkongabea bada, nahi gabeko haurdunaldia izan bazen edota oinez egiteko edo hitz egiteko eragozpen fisikoak baldin bazituen. Kontzentrazio- eta hiperaktibitate-arazoak ere sortzen omen ditu.

Arrazoi gisa, balizko azalpen kimikoa aurkezten dute. Jokaera antisozialak serotonina-ekoizpen baxuarekin du lotura. Beraz, euren esanetan, nikotinak garapenean dagoen zerebroari eragingo lioke, ondorio gisa serotonina gutxiago ekoiztuz. "

UZTARO aldizkaria jaso nahi dut.

Izen-deiturak _____

Helbidea _____

Herria _____ Posta kodea _____

Probintzia _____ Tel. _____

Ordainketa:

Banku edo Aurrezki-Kutxa _____
(20 zenbakiak)

Entitatea Sukurtsala K.D. Kontu-zenbakia

Bialdu harpidetza-txartela:

UZTARO ALDIZKARIA
Udako Euskal Unibertsitatea
Concha Jenerala 25, 4. 48010 BILBO
Tel. (94) 4217145; Fax-zk. (94) 4214679. E-mail: bulegoa@ueu.org

