

## Gailurrak koskaz koska, sakelakoan Hiru dimentsioko mendi-mapak Androiden kontsultatzeko aplikazioa garatu dute

Android sistema duten smartphoneetan hiru dimentsioko geolokalizazioa baliatu ahal izateko aplikazioa garatu du EHUko informatika-ikasle batek. Horixe izan da, hain zuzen, Maria Teresa Ruiz Monzónen ikasketa-amaierako proiektua.

Mendizaleentzat pentsatutako Google Earth baten modukoa da, mendian lainoa sartuz gero bidea aurkitzeko gai izan daitezten eta amildegia saihestu ditzaten.

Ruizek Eusko Jaurlaritzaren [www.geoeuskadi.net](http://www.geoeuskadi.net) webgunetik hartu ditu mapa erliebedunak eta EAEko gainerako datu geografikoak. Bestalde,

smartphoneek izan ohi duten iparrorratz elektronikoa baliatu du, aplikazioak identifikatzen dezan erabiltzailea non dagoen eta horrenbestez zer mapa erakutsi behar duen. “Iparrorratza kamera moduan erabiltzen dut. Telefonoa nora begira dagoen detektatzen dut, eta zati horretan dagoen lurrazala marrazten diot, hor zer dagoen ikusteko”, esan du. Unean uneko geolokalizazio-kontsultak egiteko, Interneten beharra du tresna honek, noski, baina sarerik gabe funtzionatzeko aukera ere ematen du, fitxategiak aurrez txartel batean deskargatzen badira. ●



María Teresa Ruiz Monzón, aplikazioarekin.  
ARG.: JUAN CARLOS RUIZ/© ARGAZKI PRESS.

## Amaren menopausia orka semearen mesedetan da

Orka emeak, 40 urte inguruan ugalkor izateari uzten dioten arren, 90 urtera arte bizi ohi dira. Menopausia ondorengo bizialdi luzearen azalpen ebolutiboan bila, bi orka-populazioen jarraipena egin dute Exeter Unibertsitateak zuzendutako ikerketa baten bidez, eta ikusi dute amaren heriotzak 14 bider handitzen duela kume ar helduak —30 urtetik gorakoak— hurrengo urtean hiltzeko probabilitatea. Ondorioz, ikertzaileek uste dute menopausia ondorengo bizialdi luzea adaptatiboa dela orken kasuan, eta kumeak zuzenean lagunduz areagotzen dutela amek beren geneak transmititzeko probabilitatea.

Ikerketan, 589 banakoz osatutako bi orka-populazio eta ia lau hamarkadatarako

behaketa-datuak erabili dituzte ikertzaileek. Bi orka-populazioak Ipar Pazifikokoan bizi dira, Estatu Batuetako eta Kanadako kostaldean, eta populazio egonkor eta egoiliarak dira. Halako orka-populazioak familiatan antolatuta bizi dira: kumeak amarekin ematen dute bizi osoa, eta 4-5 belaunaldiz osatutako taldetan bizi dira. Alaben kumeak taldean geratzen dira, eta, semeak, berriz, taldetik kanpo ugaltzen dira.

Hain zuzen ere, ikerketaren arduradun Emma Fosterren esanean, kume arren ondorengoak taldetik kanpo hazteak azalduko luke zergatik eragiten dion askoz ere gehiago amaren heriotzak kume ar helduen biziraupenari emeenari baino. Izan ere, ama hil ondoko urtean eme

helduak hiltzeko probabilitatea bostez bakarrik biderkatzen da: “Alabaren kumeek ez bezala, semeen kumeek ez dute ez aitaren ez amonaren babesik behar; hortaz, [ikuspegi ebolutibo adaptatibotik] kume ar helduei lagunduz eta haien biziraupena eta ugaltze-arrakasta bermatuz lortzen dute orka emeek etekin handiena”, adierazi dio Science aldizkariari.

“Ikuspegi biologikotik, oso kontzeptu arraroa da menopausia”, dio Fosterrek. Orkez gain, menopausia ondorengo hain bizialdi luzea beste bi espezieetan izaten da: gizakian, eta pilotu-izurdean. “Hiru espezie horien ezaugarri komuna da oso gizarte egitura egonkorra dituztela, eta horrek laguntzea errazten du”, gaineratu du.

Gizakiaren kasuan, Amonaren hipotesiaren bidez azaltzen da menopausiaren balio adaptatiboa, amonek biloben biziraupenari lagunduz lortuko luketelako onura ebolutiboa, beren geneen transmisioa. Orka egoiliarren kasuan, berriz, seme-alabek jasotzen dute zuzenean laguntza, eta, bereziki, seme helduek, Exeter Unibertsitateko ikerketaren datuen argitara. Hipotesi adaptatiboa indartze aldera, mekanismoa da orka-populazioetan ikertu nahi duten hurrengo gauza: hau da, zertan laguntzen dieten zehazki amek kume helduei, amaren heriotzak halako eragina izan dezan haien biziraupenean. ●

Menopausia ondoko amaren heriotzak 14z biderkatzen du kume ar helduak hiltzeko arriskua.  
ARG.: © DAVID ELLIFRIT/BALEAK IKERTZEKO ZENTRUA.

