

Ruth Lazkoz. Unibertsoaren alde iluna aztertzen



Fisika eta elitismoa

“Gaur egun ez dago duela mende batekoak bezain fisikari ospetsurik (Einstein, Bohr, Schrödinger...), Stephen Hawking izan ezik agian. Esaten da hamarkadak daramatzagula fisikan aurrerapauso handirik egin gabe, baina orain gutxi egin da grabitate-uhinen aurkikuntza, eta hori arrakasta handia izan da. Uste dut fisikaren aro hau datuen aroa modura gogoratuko dela zientziaren historian; ezagutza asko zabaldu da eta jada ez da hain kontu elitista. Lehen fisikari gutxiago zegoen, eta alde handiagoa zegoen nabarmentzen zirenen eta gainera-koen artean”.

Zientzia du ogibidea Ruth Lazkozek (Bilbo, 1971), baina nekez ikusiko duzu bata zuria jantzita laborategi batean. EHUko Fisika Teoriko saileko kidea da, eta arbela eta kalkulu-prozesadoreak ditu eguneroko lanabes. Oraintxe esku artean duen egitekoa simple azaltzen da: Einsteinen ekuazioak berridazten ari da, hortik aterako den eredu berriarekin energia iluna ondo ezkontzen ote den ikusteko. Lasai, guk ere ez dugu ulertu.

“Zerbait ez ulertzea da zientzia egiteko behar den lehenbiziko gauza”



Unai Brea

@unaibrea

ARGAZKIAK: ARITZ LOIOLA

Duela mende bat jakin genuen unibertsoa etengabe hedatzen ari dela, eta 90eko hamarkadan ohartu ginen hedatze hori, gainera, gero eta azkarragoa dela, gure ereduak besterik esan arren. Horren erantzuleari energia ilun deitu diogu, baina ez dakigu zer ote den. Alegia, gure teoriaren hutsunea betetzeko asmatu dugun kontzeptu bat besterik ez da oraingoz. Ondo hasi naiz?

Oro har bai. Energia iluna, edo konstante kosmologikoa –horrela ere esaten zaio– kontzeptu simplea da matematikoki, baina oso-oso berezia. Oso balio txikia du, espero genuena baino askoz txikiagoa, eta horren arrazoa jakin behar dugu. Baina kosmos hurbiletik datozkigun datuei begiratu –guk hemen supernobetakoak aztertzen ditugu, esaterako– eta balio batzuk lortzen dira, eta unibertsoko beste eremu batzuetan, berriz, beste batzuk.

Eta berdinak izan beharko lirateke?

Jakina! Fisika bakarra dago, unibertso

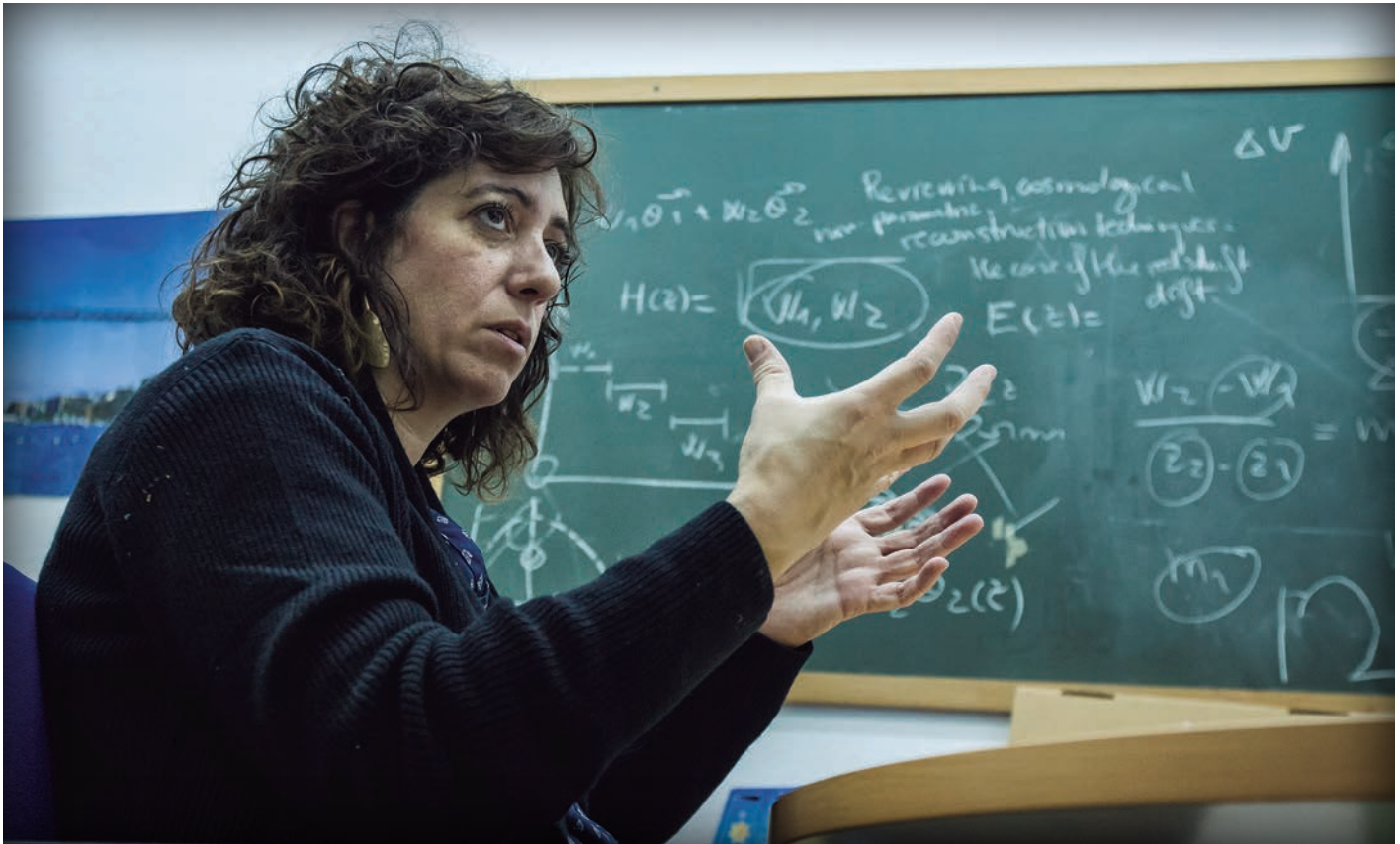
bakarra dago eta. Arazoa da borroka hori, nolabait deitzearren, lotuta dagoela konstante kosmologiko bat existitzen dela suposatzearekin. Agian eredu teoriko malguago bat bagenu, aurreikuspenak hurbilago egongo lirateke gero behatzen ditugun datuetatik.

Kontua da energia ilun izeneko zerbait egon behar dela erabaki zenetik urteak daramatzazuela fisikariek lanean, hartaz ezer gutxi argitu gabe.

Hala da, bai. Energia iluna oso iluna da, eta ez da ezer aurreratu, edo behintzat, ez da behar beste aurreratu fisika gogorren ikuspegitik.

Stephen Hawkingen azken liburua, *The grand design* (Diseinu handia, 2010), “filosofia hil egin da” esanez hasten da... Ez nator esaldi horrekin bat.

Liburu horretan Hawkingek dio ez dugula jainkorik behar unibertsoaren sorrera azaltzeko, grabitatea dela Big Bang-aren zergatia. Baina maila horretara iritsita, ez da zilegi pentsatzea grabitatea jainkoaren, edo orokorrago esanda, dibinitatearen beste izen bat baino ez dela?



Baina Jaungoikoa filosofiaren oso alde murrizta da. Deseroso sentiarazten dizuten gauzak baztertu nahi badituzu, ezin zara fisikaria izan. Erosoago bazaude jainko bat dagoela pentsatuz, ezerk ez zaitu bultzatuko gehiago ikastera. "Hemen Jaungoikoa dago, ez segi harago begiratzeko, hortik aurrerakoa ezkutuan dago eta sekretua da". Jaungoiko bat sartzen duzun unetik, akabo zientzia. Eta berdin dit jainko hori bizardun gizon baten irudia duen izate bat den edo beste zerbait.

Hala ere –barka tematzea–, orduan nola jokatu behar da, konparazio baterako, zientziak berak bere eremutik kanpo dagoela onartu duen singularitate delakoarekiko, hau da, Big Bangaren aurreko unearrekiko?

Apaltasunez. Ez dugu ulertzen; bada, ados. Zerbait ez ulertzea da zientzia egiteko behar den lehenbiziko gauza.

Edozein kasutan, kosmologian lan egiteak ez zaitu etengabe eramaten guztiok buruan ditugun galdera existentzial potoloetara? Potoloena, hauxe: "Zergatik dago 'zerbait', eta ez 'ezer ez'?"

Ez, ni praktikoagoa naiz. Fakultate ho-

Zientzialarien lana ebaluatzeko sistemaz kexu da Lazkoz: "Ez da azpimarratzen zertan nabarmentzen garen, baizik eta zertan egiten dugun kale. Mundu akademikoan egunero gertatzen da hori".

netako fisikariok behintzat ez gara ibiltzen horri bueltaka, Big Bangaren aurretik zer ote zegoen eta abar. Egia da fisikari arrunt baten bizimoduan laneko kontuak etengabe buruan jiraka daudela; afaria egiten ari naizela teleskopioetik iritsitako azken datuez gogoratu eta lankide bati deitzen diot horri buruzko ideien bat aipatzeko. Baina ez gaude bereziki tematuta gaiaren alderdi existentzialarekin.

Lehentxoago aipatu dugun energia iluna omen da unibertsoaren materia-energia osoaren %70 inguru.

Bai, eta %25 materia iluna da. Ezagutzen dugun materia %4 besterik ez da.

Energia iluna ez ezik, materia iluna ere bada beraz. Hori zer da?

Inork ez daki. Baina badaude hautagai teorikoak, guk hemen egin izan dugu eredu batzuekin lan. Oso partikula ahu-

lak izan behar dira, arraroak. Eredu matematikoa eraiki dezakezu, haien portatera nolakoa izango den aurreikusi... Arazoa da oraindik ez direla inoiz detektatu. Dena den ez naiz horretan aditua, ez baita nire lan arloa.

Honek guztiak gogora ekartzen dit Leonard Susskind fisikari handiaren esaldi bat, maila bertsuan jartzen dituen gaurko zientzia eta unibertsoaren enigma lehen galderak egiten hasi ziren leizeetako gizakiak.

Guztiz ados nago.

Amaitzeko: zuen egunerokoa ez da zientzia hutsa bakarrik. Finantzazioa lortzea, proiektuak aurrera ateratzea... eta etengabe, aldiro, aldizkari espezializatueta zerbait argitaratu beharra.

Iruditzen zait arazo larriena gure lanaren ebaluazio sistemak direla. Norbait artikulu asko argitaratzen ditu aldizkarietan? Bada, ikus dezagun zertan egiten duen huts, ez zer egin duen ondo; ez da azpimarratzen zertan nabarmentzen garen, baizik eta zertan egiten dugun kale. Mundu akademikoan egunero gertatzen da hori. ■