

(AURREKO ORRIALDETIK DATOR)

dauden herrialdeetara lekualdatzen. Hori egia da, baina ez da egia osoa.

Noski, Txinan edo Indian gaur egun eskulangintzan ari diren makina bat lantoki daude. Elastikoak edo oinetakoak egiten dituzten tailer erraldoiak, gutxieneko lan baldintza duinen arrastorik gabe. Lan koste apalagoak dituztelako aukeratu dituzte. Baina arropa jostea ez da herrialde horietan egiten dakiten bakarra.

Microsoft erraldoiak hiru ikerketa zentro ditu mundu osoan, hiru baino ez. Lehen sorterrian du, AEBetan, beste bat Cambridgen (Inglatera), eta hirugarrena, 1998tik, Pekinen (Txina). General Electric eta American Express multinazionalak, berriz, Bangaloren (India) dituzte sistema informatikoak zaintzen eta kudeatzen dituzten egiturak. Eta hor ez daude formaziorik gabeko langile esplotatuak oinetakoak egiten, teknologia berrietan trebatuak dauden ingeniariak baizik.

Kontua da Indian eta Txinan, eta baita Errusian edo Asiako Hego Ekialdeko beste herrialde batzuetan ere bai, eskulan merkea ez dela eskaintzen ari diren bakarra. Aldi berean, teknologiaren eta zientzien aroak eskatzen duena eman ahal izateko prestatzen ari dira. Bistan da ez dutela betiko izan nahi munduaren arropa eta produktu tailer merkea. Askorentzat unibertsitatea irtenbidea da.

Unescoren estistiken arabera, 2005ean Txinan 2,4 milioi ikasle lizentziatu ziren unibertsitatean. AEBetan, Japonian eta Frantzian urte berean batera ikasketak amaitu zituzten ikasleak baino gehiago. Errusian, halaber, 1,1 milioi lizentziadun egon ziren, ia graduatutako ikasle estatubatuarrak adina. Errusian, gainera, gazteen %42k unibertsitate mailako ikasketak burutzen ditu, OCDEko batez bestekoaren gainetik.

AEBetako National Science Board erakundeak zientzia eta teknologiaren adierazle ugari aztertzen ditu. Azken txostenak, 2006koak, alor horietan unibertsitateko graduoko ikasketak egin dituzten ikasle kopurua jasotzen du. Txinan, esaterako, 655.000 ikasletik gora egon ziren 2002an, eta %60 inguru Zientzia eta Ingeniaritzan aritu ziren. Hazkundeak ez du etenik: 1985ean 184.000 ziren, eta 1995ean, 325.000. Hamar urtero bikoiztu egin dute kopurua. Doktoragoei dagokienez, duela hogeitau urte 600 inguru izan zituen Asiako erraldoiak. 2001ean, berriz, 12.465 izan ziren. Argiago esateko: egunero Txinak 34 zientzialari edo ingeniari doktore ateratzen ditu lan merkatuara.

Gutxinaka, garatzeko bidean dauden herrialdeetan goi-mailako hezkuntza jasotzen duten gazteen kopurua Mendebaldeko batez bestekoetara hurbiltzen ari da. Aban-

taila handiak dituzte: giza baliabide eskerga dituzte, eta, Europan populazioa zahartzen ari den bitartean, gazteak dira gehienak. Badira oraindik ere Indian edo Txinan ematen den hezkuntza kalitate gutxikoa dela defendatzen dutenak. Ez ahaztu, Microsoftek Beijingen jarri du bere hirugarren ikerketa zentroa, ez Basaurin.

Haatik, komeni da herrialde horien egoera ez idealizatzea. Oraindik ere gizarte kontraesan edo ingurumen arazo larriak dituzte. Nazio Batuen Erakundeak pobreziaz emandako datuak hortxe daude. Txinan, adierazleak hobetu diren arren, 130 milioi lagunek dolar bat baino gutxiagorekin bizi dira egunero, eta populazioaren %12 gose da. Indian, berriz, populazioaren heren bat miseria gorrian bizi da, eta 212 milioi lagunek ez dute behar adina elikagairik eskura. Bide luzea geratzen zaie egiteko, baina argi dago makina bat gazte prest daudela hortik ateratzeko gogotik saiatzeko.

Euskal Herriko egoerari heldu baino lehen, hezkuntza sistema osoari dagokion arazo orokor bat aipatu beharra dago: ikasle falta. Duela ia bi hamarkada gertatu zen jaitsiera demografikoaren ondorio zuzena da. Pertsona gutxiago ikasteko, lan egiteko, edota ikeritzeko. Esaterako, Hego Euskal Herrian 2001/2002 ikasturtetik 2004/2005 ikasturtera %15 murriztu zen batxilergoa egiten ari zen ikasle kopurua. EHUan, berriz, 1997an baino %25 ikasle gutxiago daude matrikulatuta orain. Hutsune demografiko hori dagoeneko traba bilakatu da zenbait lanbidetan, eta hori aregotuko dela pentsatzeko arrazoiak badira. Txinari, Indiari edo Errusiari ez zaizkio giza baliabideak falta. Euskal Herriari bai. Nola prestatzen ari gara?

### «Zertarako behar dituzte matematikak?»

«Baina etorkizunean zertarako erabili beharko dituzte matematikak?», ikastolan edo institutuan zenbat aldiz entzun dute irakasleek galdera hori? Ehunka, ziur asko. Orain, behintzat, Googlek aurkituko dute erantzun egokia: munduko bilatzailearik arrakatsuenaren sortzaileetako bat, Sergei Brin, Matematika Zientzietan lizentziaduna da. Eta ez da kasualitatea, kausalitatea baizik.

Bitxikerietatik aparte, aro digitalak zabaldu dituen abagune berriak non-nahi daude. Zientzia eta teknologiaren ezta berrikuntzarako aukerak biderkatu ditu. Asteon Juan Jose Ibarretxe Eusko Jaurlaritzako lehendakariak bota duen erronka ildo horretan doa: «Europako erreferentea izango gara berrikuntzan». Ez zuen esan erreferente bat, erreferentea baizik, eta hori hitz potoloak dira.

Baliteke berrikuntzaren sistema iraultzeko bitarteko materialak eta giza baliabideak dagoeneko gure artean izatea, baina aurrera



begira gaur egun ikasten ari direnek hartu beharko dute lekukoa.

TIMSS izeneko ebaluazioak munduko 50 herrialdeetako DBHko ikasleak alderatzen ditu matematiketan eta zientzietan. Matematikari buruzko proban, nazioarteko batez bestekoaren gainetik zeuden Araba, Bizkai eta Gipuzkoako ikasleak, 487 punturekin. Hori bai, aurretik beste 25 herrialde geratu ziren.

TIMSS matematika ebaluazioan EAEko ikasleak artetik soilik %1ek ateratu zuten bikain

Europako graduatu tasarik handiena du EAEk; ikasle horien erdiak Lanbide Heziketatik ateratu dira

Haatik, proba horietan bikain ateratu zuten ikasleak zenbat izan ziren begiratu gero, errealitatea dexte ezkorragoa da. EAEko ikasleak artetik %1 baino ez, nazioarteko batez bestekoa %7 den bitartean. Bost lehenak, alde handiz, Asiako herrialdeak dira: Singapurrekin (%44k bikain ateratu zuten), Txina Taipei (%38), Hego Korea (%35), eta Japonia (%20).

Zientzietan ere egoera antzekoa da. Nazioarteko batez bestekoa gaintu bai, baina aurretik 26 herrialde dituzte EAEko ikasleak. Kasu horretan, bikain ateratu zuten kopurua handitu zen (%3), nazioarteko mailaren erdia, eta Singapurrekin alderatuz, 30 puntu atzerago. Datu bat: Singapurreko ez da emaitza exotikoa, Aste Santuan Jaurlaritzako ordezkari bat Asiako herrialdera joan zen, berrikuntza sustatzeko sistema integral egoki baten eredu delako.

Emaitza horiek ikusita, DBHko ikastetxeetan gutxienez, ikasleek emaitza duinak lortu bai, baina abangoardiatik urrun daudela onartu beharko da. Edo, beste hitz batzuetan esanda, *erreferentea* izateko distantzia esanguratsu batera. Oro har, euskal herritarrek zientzia eta teknologiaren inguruan duten interesaren ondorio ere litzateke. Espainiako Hezkuntza eta Zientzia Ministerioak duela

urte batzuk egindako inkestaren arabera, EAEko biztanleak dira zientzia aukerekin gutxien identifikatzen dutenak, edota zientziari buruzko dokumental gutxien ikusten dituztenak. Biztanleen %47rentzat zientzia zerbait urruna da. Nolako zura, halako ezpala.

### Europako lehenak

Agian gehiegizkoa da hezkuntza sistema baten maila hamabost urteko nerabeek duten jakintzaren arabera epaitzea. Pauso bat aurrera eman, eta graduoko ikasketekin zer gertatzen ari den aztertzeak merezi du. Duela aste bi Jaurlaritzako Hezkuntza sailburuak, politik, EAE Europako herrialdeen artetik zientzia, matematika eta teknologian graduatu kopururik handiena duen herrialdea dela jakinarazi zuen: 26,1 mila biztanleko. Batasuneko 27 herrialdeen batez bestekoa 12,1 baino ez da.

Datua, berez, ona da, EBk jarritako helburu gaintuzten delako, baina azterketak ez du biderik ematen jakiteko zein den Europako eskualde aurerratuena maila, eta EAE horiekin alderatzeko. Hala ere, datu orokorraren atzetik beste aztarna interesgarri batzuk daude. Izan ere, kopuru orokorra kalkulatzeko hiru ikasketak konstante hartu dira: unibertsitateko lizentziatu eta diplomatuak, dokto-