

Ezarian → Zientzia

Luke, ikerlari gehienek eskatzen duten bezala?

Hemen ere hobe genuke ikuspuntu aldaturako bagenu. AEBetan hitzaldi bat ematen ari nintzen behin, eta entzule batek, eserlekutik altxatu, eta oihiu egin zidan: «Zergatik ez nauzu klonatzen kopia horri esker ordezkoko piezak edukitzeko?». Horrela erantzun nion: «Agian, kopia horrek zu erabiliko zaituelako ordezkoko gisa». Horrekin esan nahi dut izugarriko nahaspila dugula gure buruetan genetikaz aritzean. Pertsona bat bere geneak baino gehiago da, bere zelulak baino gehiago... Gizarte baten barruan bizi da, bere ezaugarri guztiak. Hori da benetako pertsona, eta pertsonak hartu behar dira kontuan. Ezin dugu esan ingeniariatza genetikoa baliatuz kopiak egingo ditugula, horrek ez baitu beste pertsona bat egiten. Kopia bat (klon bat) jatorrizkoaren biktia litzateke, baina 50 urte gazteago. Ez, beste era batera ikusi behar dugu auzi hau. Enbrioi bat hil behar ote den eta beste galdera batzuk ere honen barruan daude.

«Pertsona bat bere geneak baino gehiago da, eta pertsona hartu behar da kontuan»

«Gaitz kutsakorrik bukatu ondoren, gosea dator; jendea gosez hiltzen da gaur egun»

Baina enbrioi zelulen ikerketaren eztabaia ezin da asko atzeratu.

Saihestu egin daitekeela uste dut nik, ordea. Zure azalako zelula bat hartu eta hura zelula pluripotenziala bihurtzeko gaur egun, zuk behar duzun zelula bihurtzeko gero, espezializatzeke, dela bihurtzeko, dela gibealekoa edo beste edozein zelula. Hori egiteko bidean gaude, baina ez erreproduktzio modu berri bat martxan jartzeko; hori ez da beharrezkoa. Bitxia da: duela bi urte Nobel saria eman zioten Robert Edwardsi intseminazio artifizialarekin egindako ikerketengatik. Horrekin hasi zenean askok esan zioten oso arriskutsua zela, etika aldetik eztabaidagarria... Haatik, gaur esan daiteke munduan lau milioi pertsona jaio direla hark garatutako ikerketari esker. Orain, onargarria da oso, baina lehen, aldiz, ez zen garbi ikusten. Dena den, esango nuke birsortzeko beste modua merkeagoa dela eta atsegina goa...

Shinya Yamanaka 2006an plaza-ratutako IPS (Induced Pluripotent Stem) zelulen ikerketaren alde zaudela dirudi...

Bai, aurrerakuntza handia dela uste dut. Sortutako zelula bat norberaren gorputzarekin osagarri

izatea lor daiteke, norberaren gorputza baita zelula horren iturri. Transplanteetan ere zailena da organoaren arbuioa ez egotea. Gorputzak edozein organo arrotz arbuizatzeke joera dauka, eta lan izugarria da organo osagarriak lortzea. Zure gorputzaren zelulak lortzerik bada, ikusi zuzek zein alde dagoen: arbuioa bukatuko litzateke. Uste dut hori ikusi egingo dugula.

Baina arazoak daude. Adibidez, zela horiek arrisku handiagoa dute minbizia sortzeko. Hala uste da, behintzat.

Oraindik goiz da emaitza hori berresteko. Normala da arazoak egotea: oraindik ikerketa fasean dago hau guztia. Baina uste dut bide egoki bat dela ikerketarako, fruituak emango dituela. Minbizia eta alzheimerra bera gure zelulen mutazioek sortzen dute, anplifikazio bat gertatzen da, eta hori ezin diogu behar bezala aurre egin, ez dugulako ulertzen zerk eusten dion gure egonkortasun genetikoiari. Badaude beste erremedio simpleago batzuk: biriketa-utzi duelako tabakoa. Emakumeen kasuan gora egin du, gehiago erretzen dutelako orain. Berez, erraza da.

Enbrioi zelula amen ikerketaren aldean IPS zelulena hobetsiko zenuke orduan?

Nire azalako zelula simple bat hartu eta nire gorputzeko edozein zelula bihurtzeko aukera ematen ezin dit, erantzuna erraza da. Orain badi da hori egin, baina bidean gaude. Modu honekin ez genuke inoren kopiarik behar *ordezkopie-zak* edukitzeko; gure gorputzak berak hornituko gintuzke. Handia litzateke alde aurretik jakitea gure gibealeko zelulak gai diren edo ez botika jakin bat metabolizatzeke, gure zelula horiek probeta batean egongo bailirateke. Ezin konta ahala aukera ematen ditu honek.

Biologiaren ezagutza sakonean barneratzea Jaingoaren ezagutzan sartzea dela diote batzuek. Zer diozuek?

Hausnarketa hutsala dela hori, garrantzi gabekoa. Clinton eta Blairrek giza genomaren berri eman zutenean, deigarriak izan ziren haien hitzak. Nik badakit nor idatzi zion hitzaldia Clintoni. Genoma Biblia bezala zela zioen hark, gizakia sortzeko Jaingoak erabilitako hizkuntza zela...

Beraz, Jaingo zientzia ikerketatik kanpo uzten badugu, hobe?

Jaingoak guk sortu dugu; ezin da gu bezalako izan, goialde hartan sistema burokratiko izugarria behar baitu guk kudeatu ezin dugun guztia kudeatzeko... Gizakiaren asmakizun bat besterik ez da Jaingo.

→ Laburrak

Angel Rubio, Max Planckeko zuzendaritzan

Gaien Fisikako katedraduna da Angel Rubio EHUKo irakaslea, eta aurrerantzean kargu hori Max Planck elkarte ospetsuaren zuzendaritzakoarekin partekatuko du; fisika, kimika eta teknologiaren alorreko kanpo zuzendariaren karguarekin, hain zuzen ere. EHUKo NanoBio Espektroskopiaren taldeko zuzendariak ikerketa lanarekin jarraituko du, Berlingo Institutuan ere ariko den arren.

Marcos Garcia Donostian, Arkeologia Jardunaldietan

Aranzadi Zientzia Elkarteak antolatutako Arkeologia Jardunaldietako azken bi hitzaldiak izango dira gaur eta bihar (19:30). Josean Mujika eta Jose Miguel Edeso lehengo abeltzainen eta nekazarien bizitza buruz ariko dira gaur, San Telmo museoan, Donostian; eta Diego Garate eta Marcos Garcia bihar, Gipuzkoako labor artea oinarri hartuta.

Bi Nobel saridun Eureka! zientzia museoan

DIPCK eta Kutxak antolatuta, Albert Fert eta Claude Cohen-Tannoudji Fisikako Nobel saridunak (2007koa eta 1997koa, hurrenez hurren) Donostiako Eureka! zientzia museoan izango dira bihar goizean, 43 ikasle-erandere erantzuten. Arratsaldean, berriz, Kutxa Lezioak ekitaldiaren barruan (Andia kalean), zientziaren mugaz hitz egingo dute zientzialari bi horiek eta beste batzuek; Juan Ignacio Ciracek, besteak beste.

Duela 42.000 urteko arantzarako lanabesak

Orain dela 42.000 urte hezurrekin egindako amuak eta arrainen arrastoak (besteak beste, hegaluzearenak) aurkitu dituzte Ekialdeko Timorren. Historiarrak arantzarako lanabesak kostaldetik urrun eta 12.000 urte baino antzinagokoak aurkitzea oso ohiz kanpoko da. Timorren aurkitutako fosilak arantzarako baliatutako lanabes antzinakoak dira. Sue O'Connorrek (Australiako Unibertsitate Nazionala) egin du aurkikuntza, eta haren berri eman du *Science* aldizkariak. Ezaguna zen duela 50.000 urte gizakia Australiara iristeko gai izan zela, baina itsaso zabalean arantzarako aritzeko zuen gaitasunaz ez da askorik ezagutzen.

Argi Aldian

Marian Iriarte
EHUKo kimika irakaslea



Teknologia enpresak

Atzo, San Andres egunarekin batera, Donostiako Joxe Mari Korta zentroan XI. Manuel Laborde sariak banatu ziren. Eta zertan dira sari horiek? Badira hamahiru urte Euskal Herriko Unibertsitateko Gipuzkoako Campusean ekintzailetasuna sustatzeko programa bat abian jarri zela. Programa hori aurrera eramateko, Berrikuntzako eta Enpresen zentro baten laguntza izan du, Bic Gipuzkoa Berrilanarena hain zuzen ere. Zein da programa horren helburua? Unibertsitateari betidanik bi zeregin nagusi aitortu zaizkio, irakaskuntza batetik eta ikerkuntza bestetik. Baina azken urteotan gero eta gehiago azpimarratzen da unibertsitatearen hirugarren zeregina, hots, gizarteari zordion transferentzia.

Unibertsitatearen garatzen den ikerkuntza eta lortzen den jakintza ezin da bertan gelditu; gizarteari helarazi behar zaio. Transferentzia hori egiteko, modu asko daude: etengabeko ikaskuntza sustatzeko egiten diren programak eta gizarteak bere neurria eskatutako ikastarotarak antolatzea, adibidez; baina jakinduria hori aprobetxatuz enpresa berriak sortzea ere bada bidea.

Batetik, jakinduria dugu, baina hori ez da nahikoa enpresa bat abian jartzeko, eta are gutxiago abian jarri ondoren luzaroan lanean jarraitzeko. Orain, enpresa hori bultzatuko duen edo duten pertsonak behar dira, eta hementxe azaltzen dira gure ekintzaileak. Ekintzaileak gogoia behar du modu horretako abentura batean buru-belarri sartzeko, eta, gainera gure gazteei gehiegitan leporatzen diegu ez direla ausartak eta ez dutela horrelakoetan sartzeko gogorik izaten.

Hori guztia bultzatu eta suspertzeko, unibertsitate guztietan hainbat programa eta ekitaldi antolatzen dira ekintzailetasuna eta berrikuntza bultzatzeko. Euskal Herriko Unibertsitatearen kasuan, hiru programa daude hiru campusetan, baina oraingoan gipuzkoarraz ari naiz.



Batetik, ikerketa taldeetan landutako jakinduriak enpresa bat nola bideratu dezakeen asmatu behar dugu, eta erronka horretarako Bic Gipuzkoa Berrilan moduko zentro baten ezagutza ezin bestekoa da. Baina enpresa bat aurrera ateratzeko ez da nahikoa norberaren jakintza arloan oso jakitun izatea, enpresa mundua ere ezagutu egin behar baita, eta horretan ahalegintzen dira programa hauek hain zuzen, enpresaren inguruko formazioa ere garatzen. Gainera, ez dira nolana hiko enpresak, oinarri teknologikoa dutenak baizik, edo jakindurian intentsiboak direnak, eta horretarako beste puntu garrantzitsu eta lagungarri bat jakinduria hori sortu den ikerketa-taldearekin harremana mantentzea da. Horrek bereiziko du era honetako enpresa bat eta bestelakoak.

Werlinden zenaren omenez, leihaketa antolatu zuen duela hamaika urte Manuel Labordek. Labordek berak ongi islatzen baitu zer den ekintzailea izatea. Urte hauetan 20 sari inguru banatu dira, eta zoriez gehienetan saritutako ideiak enpresa bati eman diote bidea, eta oraindik lanean dihardute enpresok, gainera. Ez nuke inor aipatu nahi, denak izan baitira garrantzitsuak, baina bai azaldu nahi nuke jakintza arlo guztietako enpresak izan direla. Ez dugu pentsatu behar arlo teknologikoko enpresak bakarrik direla; gizarte-zientzietatik datozenak badira, psikologiaren arlotik, eta abar.