

# Yuk Hui

ZENBAT BURU, HAINBAT TEKNOLOGIA



## EZ DUT USTE MUNDU BIDEZKOAGORIK LORTUKO DUGUNIK DATU GEHIAGO BILDUZ



Pasa den urtarrilean, Yuk Hui filosofoak hitzaldi bat eskaini zuen –solasaldi bat, hobeto esanda– Donostiako Tabakalera. Azken urteotan oihartzun handia izan du haren lanak, eta goraino bete zen aretoa. Besteak beste, monoteknologismoaren pentsamendu-ildoak kritikatu izan du Huik –monolaborantzarekin alderatu liteke agian–, eta teknoaniztasuna eta kosmoteknika aldarrikatu. Silicon Valleyko kontakizun bakarraren aurrean, lekuan lekuko jakintzak, kosmobisioak eta, noski, teknologiak.

 DANELE SARRIUGARTE MOCHALES  DANI BLANCO / ARGIA CC BY-SA

### Gaur egun teknologiaren filosofian diharduzu, baina ingeniaritza informatikoa ikasi zenuen berez. Nola sortu zitzaizun filosofiarekiko joera?

Ingeniaritza informatikoa ikasten ari nintzenean asko interesatzen zitzaidan adimen artifiziala (AA), eta ahal bezainbeste eskola hartzen nituen arlo horretan. Eta horren bidez ohartu nintzen AAren barruko galdera asko filosofikoak direla egiaz. Zer da hautematea? Zer da adimena? Zer da ekintza morala? Galdera horiek, ingeniari informatiko gisa, ez dituzu egiten. Programatzen ikasten duzu. Beste batzuek garatutako algoritmoak kopiatzen, itsasten eta berrantolatzen dituzu, baina hor azpian badaude galdera filosofiko horiek denak. Orduan,

filosofia pasa nintzen, eta ezustean Ben Stiegler filosofoa ezagutu nuen. Hark asko eragin zidan, eta nire tutore bilakatu zen.

### Zure estreinako liburuetakoa batean Txinari erreparatu zenion. Nolatan abiatu zen ikerketa hori?

Istoria luzea da. Teknologiari buruz hainbat modutan hitz egin daiteke, mahai bat egiteko teknologiaz hitz egin genezake adibidez, baina teknologia kontzeptu gisa ere azter daiteke. Edo harekin lotuta dagoen beste kontzeptu bat, naturaren kontzeptua. Zer da natura? Ba al dago natura dei daitekeen zera bat? Azken 20 urteetan lan antropologiko ugari egin dira naturaren kontzeptua za-

lantzan jartzeko. Besteak beste, antropologo batzuek argudiatu dute naturaren kontzeptua, gaur egun ezagutzen dugun eran, oso modernoa dela, Europako modernismoaren emaitza. Hots, naturaren eta kulturaren arteko oposizioan oinarritzen da. Naturaren kontzeptua ezin da isolatu bere testuingurutik, eta hainbat natura egongo dira, hortaz. Horri buruz irakurtzen ari nintzela, nire buruari galdetu nion ea zer gertatzen den orduan teknologiaren kontzeptuarekin. Azken batean, natura lotuta dago teknologiaren, artifizialtasunaren eta kulturaren kontzeptuekin, besteak beste. Orduan, hainbat natura badaude, hainbat teknologia egongo dira? Hori izan zen nire lehen galdera.



# Yuk Hui

HONG KONG (TXINA)



Ingeniaritza informatikoa ikasi zuen Hong Kongeko unibertsitatean; ondoren, doktore-tesia filosofiaren arloan egin zuen, Goldsmith Unibertsitatean (Londres, Ingalaterra). Gaur egun Erasmus Unibertsitateko irakaslea da Rotterdamen (Herbehereak). Teknologiaren eta filosofiaren arteko loturak ikertzen ditu, eta hainbat liburu idatzi ditu gaiaz. Gehiago ezagutu nahi baduzue, sarbide ona zenukete *Fragmentar el futuro* (Caja Negra, 2020) saiakera bilduma.

## Eta zer garapen izan du teknologiaren kontzeptuak Txinan?

Historiari erreparatzen badiogu, gauza jakina da XVI. mendearen aurretik teknologia eta zientzia askoz garatuago zeudela Txinan eta Indian, European baino. Baina XVI. mendean zerbait aldatu egin zen, goitik behera aldatu ere. Mende horretatik aurrera, zientzia eta teknologia modernoa European bakarrik garatu ziren, ez Txinan eta Indian. Eta horrek esan nahi du segur aski askotariko pentsamendu teknologikoak existitu izan zirela ordura arte. Teknologiaren kontzeptu edo ulerkerak desberdinak zeuden, eta haiei tiraka, Txinan, Indian edo Japonian beren inguruarekin jarduteko beste modu batzuk garatu izan zituzten.

## Nork bere sinesmen eta kultura oinarrituta, alegia?

Bai, norbere kosmologian oinarrituta. Kosmologiek erregulazio gisa ere balio dute. Adibidez, ez duzu arrain txikirik arrantzatuko, bestela batere gabe geratuko baitzara hurrengo urterako. Horretan guztian ondorioztapen kosmologiko, epistemologiko eta ontologiko desberdinak daude. Zer da gauza bat? Zer da animalia bat? Zer da zuhaitz bat? Zer da bizitza? Erantzunak era askotakoak izango dira lekuaren arabera, eta pentsamendu-konstelazio horrek ematen du bidea teknologia jakin bat gara dadin. Aldi berean, teknologiaren garapen jakin batzuk mugatzen dira. Hau da, badakizu, zure kosmologiaren arabera, gauza batzuk ez zenituzkeela garatu beharko.

## Txinaren kasuan, Tao eta Qi kontzeptuak oso garrantzitsuak izan ziren, adibidez.

Txinako pentsamendu teknologikoa berreraikitzen saiatu naiz. Horretarako bi kategoria filosofiko hartu ditut, antzinakoak, Tao eta Qi, hain zuzen. Txinako pentsalariak bi kontzeptu horien bateratzeaz hitz egin dute betidanik, baina pentsamendu hori gerora ez da artikulatu. Ahaztu egin da, kasik, Europako modernizazioa sartu zelako lehenik eta gerora marxismoa bihurtu zelako Txinako ideologia ofiziala. Eta beste ikuspegi teknologiko hauek ez dira esploratu.

## Ikerketa egiteko garaian, zer helburu zenuen? Edo zer ondorioztara iritsi zinen?

Batetik, teknologiaren oinarrian beti

daude esan gabeko ikusmolde kosmologiko, epistemologiko eta ontologiko batzuk, munduko lekuaren arabera. Ez dago logika arrazional eta unibertsal pururik, logika horiek beti daude leku zehatz batean kokatuta; sinesmen eta uste batzuek ahalbidetzen dituzte, baita mugatzen ere. Bestetik, posible da hori dena sistematikoki aztertzea. Nik Txinaren kasuan halaxe egin nuen, bi kontzeptu antzinako hartu eta pentsamendu hura berreraiki nuen, baina hori adibide bat baino ez da, berdin berreraiki liteke Afrikako edo Latinoamerikako pentsamendu teknologikoa.

Hala eginda, beharbada hobeto ulertuko genuke zer egin dezakegun teknologiarekin gaur egun, zeren orain teknologiaren diskurtso bakar batek gidatzen gaitu. Determinismo teknologikoak, hain zuzen. Teknologiak ezartzen du dena. Aireportuko liburu-dendara joaten zarenean, liburu guztiak dira “Nola eraldatuko duen AAK ez dakit zer negozi””, “Nola eraldatuko duen artea ChatGPT-k”, etab. Baina ez dut uste hori oso lagungarria denik gure aukera propioak ulertzeko. Silicon Valleyko diskurtsoak gidatzen gaitu. Eta haiek hainbat fantasia, gezur, zurrumurru eta profetia zabaltzen dituzte. Kontuz ibili behar dugu horrekin.

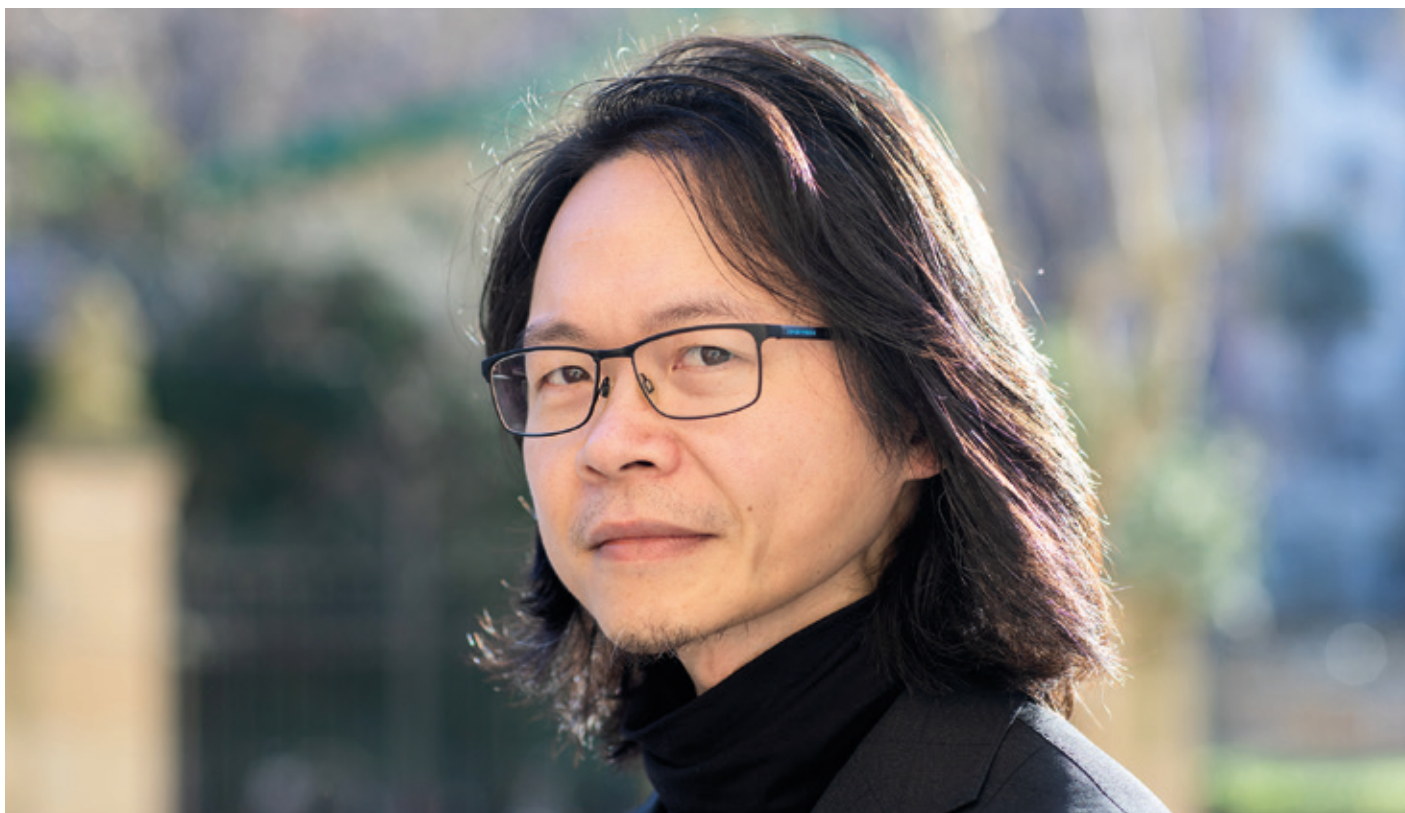
## Horren aurrean, teknoaniztasuna proposatzen duzu.

Teknologia-aniztasunean pentsatu nahi dut, baina ez horretan bakarrik. Matrize bat eraiki nahi dut, hiru aniztasun-mota lotzen dituen: teknoaniztasuna bera, nooaniztasuna –hau da, pentsamenduaren aniztasuna– eta bioaniztasuna. Hiru horien uztarketa proposatzen dut gaur egun dugun egoera pentsatzeko.

## Nola lotzen dira hirurak?

Bioaniztasunari buruz hitz egiten dugunean, ulertu behar dugu gizakien jarduerak ekarri duela, neurri handi batean, bioaniztasuna murriztea: teknologiaren edo pestizidaren erabilerak, esaterako. Espezie asko suntsitu dira. Garai batean, lekuaren arabera, jendeak modu batean edo bestean aurre egiten zien arazoei, era askotako jakintzak zeuden. Pestizidak erabili ordez, beste konponbide bat baliatzen zuten. Baina pestizidaren adibidearekin ikusten dugu konponbide bakartzat hartzen dela, aintzat hartu gabe nola eragingo dion inguruneari. XX. mendean horixe gertatu da. Arazoari, pestizida.





Eta ondoren hondamendia iritsi da, eta ez dakigu zer egin. Ezin da bioaniztasunaz hitz egin teknoaniztasunaz hitz egin gabe. Ezin dugu esan “babestu txoriak”, eta kito. Orobat pentsatu behar dugu zer teknologia-mota darabilgun, zer-nolako jarduera dugun inguruarekiko.

Teknoaniztasunaren, nooaniztasunaren eta bioaniztasunaren matrize honekin, beste gauza batzuei buruz ere pentsatu ahal dugu, adibidez: adimen artifizialen aniztasuna dago? Nola susta genezake adimen artifizialen aniztasuna?

### **Ez dago aniztasunik adimen artifizialean, ezta?**

Ez. Eta, bestalde, AAn ez da ulertzen adimena zer den ere. Hasieran, ikuspegi kartesiar eta arrazionalista bat nagusitzen zen. Munduaren errepresentazio arrazionalista bat garatu nahi zen, sinboloen bidez. Sinboloetatik inferentzia logikoak egin zitezkeen, eta adimena horren arabera garatu, gogoak horrela funtzionatzen zuelakoan. Baina gero ikuspegi horrek galdu egin zuen. Sare neuronalak agertu ziren, ikaskuntza automatikoa agertu zen. Horiek denak konexionismo-tik datoz. Konexionismoan, gogoak ez dago errepresentazio sinbolikoz beteta; aldiz, gogoak sare bat da, eta eguneratu egiten da dinamikoki. Era horretako ikaskuntza

automatikoa daukagu gaur egun. Adimen artifizialaren barruan ere aldaketak gertatu dira adimena pentsatzeko moduen harira, baina adimenaren gaineko oso pentsamolde mugatua da oraindik ere.

### **Zer dela eta?**

Enpirismoan oinarritzen delako; zenbat eta datu gehiago, orduan eta emaitza hobek. Uste dute datu gehiagorekin konponduko dutela arazoa. Adibide bat jartzearren: aurpegi errekonozimenduak ez ditu pertsona beltzen aurpegiak identifikatzen; hor indarkeria handia egon da. Horri erantzuteko, esaten dute: goazen aurpegi beltz gehiagoren irudiak hartzera eta datu-input gehiago sartzera. Baina benetan lortuko al dugu mundu biziduzkoago bat datu gehiago bilduz? Ez dut uste. Adimenaren ulerkera oso mugatua da hori. Enpirismoaren arabera —eta korrante horren garaipena bizi dugu— mundua egitatez osatuta dago, eta adimena litzateke egitate horiek aztertze gaitasuna. Baina adimena ez da hain sinplea. Dibertsifikatu egin behar dugu. Adimena ere egunerokoan erabiltzen dugu, gure komunitateekin harremanean.

Edonola ere, galdera horiek ez dira mahai gainean jartzen. Honelako kontuak bakarrik aipatzen dira: nola aldatuko duen ChatGPT-k artea, edo nola aldatuko duen honako hau edo harako hura, nola etorriko den langabezia masiboa... Langabezia masiboa, benetan?



**Ezin da bioaniztasunaz hitz egin teknoaniztasunaz hitz egin gabe. Ezin dugu esan ‘babestu txoriak’, eta kito”**

### **Ez duzu uste halakorik gertatuko denik?**

Langabezia masiboak kapitalismoa suntsituko luke, eta kapitalismoak ez du lagako halakorik gerta dadin. Industria berriak garatuko dira langileak esplotatzeko. Lantegien automatizazioaren kasuan, adibidez, behargin ohiak Uber gidari bihurtuko dira, edo janari-banatzaila... Hori gertatu da jada azken hamarraldietan.

### **Azkenaldian kaleratu duzun liburuetako batek etorkizuna dakar izenburuan. Etorkizuna zatikatu deitzen da, hain zuzen. Zergatik izenburu hori? Nola ikusten duzu etorkizuna?**

Teknologiari buruzko diskurtso estuen ondorioz, oso zaila gertatzen zaigu etorkizun posiblei buruz pentsatzea. Eta

uste dut askotarikotasunetik irudikatu behar dugula etorkizuna. Baina, nola? Nire proposamena da iraganari eta orainari begiratzea, eta pentsatzea zer izan daitekeen, nola parte har dezakegun, modu konkretuan, teknologien garapenean, komunitateen garapenean, hezkuntza estetikoaren garapenean... Zeren, gaur egun, etorkizunari buruz hitz egiten dugunean gutxi-asko apokalipsiaz hitz egiten dugu.

**Nagusiki bi aterabide proposatu ohi dira: bata, hanka egitea, Martera, adibidez, Lurra suntsitzen ari diren logika berdinak han ezartzera, edo, bestela teknologia alde batera utzi eta iraganeko moduetara itzultzea, baina zentzu batean ezinezkoa da hori ere. Tartean, badira alternatiba konkretuak.**

Bai, harrituta geratu naiz, jakin baitut zenbait egitasmotan aintzat hartu dutela teknoaniztasunaren nire proposamena. Adibide Brasileko abokatu batek eta haren taldekoek idatzi zidaten. Antza, orain Amazonasen Internet-sarbidea daukate Elon Musk-en Starlink-en bidez, eta nirekin harremanetan jarri diren talde honetako kideak pentsatzen ari dira ea zer gertatuko den horren

ondorioz oihaneko komunitateetan. Amazoniaren modernizazioa irudika dezakegu, baina zer esan nahi du horrek? Amazonen produktuak eskatu eta Amazoniara iritsi ahal izango direla drone bidez, esate baterako? Agian bai, baina agian hori ez da gerta litekeen gauzarik onena. Agian bestelako zerbait sor liteke. Beraz, ikusi dut badaudela zenbait proiektu eta ahalegin, teknoaniztasunaren aukerak esploratzeko, baina, lehenik eta behin, teknologiari buruzko narratiba estu horiek suntsitu behar dira.

**Azken gai bat ekarri nahi nuke. Dekolonizazioa. Orain artekoan ez duzu esplizituki aipatu, baina zure liburuaren sarreran agertzen da, eta azaldu duzun guztian ere iruditzen zait oso presente dagoela ildo hori. Nola ulertzen duzu?**

Dekolonizazioari buruz hitz egiten dugunean, narratibaren ikuspegitik aritzen gara, baina ez gara sartzen teknologiaren garapenean. Eta kontua da modernizazio europarra teknologiaren bidez ezarri zela, eta jakintza-mota modernoa ere teknologiaren erabileraren bidez hedatu zela. Beraz, dekolonizazioari buruz pentsatu nahi badugu, oso

serio hartu behar dugu teknologiaren auzia, baita lokaltasuna ere. Zein da hemengo lokaltasuna, Donostiarena? Eta Amazoniarena? Eta nola pentsa dezakegu aniztasun horren inguruan bioaniztasunaren, nooaniztasunaren eta teknoaniztasunaren terminoetan? Uste dut niretzat hori bestelako bide bat dela dekolonizazioaz pentsatzeko, soilik gure identitatean, narratiban edo historian pentsatu ordez —horretaz ere pentsatu behar dugu, noski—.

**Esan nahi duzu gure kosmologiak lotuta egon behar duela erabiltzen ditugun teknologiek?**

Loturarik ez badago, bi geruza bihurtzen dira, elkarrengandik aparte. Eta kosmologiari edo tradizioari dagokion geruza desagertu egingo da noizbait ere, museoan gordeko da, iraganari dagokiola. Museoaren errealitatean existituko da, baina ez da gurekin egongo, zeren beti sortu behar ditugu pentsamolde eta praktika berriak. Eta pentsamolde eta praktika berriak sortzeko zer behar da? Bada, esate baterako, elkarrekin bateragarriak ez diren bi gauza elkartzen direnean, bietako bat hautatu ordez, zerbait berria sortzen saiatzea, bateraezintasun hori kontuan hartuta. ●

# Zientzia.eus

## Behar dituzun erantzunak

**Zientziari buruzko albisteak, audioak, bideoak, agenda, argazkiak.**

26.000 edukitik gora.  
Entzun, irakurri, ikusi... eta ikasi!

**elhuyar**  
ezagutuz aldatzea