

## Aleazio baten superelastikotasuna frogatu dute dimentsio nanometrikoetan

Material superelastikoak gai dira % 10 deformatu eta atzera jatorrizko itxura hartzeko. Ezaugarri hori ezaguna da eskala makroskopikoan; orain, kobre-aluminio-nikel aleazio bateko gailu oso txikiak ere ezaugarri hori izan dezaketela frogatu dute EHUKo Materia Kondentsatuaren Fisika Saileko eta Fisika Aplikatua II Saileko ikertzaileek.

Ikerketa-taldeak 20 urte daramatza aleazio hori maila makroskopikoan ikertzen. Eskala mikro eta nanoskopikoan ikertzeko, materiala zizelkatzen duen ioi-kanoi bat erabili dute. Haren bidez, aleazioaren mikro eta nanozutabeak eraiki dituzte, 2  $\mu\text{m}$  eta 260 nm bitartekoak, eta nanoindentadore baten bitartez tentsioa ezarri diete.

Ikertzaileen arabera, eskala horretan materialaren portaera aldatu egiten da, eta gero eta tentsio handiagoa behar du superelastikotasuna azal dadin. Portaera hori azaltzen duen eredu atomikoa ere proposatu dute. [Nature Nanotechnology aldizkarian eman dute ikerketaren berri.](#)

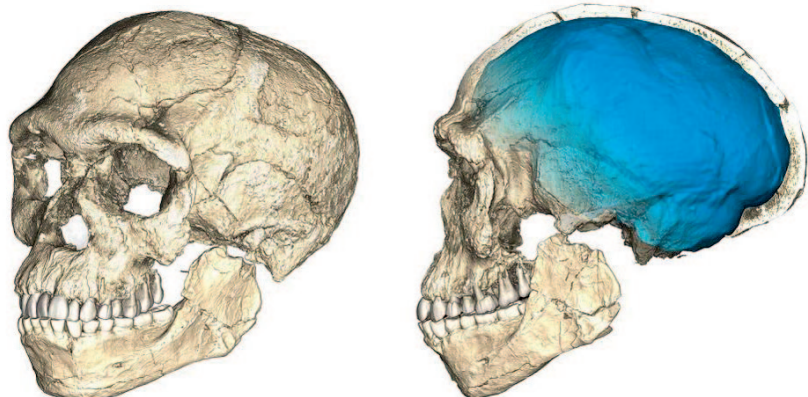


Cu-Al-Ni aleazioarekin eraikitako zutabeak. Bakoitzak 500 nm inguruko diametroa du. ARG.: JOSÉ MARÍA SAN JUAN/EHU.

Horrez gain, ikerketa horrek aplikazio interesgarriak ekar ditzakeela aurreratu dute ikertzaileek. Hain zuzen, gero eta gehiago erabiltzen da elektronika malgua jantzietan, pantailetan eta abar, eta haientzat osagaiak sortzeko baliagarria izan daiteke, baita osasun-arloan ere, organismo barruan txertatuko lirakeen txipak egiteko, adibidez. ●

## 300.000 urteko *Homo sapiens*-en fosilak aurkitu dituzte Marokon

### Gure espeziearen jatorria atzeratu eta lekualdatu dute fosil horiek



Irhoud 10 izendatutako fosilaren berreraiketa; gizaki modernoaren ezaugarriak dituela antzematen zaio. ARG.: SARAH FREIDLINE/MPI/EVA/LEIPZIG.

Gure espeziea, bere ezaugarri morfologiko modernoekin, duela 200.000 urte inguru sortu zela uste izan dute orain arte. Hori ondorioztatzeko, Etiopian aurkitutako fosiletan oinarritzen ziren: haiek ziren *Homo sapiens* itxura betea zuten zaharrenak. Eta hortik ondorioztatu zuten baita ere lur-eremu hura zela gure espeziearen jatorria.

Orain, aurreko hipotesia iraultzen duen bi ikerketa argitaratu dira *Nature* aldizkarian. Jebel Irhoud aztarnategian (Maroko) aurkitutako fosil batzuetan oinarritzen dira ikerketak. Lehendik ere ezaguna zen aztarnategi hori, *Homo sapiens* modernotzat jo zitezkeen fosilak zituelako. Fosil horiek eta han bertan [gerora aurkitu dituzten beste batzuk termolumineszentziak aztertuta](#), zaharrenek 315.000 urte dituztela kalkulatu dute. Hau da, Etiopiakoak baino dezente zaharragoak dira. Hortaz, *Homo sapiens* espeziaren sorlekua

ez legoke Afrikako ekialdean, baizik eta iparraldean. Adituen ustez, handik hedatuko zen kontinente osora, lehenik, eta gero Europa aldera (*Out of Africa* edo Afrikatik kanpora hipotesia).

Max Planck Institutuko Antropologia Ebolutiboko ikertzaileek gidatu dituzte ikerketok eta, datazioaz gain, [gure espeziearen eboluzioari buruzko zantzuak](#) ere eman dituzte. Haien arabera, ezaugarri modernoak pixkanaka garatu ziren; alegia, *Homo sapiens* zaharrenetatik modernotzat jotzen direnetera, ez zen jauzirik egon, baizik eta aldaketa txikiak eta jarraituak.

Orain, mundu osoko adituak ikerketa horren emaitzak aztertzen eta eztabaidatzen ari dira, eta denborak esango du zenbateraino aldatzen duen gure espeziearen eboluzioaz dugun ikuspegia. Oraingoz, behintzat, astindu bat eman dio ontzat jotzen zenari. ●

