Bizkaia Tech

Irakurri al dituzu terminoak eta baldintzak? | Issue 12

Bizkaia Tech

Nork du, benetan, kontrola? Herritarrek kontrolatzen dute teknologia ala teknologiak kontrolatzen ditu herritarrak? Sar zaitez, beti bezala, denak bere alde ona eta alde... okerragoa dituen erreinu batean. Agian hemen aurkituko duzu zure erantzuna.

AURKI BIDEA

BizkaiaTech Magazine
Irakurri al dituzu terminoak eta baldintzak?

Issue 12 - Udaberria 25

Magazine

Dena jartzen dugu zalantzan. Eta, erantzunak ditugunean, galderak aldatzen ditugu. Horrela bakarrik berritu dezakegu, era disruptiboan. Eskemak, paradigmak eta pentsatzeko moduak aldatuz.

BizkaiaTech Magazine, teknologiari buruzko aldizkari bat da (arte askorekin), buru geldigaitzentzat, ideia onez, proiektu handiz eta giro onaz betea.

Ikaskuntzak partekatzeko, dibulgazio-espirituarekin eta artista arimarekin sortua. Urtaro aldaketa bakoitzarekin (negua, udaberria, uda eta udazkena) inspiratu egiten gara, airea hartzen dugu eta edizio berri baten bidez islatzen dugu.

Pertsona guztiek, datozen tokitik datozela, teknologiako azken berrikuntzak, historia handiak, egiten ari garen proiektuak nahiz etortzear daudenak aurkituko dituzten gunea izan nahi dugu. Eta gure lurraren alderdirik onena atera nahi dugu, guztiona baita.

Eta hori guztia, **bertoko artistekin elkarlanean.**

Editor Lantik S.A. (Sabino Arana Etorbidea, 44, 48012 Bilbao, Bizkaia)
D.L. LG BI 1459-2023
ISSN 3020-8351

Copyright © BizkaiaTech Magazine, 2024. Eskubide guztiak babestuta.

Salbuespenak alde batera utzi gabe, debekatuta dago lan hau erreproduzitzea, banatzea, publikoki komunikatzea edo eraldatzea eskubideen jabearen baimenik gabe eta jabetza intelektualaren eskubideak urratzen dituen beste edozein egintza.

Legean aurreikusi gabeko edozein erabilera egiteko, **bizkaiatech@bizkaia.eus** kontaktatu.

01 Irakurri al dituzu terminoak eta baldintzak? >
02 Europako burujabetza teknologikoa prestatzen den lekua >
03 Sarearen gizartetik labirinto digitalera: algoritmoak, burbuilak eta arretaren merkatuak >
04 Gaztelutik algoritmora >
05 Gure sarea, gure legeak >
06 Makinak gobernatuko gaitu? >
07 Agur, GAFAM >
08 Bideo-joko kontsola bat sortzeko argibideak >
09 Inork ez dit txirrina jotzen >

REFLECTIONS

IRAKURRI AL DITUZU TERMINOAK ETA BALDINTZAK?

TESTUAK **BIZKAIATECH ARGITALPEN TALDEA** / ILUSTRAZIOA **IÑAKI LANDA**

Ez dago adostasunik «globalizazio» terminoaren sorrera non kokatu erabakitzerako orduan. Ekonomiari dagokionez, badago globalizazioaren jatorria eta garapena XVI. mendean koka dezakegula defendatzen duen jendea; hain zuzen ere, Europatik gidatutako espedizioen hasieran, horiek eman baitzioten hasiera mundu mailan konektatutako ekonomiari.

Egia esan, XXI. mendean bete-betean gaudela, eta azken hilabeteotan komunikabideetako titularretan ageri diren politika berrien ondorioz, globalizazioaren eragozpenak kritikatzen dituen eta tokikoaren aldeko apustuan oinarritutako formula berriak aldarrikatzen dituen eztabaida loratzen ari da.

Ohiko irakurleek badakizue BizkaiaTech Magazinearen DNAren zati bat teknologiari oso lotuta dagoela, eta, beraz, gai honi heltzeko bururatzen zaigun modu bakarra kontzeptu batean oinarritzea da: burujabetza teknologikoa.

Saltsa mehe egiteko, galdera pare baten eskutik helduko diogu testuinguruari.

Zer neurritan jabetzen gara aplikazio mugikor bat deskargatzean edo erabiltzean onartzen ditugun baldintzez? Zalantzan jartzen al ditugu aldi baterako aplikatzen diren aldaketak eta ingurune profesional eta pertsonalean erabiltzen ditugun tresna digitalak erabiltzeko moduak? Ba al dakigu zer neurritan ezartzen dituzten IT erraldoiek beren produktu teknologikoak? Ba al dago lekurik teknologia erabiltzeko beste modu baterako?

BURUJABETZA TEKNOLOGIKOA 3DAN

Hurrengo orrialdeetan, burujabetza teknologikoaren kontzeptuari helduko diogu, eta hiru dimentsiotan banatuko dugu: nazioartekoa, tokikoa eta pertsonala.

Nazioarteko burujabetza teknologikoak Interneteko erraldoien nagusitasuna eta mundua gidatzen duten tresna teknologikoen gaineko kontrola barne hartzen ditu, horrek berarekin dakarren guztiarekin: datu masiboen kontrola, iritzi publikoa gidatzeko botere handia eta agertoki ekonomiko berri baten sorrera (zeinari feudalismo berria edo teknofeudalismo esaten zaion dagoeneko).

Halaber, punta-puntako oinarri teknologikoko proiektu pilotuak ere mapan jarriko ditugu. Proiektu horiek Europar Batasunak finantzatzen dituen administrazio publikoetatik sortu dira, eta Europako lurzorutik eta Lantik (Bizkaiko Foru Aldundiaren Teknologia eta Berrikuntza Sozietatea eta aldizkari honen editorea) bezalako eragileen lanetik abiatzen dira, burujabetza teknologikoa aldarrikatuz. Horretarako, GovTech4All-etik (ekimen guztiak antolatzen dituen Europako partzuergoa) datozen bi pertsona ospetsuekin hitz egin dugu. Hurbiletik ezagutuko dituzu beraiek –herritarren bizitza hobetzeko eta errazteko– garatutako proiektuak.

Tokiko dimentsioak Bizkaiak teknologikoki burujabe izateko duen gaitasunarekin zerikusia du; zehazki, Euskal fedibertsoa kontzeptuari helduko diogu, eta, horretarako, Abaraska taldeak azalduko digu zehatz-mehatz kontzeptu horrek zer esan nahi duen: euskaraz dihardutuen edo euskal komunitateari zuzenduta dauden fedibertsoko plataforma eta zerbitzuen multzoa. Fedibertsoa elkarren artean konektatutako zerbitzarien sare bat da, komunikazio sozialerako hainbat plataforma barne hartzen dituena (guztiak software librean eta protokolo irekietan oinarrituak), zerbitzu ezberdinen arteko interakzioa modu federatu eta deszentralizatuan ahalbidetuz.

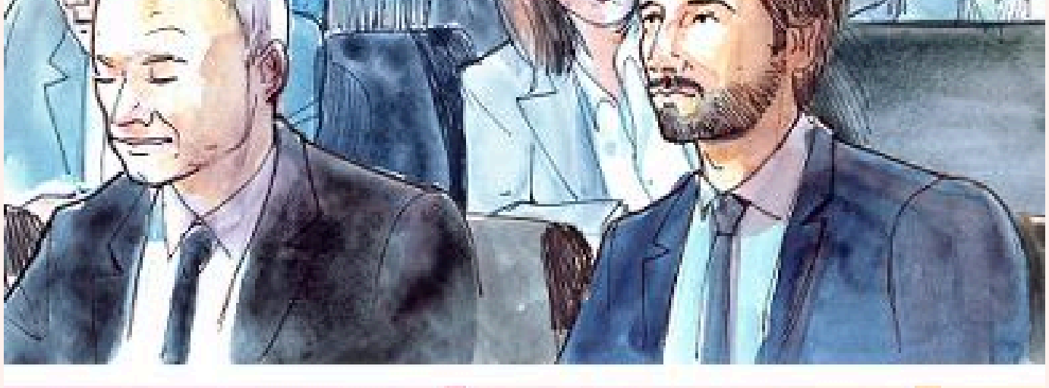
Azkenik, dimentsio pertsonalak burujabetza teknologikoa gauzatzeari dagokionez pertsona bakoitzak duen erantzukizun pertsonalerako deia egin nahi du. «Maker kultura» kontzeptua –aldizkariaren ale honen ardatzarekin oso lotuta– eta Raspberry Pi batekin etxeko bideo-jokoen kontsola open source bat lehen urratsetik hasita eraikitzeko modua azalduko dituen tutorial batez gozatu ahal izango duzu. GAFAM (Google, Apple, Facebook, Amazon eta Microsoften akronimoa) erabili gabe egun bat pasatzea nolakoa den kontatzeko ere eskatu diogu gure erredaktore bati. Aurrerapen bat: bai, egin daiteke.

GOZATU IRAKURKETAZ!

EUROPAKO BURUJABETZA TEKNOLOGIKOA PRESTATZEN DEN LEKUA

TESTUAK **BIZKAIATECH ARGITALPEN TALDEA /** ILUSTRAZIOA **ALBERTO MURIEL**

Europako Batzordeak (aurrerantzean, EB) diruz lagundutako partzuergo bat sortzeko prozesua «behar estrategiko edo lehentasun politiko identifikatu» batetik abiatzen da oro har, dela Batzordeak berak identifikatuta, dela «gizartearen, teknologiaren edo sektore jakin baten» premia berriei erantzuten dieten alderdi interesdunek identifikatuta.



Pauso bat baino gehiago barne hartzen dituen prozesua da.

Proposamenak aurkezteko –EBko programa baten esparruan– deialdi bat argitaratzearekin hasten da prozesua. Erakunde edo alderdi interesdunek kontzeptu estrategiko bat garatzen dute deialdiaren helburuekin bat datorren proiektu baterako.

Ondoren, koordinatzaile batek Partzuergoaren lidergoa eskuratzen du, eta herrialde eta sektore desberdinetako bazkideak identifikatu eta parte hartzera gonbidatzen ditu. «Esperientzia, oreka geografikoa eta gaitasunen arteko konbinazio egokia bermatzea» da asmoa.

Proposamenak aditu independenteek ebaluatzen dituzte, eta aukeratutakoek proiektuari ekingo diote partzuergoak diru-laguntzetarako hitzarmena EBarekin sinatu ondoren.

GovTech4All proiektua asmo-adierazpen osoa ezkutatzen duen kontzeptuen batura da. Zatika azter dezagun: alde batetik, *GovTech* kontzeptuak administrazio publikoek herritarren eskura jartzen dituzten zerbitzu eta soluzio teknologikoak aipatzen ditu; eta, bestetik, *4All* [guztiontzat] hitzak mugarik gabeko merkatu bakar bati erreferentzia egin nahi dio. Horrek, sarritan, elkarte publiko-pribatuak eskatzen ditu (bereziki, startup eta ETE-ekin), baita beste gobernu batzuek garatutako soluzioak berrerabiltzea ere.

Gaur egun, 20 herrialdetako 29 erakundek osatzen dute ekimena, eta Europako *GovTech* merkatu eta ekosistema baten garapena bizkortzea du helburu.

Proiektuaren xedea eta anbizioa ulertu eta bultzatzen ari diren pilotuak gertuagotik ezagutzeko asmoz, haien bi aurpegi ikusgarrirekin hitz egin dugu: Alex Borg, The Lisbon Council-eko kidea eta Partzuergoko koordinatzailea; eta Stefanos Kotoglou, Europako *Batzordeko Project Officer* eta DG DIGITeko kidea.

Proiektu konplexua den arren (osagai eta jarduteko modu asko dituena), badira proiektuaren bizkarrezurrean etengabe orbitatzen duten bi kontzeptu: eraldaketa digitala bultzatzea eta teknologiaren bidezko elkarreragingarritasuna, Europar Batasunaren eta haren merkatu bakarraren potentziala askatzeko «funtsezko» alderdiak.

EUROPAR BATZORDEA, INDAR ORIENTATZAILEA

Esan liteke Stefanos Kotoglou dela EBren helburu politikoak itzultzearen arduraduna, GovTech4All-en zimenduak sostengatzen dituzten eginbehar estrategikoak ezartzeko. Proiektuaren ildo nagusiak marraztean eta proiektuaren koordinatzailearekin lan egitean datza bere rola, proiektuaren funtzionamendu egokia eta EBren ildo estrategikoekiko koherentzia bermatzeko.

> Orokorrean, Partzuergoak sustatzen dituen pilotuak sektore publikoko erronkei aurre egiteko adimen artifizialaren aplikazioan ardazten dira

Bere hitzetan, GovTech4All proiektuaren barruko pilotuak lehenesten dira «euren eraginaren, berrikuntzaren, bideragarritasunaren eta garrantziaren» arabera. Proposamen bakoitza ebaluatzen da Europar Batasunaren erronka edo aukera esanguratsuei erantzuten diela, «ikuspegi berritzaileak edo abangoardistak» txertatzen dituela, eta hura inplementatzeko plana errealista dela bermatzeko.

> Bere hitzetan, GovTech4All proiektuaren barruko pilotuak lehenesten dira «euren eraginaren, berrikuntzaren, bideragarritasunaren eta garrantziaren» arabera

Halaber, kontuan hartzen dira ere «EBaren helburu politiko zabalenei begira pilotuak duen garrantzia» eta beste estatu batzuetan errepikatzeko moduko emaitzak sortzeko duen ahalmena.

Orokorrean, Partzuergoak sustatzen dituen pilotuak sektore publikoko erronkei aurre egiteko adimen artifizialaren aplikazioan ardazten dira.

Europako gizartean espero den emaitzari dagokionez, asmo nagusiek «gizartean eragin esanguratsua» bilatzen dutela azaldu du Kotoglouk. Egituratzeko modua Partzuergoak irtenbide horiek azkarrago hartzeko duen gaitasuna aprobetxatzea da. Irtenbide horiek zerbitzu publikoetan inplementatzeko bokazioarekin sortu dira, eta hasieratik dira eskalagarriak eta elkarreragingarriak, azkenean Europako herritarrengan eragina izanez.

THE LISBON COUNCIL, XEHETASUNAK

Imajinatzen duzu puzzle bat egitea forma, kolore eta testura desberdinetako piezekin, eta behin amaituta, azken emaitzak zentzua izatea? Horrelako erronka du aurrean Alex Borgek, GovTech4All partzuergoko koordinatzaileak.

Bere piezak proiektu hau osatzen duten 20 herrialdeak dira (infografian ikus daitezke, artikulu honetatik orrialde gutxi batzuetara), eta *amaitutako puzzlea* da helburu partekatua: «teknologia publiko digitalerako ekosistema eta merkatu bateratua» sortzea, eraldaketa digitala eta elkarreragingarritasuna ahalbidetu eta hobetuko dituena.

> **Eraldaketa digitala: teknologia digitalak erakunde bateko hainbat arlotan txertatzeko prozesua**
>
> **Elkarreragingarritasuna: hizkuntza teknologiko komuna eta partekatua**

> **Nork imajina dezake digitalizatu gabeko zerbitzu publiko bat?**
>
> **Nork imajina dezake mugaz gaindiko elkarreragingarritasunik gabeko merkatu bakar bat?**

Borgen aburuz, eta jendeak pentsa dezakeena gorabehera, Europar Batasunaren heterogeneotasuna –hainbeste muga eta herrialderekin– ez da oztopo bat, aberastasun-iturri indartsua baizik.

Aniztasunaren handitasuna aipatzen du.

Eta, hemen, Partzuergoak «elkarrengandik ikasteko aukera paregabea» aurkezten du. Parte hartzen duen erakunde bakoitzak ezagutza, esperientzia eta gaitasun desberdinak ditu, heldutasun-maila banarekin.

Gakoa da «helburu estrategiko partekatu bat izanda elkarlanean aritzea», eta lan hori testuinguru egoki batean burutzea, «kide diren erakunde guztien heldutasun kolektiboa sendotzen duen ingurune inklusibo eta kooperatibo bat» bultzatuz lortzen dena.

Metodologia horrek, gainera, bizi dugun garaiari buruz hitz egiten du.

Bere hitzetan, «Gaur egun, munduak aldaketa azkar eta konplexu bati aurre egiten dio, eta horrek inoiz baino elkartuago dagoen Europa bat eskatzen du»; eta hori, jakina, teknologia-arlora ere zabaltzen da.

EUROPAREN APUSTU TEKNOLOGIKOAK

Europako Batzordeak ez ditu hainbeste azpimarratzen teknologia espezifikoak, baizik eta horiek nola garatzen diren eta zer helburutarako erabiltzen diren; eta, hemen, krisi klimatikoa funtsezko kontzeptua da.

«Europar Batasunak uste sendoa du teknologiak garatzeko eta erabiltzeko moduak funtsezko zeregina duela bere jatorrizko balioak defendatzeko eta adierazteko», azaldu du. Zenbait proiektu klima-krisia egokitzeko eta arintzeko estrategia eta neurrietan oinarritzen dira jada, eta, berak aurreratu duenez, hurrengo pilotu-multzoak adimen artifizialak administrazio eta zerbitzu publikoetan izan ditzakeen aplikazio arduratsuetan oinarrituko dira.

EUROPA, BURUJABEA TEKNOLOGIARI DAGOKIONEAN?

Teknologikoki burujabea den Europa bati buruz galdetzean, Borg irmoa da. Bere ustez, ideia hori «erabat derrigorrezkoa» da. «Funtsezko beharra da, eta, ziurrenik, existentziala».

> Imajinatzen duzu puzzle bat egitea forma, kolore eta testura desberdinetako piezekin, eta behin amaituta, azken emaitzak zentzua izatea?

Ikuspegi hori oso lotuta dago teknologiak gure egunerokotasunean duen rolarekin. Gaur egun, teknologia ez da ekonomikoki lehiatzeko modu bat; aitzitik, eta gero eta gehiago, oinarrizko elementua da gizarte-ongizateari, gobernantza publikoari eta autonomia estrategikoari dagokienez.

Horrek azaltzen du, adibidez, Partzuergoak teknologia kuantikoen alde egindako apustua, Lantik-ek gidatzen duen pilotuetako batean islatua. «Konputazioan, komunikazioetan eta segurtasunean epe luzera egin beharreko aurrerapenetara zuzenduta daude», Stefanos Kotoglouren hitzetan; eta, hala, «Europako ekosistema digital erresilienteari eta etorkizunera begira dagoenari» laguntzen diote.

Borgek iragarri duenez, oraindik bide luzea dugu aurrean, baina anbizioa eta gogoa hor daude, eta, horrekin, datorren hamarkadan, baliteke Europa arlo teknologikoan subirano izateko behar adina baldintza izatea.

ERRONKA GEHIAGO

Burujabetza teknologikorako bide horretan, bi erronka identifikatu ditu Borgek: batetik, lehentasun lehiakorrek (estatu-mailakoak eta Europakoak) zaildu egiten dutela garapen teknologikoa politiken formulazioaren erdigunean kokatzea; eta, bestetik, teknologiaren zati handi bat sektore pribatutik datorrela. Bere hitzetan, «Esleipen-esparru askok hornitzaile handi eta ezarrien alde egiten dute, hobeto kokatuta baitaude eskakizun konplexu eta zurrunei aurre egiteko». Horren ondorioz, zenbait eragile txiki eta berritzailek lehiatzeko zailtasunak dituzte.

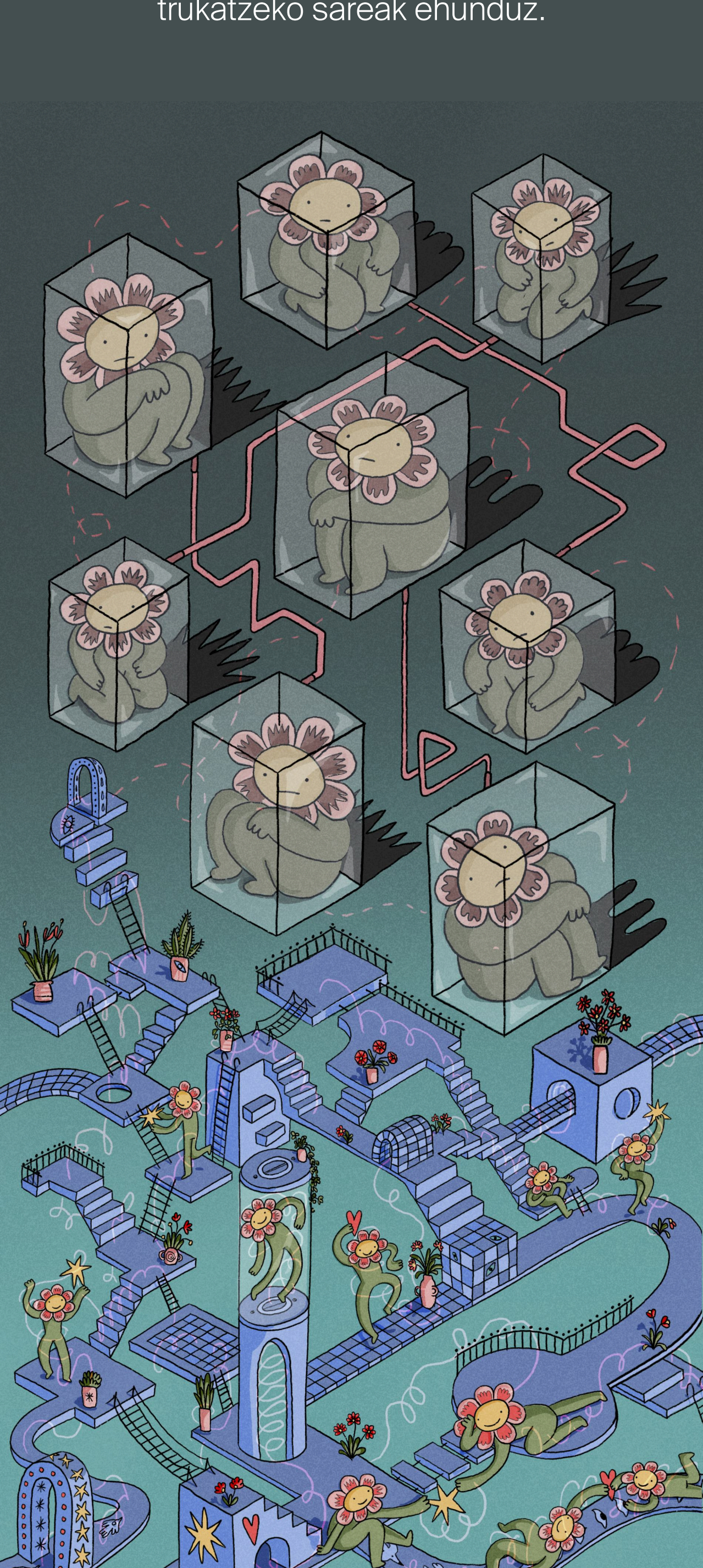
Desoreka horri aurre egiteak Europaren gihar teknologikoa handituko luke, eta, momentuz «ohiko praktika izatetik urrun» dagoela ematen badu ere, Borgek gogotsu begiratzen dio etorkizunari. AAn oinarritutako pilotuen multzo berrian, adituak iragarri du sektore pribatuko erakundeen irtenbide berritzaileek «aukera esanguratsuak» izango dituztela (aurrekontua). Asmoa da «Europako herritar eta enpresei abangoardiako gobernu-teknologiak erabiltzeko aukera ematea», eta –Kotoglouk osatzen duen moduan– teknologia zerbitzu publikoetan, industrian eta ikerketan «etikan eta konfiantzan oinarritutako ikuspegiarekin» txertatzen dela ziurtatzea.

Izan ere, sarbide hori funtsezkoa da pertsonek administrazio publikoekin elkarreragiteko duten modua hobetzeko eta, aldi berean, etorkizun digital eraginkorragoa, inklusiboagoa eta herritarrengan oinarrituagoa lortu ahal izateko.

Sarearen gizartetik labirinto digitalera: algoritmoak, burbuilak eta arretaren merkatuak

TESTUAK **IÑIGO GALZACORTA (UPV/EHU)** / ILUSTRAZIOA **JULIA GRIS**

90. hamarkadan gazteak izan ginenok oraindik gogoan dugu Interneten tupusteko gorakadak izan zuen harrera sutsua. Bat-batean, askatasun espazio berri bat ireki zen gure begien aurrean: informazioa modu horizontal eta globalean isurtzeko lurralde digital bat, garai hartan esfera publikoa osatzen zuten bitartekoak kontrolatzen zituzten talde boteretsu handien bitartekaritza eta zentsuratik urrun zegoena. Goizetik gauera norabide bakarreko komunikazioaren horman arrakala bat zabaldu zela ematen zuen: The Well bezalako foroek, Geocities eta etxean egindako antzeko orrialdeek, edo Wikipedia bezalako elkarlaneko proiektuek ezagutza eta eztabaida publikoa libre eta hierarkiarik gabe ahalbidetuko zuen «sare-gizarte» baten promesa irudikatzen zuten, iraganeko egitura bertikalak desafiatuko zituzten elkarlanerako eta informazioa trukatzeko sareak ehunduz.



Gaur egun, hiru hamarkada igaro ondoren, esperantzaren arrakala hori labirinto bilakatu da eta, hain zuzen ere, arkitekto ikusezin batzuek bere hormak etengabe birdiseinatzen dituzte. Dagoeneko, «sare-gizarte» horrek ez ditu mundu libre bat eta komunikazio horizontala gogorarazten; aitzitik, bere baitan harrapatzen gaituen, gure interakzioak eta informazioaren sarbidea kontrolatzen dituen, eta gure gustuak eta nahiak maneiatzen dituen sarea ematen du. Sare-askatasunaren promesa hura zaintza-erregimen eraginkor bilakatu da, non algoritmo sofistikatuek –neutraltasun teknikoz mozorrotutako kontrol-arma berriek– zer ikusten dugun eta zer pentsatzen dugun erabakitzen duten, gure bizitzaren arrastoak sareko eredu ekonomiko global berri baten motor bihurtzen dituzten bitartean.

ADIERAZGARRITASUNAREN TEKNOLOGIA

Informazioa sailkatzeko eta aukeratzeko irizpide bat finkatzea etengabeko erronka izan da zibilizazioaren historian zehar. Liburutegiek, katalogoek, entziklopediek edo edozein eratako proiektu akademiko eta editorialek artxibatutako informazioaren eta informazio hori barneratzeko giza gaitasunaren arteko desoreka gero eta handiagoari garai bakoitzean nola egin zaion aurre erakusten dute.

> Google egia publikoaren arbitro bihurtu zen, iraganean erakunde editorialek edo akademikoek betetzen zuten eginkizuna eskuratuz

1998a urte erabakigarria izan zen istorio horren garapenerako. Izan ere, urte horretan Google sortu zen, ordura arte bizi ginen mundua eraldatzeko helburua zuen enpresa. Une horretan, World Wide Web-aren hazkunde izugarriak Yahoo! edo Altavista-ren bilaketa-sistemak atzean uzten zituen, klasifikazio-metodo tradizionaletan oinarritzen baitziren. Izan ere, bere PageRank algoritmoak –bere sinpletasun eta eraginkortasunagatik– liluratu gintuen garai hartan lotura garrantzi gabeen itsasoan modu intuitiboan nabigatzen ari ginenok. Hala ere, Google-ren ezaugarririk harrigarriena ez zen –bakarrik– sarea bilakatzen ari zen kaos hori ordenatzeko eraginkortasuna. Bere lehiakideek gure pantailak iragarki inbaditzaileekin betetzen zituzten bitartean, Googlek diseinu garbi eta minimalista eskaini zigun: mihise zuri bat, logo sinple batekin eta bilaketa-tresnarekin. Sinpletasun ia aszetiko hori harrigarria zen: zein izango ote litzateke itxuraz interesik gabeko tresna horren atzean dagoen negozio-eredua? Erantzuna ikusezina den horretan zegoen. Negozioa informazioaren gaineko bere kontrolean zegoela susmatzen genuen, bilaketa bakoitzean zer ikusten genuen erabakiz (aurrekaririk gabeko boterea ematen ziona). Orduan, ordea, ez genekien benetako altxorra ez zegoela beraiek eskaintzen ziguten informazioan, guk ematen genien informazioan baizik.

GOOGLE MODELO BEZALA: ALGORITMOAK ETA ATENTZIOAREN MERKANTILIZAZIOA

Nola imajina genezake itxuraz hain garbia eta gardena zen orrialde horren atzean etorkizunean helduko zen munduaren engranaje sekretua ezkutatzen zela? Google-ren boterea –sarearen funtzionamendua eraldatzeko helburua zuena– bi datu-fluxuren arteko bidegurutze beldurgarri batean zegoen: alde batetik, ordena eta adierazgarritasuna eskaintzen dizkigu, ikustea merezi duen informazioa aukeratuz; eta, beste aldetik, gure arrasto digital guztiak jasotzen eta gordetzen ditu, datu horiek balio-iturri berri bilakatuz. Mugimendu bikoitz hori da sarean egiten den bizitzaren ezkutuko nukleoa.

Googlek algoritmoaren boterea erakutsi zigun, humanitateak ikasten ditugunok gure matematika klaseetatik lausoki gogoratzen genuen terminoa, baina kontzeptu erabakigarri bilakatuko zena hurrengo urteetako gizartea eta politika ulertzeko. PageRank algoritmoak ez zuen soilik webguneetan zegoen kaosa ordenatzen, zerk merezi zuen ikusia izatea eta zerk ez zen definitzen zuen. Edukien «garrantzia» erabakitzean, Google egia publikoaren arbitro bihurtu zen, iraganean erakunde editorialek edo akademikoek betetzen zuten eginkizuna eskuratuz. Horiek ez bezala, haien irizpidea ez zen ez gizatiarra, ez eztabaidagarria, baizik eta izaera neutrala eta objektiboa zuen kode matematiko bat. PageRank hasiera besterik ez zen izan: laster, algoritmoek arautuko zituzten –gure bilaketak ez ezik– gure harreman sozialak (Facebook), gure gustu musikalak (Spotify), gure maitasun-harremanak (Tinder) edo gure iritzi politikoak (Twitter).

Horrekin batera, sarea datuak erauzteko mekanismo erraldoi bilakatu zen. Bilaketa bakoitza, like bakoitza edo bi segundoko geldialdi bakoitza merkantzia baliotsu bihurtu zen Shosana Zuboffek «etorkizuneko jokabideen merkatuak» izendatu dituen horietan lehiatzeko. Google, Facebook eta antzeko plataformek gure portaera aurresaten eta moldatzen dute, eta, ondoren, informazio hori eskaintzaile onenari saltzen diote. Arreta baliabide finitu gisa oinarri duen eredu ekonomiko horrek talentua eta baliabideak bildu ditu helburu bakar batekin: pantailari itsatsita mantentzea. Diseinatzaileek, psikologoek eta ingeniariek lan egiten dute gure jakin-mina arreta bihurtzen duten mekanismoak hobetzeko. Horrela, sarean askatasunez nabigatzen dugula uste dugun bitartean, kontrolatzen gaituzten makinak elikatzen ditugu. Bi indar horien arteko gurutzaketak –zein informazio den garrantzitsua diktatzeko boterea eta gure bizitza digitala merkantzia bihurtzeko ahalmena– gaur egungo mundua definitu du.

PERTSONALIZAZIOAREN ERA: HERRIXKA GLOBALETIK TRIBALISMO DIGITALERA

2009a beste urte esanguratsu bat izan zen istorio honentzat. Urte horretan, edukien garrantziaren aukeraketa-mekanismoen eguneraketa berri bat aurkeztu zuen Googlek. Aurrerantzean, gure nabigazio-datuek, enpresek eta alderdiek gure ohiturei buruzko iragarpenak erosten zituzten merkatuak elikatzeko ez ezik, «erabiltzailearen esperientzia hobetzeko» ere balioko zuten. Promesa erakargarria zen: emaitzak jada ez ziren unibertsalak izango, pertsonalizatuak baizik. Garrantziak kontzeptu abstraktu eta orokor izateari utziko zion eta pertsona bakoitzari egokitutako zerbait berezi bihurtuko zen. Momentu horretan, pertsonalizazioaren aroa jaio zen.

Itxurazko kontzesio horren atzean, bi fluxuen arteko bidegurutzea sendotzen zuen tranpa perfektu bat zegoen: edukien aukeraketa eta datuen erauzketa mekanismo berean fusionatzen ziren. Pertsonalizazioa ez zen neutrala, pantailako denbora maximizatzen zuten edukiak lehenesten baitzituen, garrantzia «arretaren ekonomiaren» tresna bihurtuz. YouTube, Facebook eta antzeko plataformek «garrantzi adiktiboaren» artea perfekzionatu zuten: gure arreta pantailan finkatzeko gai diren edukiak lehenesten dituzten algoritmoak, nahiz eta horrek konspirazio-teoriak, gorroto-diskurtsoak edo albiste faltsuak sustatzea berekin ekarri. Egia edo interes publikoa ez ziren jada garrantzi-maila ezartzeko irizpide erabakigarriak: gure arreta pizten duen eta pantailari itsatsita mantentzen gaituen hori da garrantzitsua, sal daitezkeen datu gehiago sortzeko oso baliagarria baita.

Eremu publikoaren birdefinizio baten lekuko ginen. Herrixka globala tribu digitalen multzo batean zatitu zen. «Burbuila-iragazkiek» (Eli Parisier) errealitate paraleloetan isolatu gaituzte, non gertaerak eta fikzioak baldintza beretan lehiatzen baitira. Googlek ez zuen garrantziaren arazoa konpondu: pribatizatu egin zuen. Polarizazioa ez da ondorio bat, arreta eta garrantzia monetizatzen dituen sistema baten emaitza logikoa baizik.

OHIKOARENGANAKO BORROKA MUNDU DIGITAL BATEAN

Gure garaia egoera berezi batek markatzen du. Etekinak ateratzeko bi moduren elkargunean bizi gara: industriala, gure planetaren gainean herentzia toxikoa uzten duena; eta digitala, horri erantzuteko gure gaitasuna kaltetzen duena. Krisi ekologikoari aurre egiteko egitate partekatuak, zientziarenganako konfiantza eta ekintza global koordinatua behar baditugu ere, XXI. mendeko kapitalismoak esfera publikoa gudu-zelai zatikatu bihurtu du. Sarea gobernatzen duten algoritmoek –arreta segundo bakoitza monetizatzeko diseinatuak– haserrea elkarrizketaren gainetik lehenesten dute, klik erraza gogoeta pausatuaren gainetik jarriz.

> Gure arreta pizten duen eta pantailari itsatsita mantentzen gaituen hori da garrantzitsua, sal daitezkeen datu gehiago sortzeko oso baliagarria baita

Sareko bizitzak parekorik gabeko asimetria du ezaugarri. Pantailaren atzean dauden engranajeek ia dena dakite gure bizitzei buruz, guk haien funtzionamenduari buruz ia ezer ez dakigun bitartean. Korporazio digitalek lo egiteko patroiak, beldur politikoak edo kontsumo-ohiturak arakatzen dituzte, baina haien algoritmoek –gure online bizitza arautzen duten arauek– opakotasunean egiten dute lan. Tresna eraginkor eta neutralez mozorrotuta, berez botere-arkitekturak dira, erabakitzen dutenak zein ideiari buruz hitz egiten den, zein ahots anplifikatu edo isiltzen den, edo zein komunitate sortu edo desegiten den. Zaila dirudi igarotzen ari garen krisi sozioekologikoaren eta labirinto digitalaren arteko bidegurutze bitxi honetan irtenbiderik aurkitzea, baina, halakorik baldin badago, badakigu ilustrazio teknologiko bat beharko dugula. Ulertu behar dugu kodea eta algoritmoak ez direla mekanismo tekniko hutsak, gizartea egituratzen duten sistema politikoak baizik. XXI. mendeko ilustrazioa gauzatu ahal izateko, beharrezkoa da sareen diseinuan gardentasuna eskatzea, horien kontrola demokratizatzea, eta «hezkuntza digitala» gure ikasgelak teknologia handiei uzteko aitzakia izateari utzi eta erresistentzia kritikorako gune bihurtzea. Kontua ez da teknologiari uko egitea, guztiona dena hausteko hura erabiltzen dutenei aurre egitea baizik. Horretarako, lehen urratsa da erakustea eraginkortasun teknikoko irizpideen itxurazko neutraltasunaren atzean ezkutatzen direla gure izateko moduak modu erabakigarrian eraldatzen dituzten erabaki politikoak.

> Kontua ez da teknologiari uko egitea, guztiona dena hausteko hura erabiltzen dutenei aurre egitea baizik

PURE TECH

GAZTELUTIK ALGORITMORA

TESTUAK **BIZKAIATECH ARGITALPEN TALDEA** / ILUSTRAZIOA **JON ANDER**

Yanis Varoufakis-ek, Greziako Finantza ministro izan zenak eta pentsalari ezagunak, Teknofeudalismo (Varoufakis, Y. 2024, *Tecnofeudalismo*: El sigiloso sucesor del capitalismo) terminoa sortu zuen 2015ean. Varoufakis-en arabera, korronte horrek kapitalismoa lurperatu du, eta errealitate berri bat nagusitu egin da, non enpresa erraldoi gutxi batzuk (Amazon, Google, Facebook, Apple) jada ez diren merkatu irekietan elkarren artean lehiatzen (kapitalismo klasikoan suposatzen zen bezala), «feudo» digitalen jabe baitira.

ERDI AROKO FEUDALISMOAN BEZALA, BADIRA JAUN FEUDALAK, BASAILUAK ETA JOPUAK

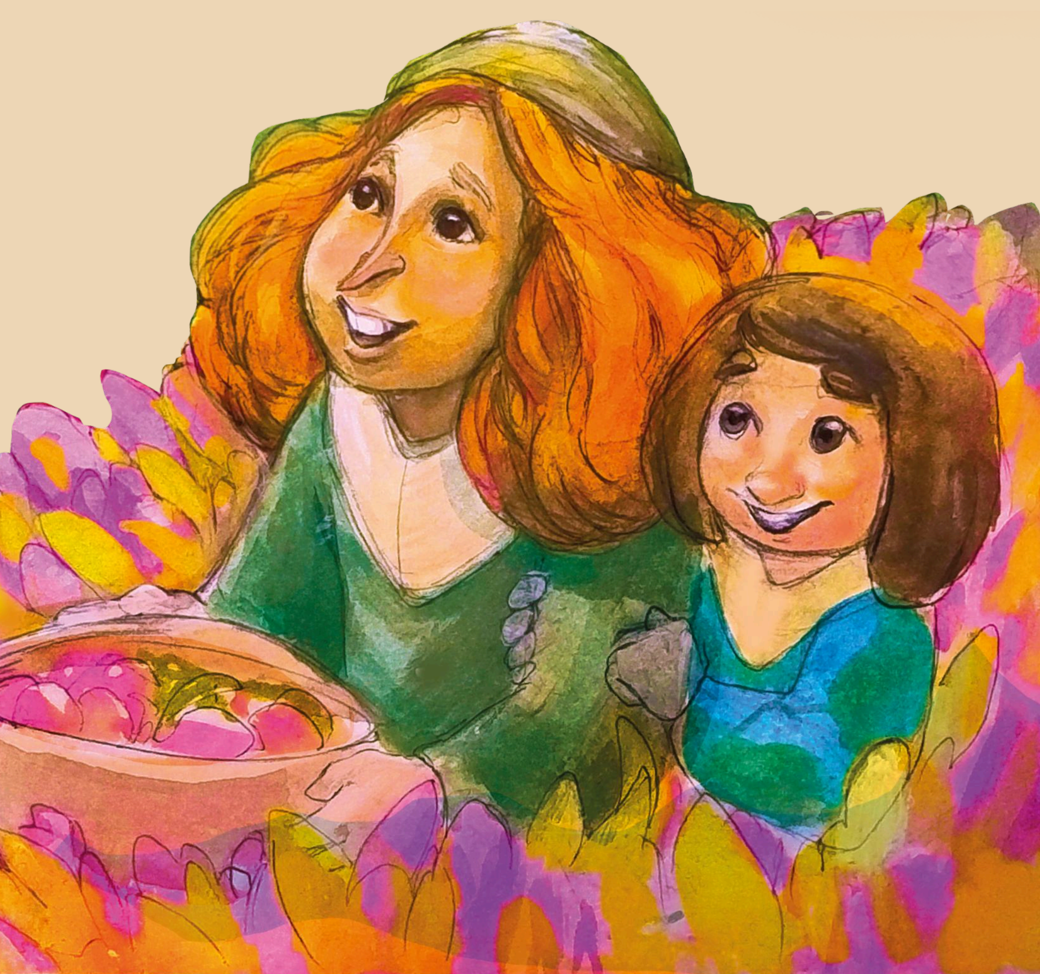
«Aireko jaunak» ere deiturikoek (Echevarría, J. 1999, Los Señores del Aire), merkatu libre batean gauzak saldu beharrean, lan egiteko, erosteko, hitz egiteko edo jolasteko erabiltzen ditugun espazioak kontrolatzen dituzte (Instagram, YouTube, edo aplikazio-dendak, adibidez). Espazio horiek ez dira benetako merkatuak, beren interesen inguruan zehazten diren arauak dituzten plataforma itxiak baizik.

Erdi Aroko feudalismoan bezala, badira jaun feudalak (plataformen jabeak), basailuak (Amazon bezalako plataformen menpe dauden enpresa txikiak) eta jopuak (plataforma horiek erabiltzen eta elikatzen ditugunok).

Ordena digital berri honek ekonomia eraldatzeaz gain, harremanak, lana eta informazioa lortzeko modua ere eraldatzen du. Plataformek, datuak, algoritmoak eta azpiegitura digitalak kontrolatzean, gure erabakiak, gustuak eta portaerak modelatzen dituzte. Hala, boterea ez datza hainbeste fabriken edo baliabide naturalen jabetzan, informazioaren kontrolean eta ingurune digitaletarako sarbidean baizik. Horrek “aireko jaunei” oraintsuko historian aurrekaririk ez duen eragiteko gaitasuna ematen die.

Konparazio eskematikoagoa utziko dizugu, kontzeptu hori hobeto uler dezazun.

FEUDALISMOA ERDI AROA	TEKNOFEUDALISMOA VAROUFAKIS-EN ARABERA
OINARRI EKONOMIKOA	
Nekazaritza eta lurraren jabetza.	Plataforma digitalen jabetza (hodeiko kapitala delakoa).
HARREMAN SOZIALAK	
Jaun feudalek nekazari jopuak menderatzen dituzte.	Plataformen jabeek erabiltzaileak eta langile konektatuak menderatzen dituzte.
PRODUKZIOA	
Nekazaritza-lana biziraupenerako egiten da, eta ekoizpenaren zati bat jaunari ematen zaio.	Plataformentzako balioa sortzen duen lan digitala (datuak, edukiak, interakzioak...).
BOTERE-ITURRIA	
Lurraldea kontrolatzea eta lur-hedapenen gaineko kontrol militarra.	Sare digitalen, datuen eta *online* sarbideen gaineko kontrola.
MERKATUAK	
Ez dute garrantzi handirik eta ia ekoizpen guztia autokontsumorako da.	Simulatuak dira; berez, plataformek feudo itxiak balira bezala jokatzen dute (Amazon edo Apple bezalako erraldoiak, adibidez).
TEKNOLOGIA	
Oso mugatua da eta aurrerapenak geldoak dira (goldea, ur-errota...).	Oso aurreratua da; AA, big data, hodeiko zerbitzariak...
ABERASTASUNAREN ESKUALDAKETA	
Geldirik dago; aberastasunak ia ez da eskualdatzen, gaztelu eta monasterioetan mantentzen da.	Oso altua da «hodeiaren jabeentzat»; eta pertsona gehienentzat, ordea, oso prekarioa.
NORBANAKOAREN AUTONOMIA	
Oso baxua da; lurrari lotuta dauden eta mugikortasun sozialik ez duten jopuak.	Txikia da kasu honetan ere; izan ere, plataformen menpe gaude lan egiteko, erosteko eta sozializatzeko.
ERAUZTEKO MODUA	
Betebehar pertsonalak daude (lana, produktuak) jaun feudalarenganako.	Errenta digital bat dago (hodeirako sarbidea, komisioak, arreta harrapatzen duten algoritmoak eta ordaindu gabeko lana).



Gure sarea, gure legeak

TESTUAK **BIZKAIATECH ARGITALPEN TALDEA** / ILUSTRAZIOA **GORKA GIL**

Sare sozialak erabiltzen ditugunean, era batean, badakigu deabruarekin itun bat egiten ari garela. Elon Musk, Mark Zuckerberg, Jeff Bezos eta bestelako teknokratak gure datuak eta dohainik eskaini diegun informazioa erabiltzen dute beraien poltsikoak oraindik potoloago bihurtzeko, baina guri, ez zaigu inporta. Instagram erabiltzerik dugun bitartean... dena ondo. Badago, hala ere, deabruarekin itunik egin gabe, modu deszentralizatuan eta interkonektatuan, sare sozialak erabiltzeko modu bat; bai, asmatu duzu: fedibertsoa.

TOKIKO PRODUKTUA

Are gehiago, badago Interneten lekutxo bat, non edozein pertsonak sare sozialak euskara hutsean erabiltzeko aukera duen: Euskal fedibertsoa bezala ezagutzen da, eta bere helburua euskaraz hitz egiteko, argazkiak partekatzeko, iruzkinak egiteko edo bestelako edozer egiteko leku bat eskaintzea da.

Abentura horretan sarturik dabil 2020tik Abaraska taldea, software librezale eta euskaltzale diren pertsonek osatutako taldea, jo eta ke lanean aipatutako helburu hori lortzeko. Talde horretako kideetako bat da Mikel Gartzia Santamaria, eta berarekin hitz egiteko aukera izan dugu euskal fedibertsoaren izkina guztiak arakatzeko helburuarekin.

HAZIAK ETA PERRETXIKOAK

Mikelek dioen bezala, “perretxikoak ez dira bat-batean ateratzen”, eta Abaraska taldea ere ez zen bat-batean, ezerezetik sortu. Librezale taldea izan zen guzti honen hazia landatu zuena. Talde honetako kideek, gehienbat softwarea euskaratzeaz arduratzen zirenak, “fediverse” kontzeptuaren zati txiki bat euskaldunentzat izatea nahi zutela erabaki zuten, eta hortik, geroago Abaraska taldea bilakatuko zen talde txiki bat sortu zuten. Euskal komunitatearentzat arnas gune bat sortzea izan zen, hasieratik, beraien helburua.

Lehen hurbilketa Lemmy sare sozialaren bidezkoa izan zen. Sare honek foroak hartzen ditu bere baitan, hau da, Reddit famatuaren ordezkari lanak egiten ditu. Hala ere, Mikelen esanetan, euskarazko foroak ez dira oso erabiliak komunitatearen artean eta, horren ondorioz, Lemmy.eus orrialdeak ez zuen arrakasta handiegirik izan. Geroago, Pixelfed.eus, dagoeneko sortuta zegoen nodoari bultzada bat emateko kontaktatu zuen Urtzi Odriozolak (horren sortzaileak) beraiekin, eta, horren ondoren, bera ere Abaraska taldeko kide bilakatu zen. Hurrengo pausoa Peertube.eus ataria zabaltzea izan zen, YouTube plataformaren baliokide dena, eta, azkenik, Paperjale.eus ataria publikatu zuten, liburuei buruz euskaraz hitz egiteko balio duen Interneteko izkinatxo bat.

> **“Pertsona bakoitzak ikusi behar du bere baloreekin zein Internetek egiten duen bat”**

Mikelek esan bezala, “iritsi berria denarentzat nahiko endredatua izan daitekeenez”, Fedibertsoaz gozatzeko aukera guztiak Fedibertsoa.eus atarian aurki daitezke, ez bakarrik Abaraska taldeak sortutako orrialdeak baizik eta euskaldunentzat eskuragarri dauden horiek guztiak. Eta argi, orrialde hori eguneraturik mantentzen baitute!

ZERK EGITEN GAITU BURUJABE?

Burujabetza teknologikoa egunetik egunera jende gehiagoren ahotan dagoen gaia da. Deabruarekin ituna sinatzeak gero eta jende gutxiagori egiten dio grazia, eta gizartea, nahiz eta sarritan jarrerak ez aldatu, inguruan gertatzen ari denarekin kontzientziatzen ari da. Jarrera eta ohiturak aldatzeak burujabe egingo al gaitu? Gure ohiko sare sozialak alde batera utzi eta Euskal fedibertsora mudantza egiteak egingo al gaitu burujabe?

Bada, burujabetza teknologikoa helburu duen bide bat hasteko modua izan daiteke. Mikelen arabera, fedibertsoaren parte izateak bi eratara egin dezake banakakoa burujabe: Alde batetik, softwarea librea da eta dohainik eskuratu daiteke (nahiz eta Abaraska taldeak donazio bat egiten dien sortzaileei programak hobera egin dezan), edozeinek eskura dezake bere plataforma propioak bertan ezartzeko. Softwarea itxia edo gabetzailea denean, kodea konpainia batek kontrolatzen du eta bere arau propioak ezartzen ditu, erabiltzaileari gardentasun hori kenduz. Gainera, askotan, zentralizaturik dauden sare horiek, enshittification edo kakazte prozesuak burutzen hasten dira behin jendea beraien plataformetan harrapaturik dutenean. Hain izen berezia duen prozesu honek (seguru buruan geratuko zaizula), plataforma baten gainbehera errepresentatzen du, hau da, ematen den zerbitzuaren kalitatea jaistea edo, bat-batean, zerbitzu bera edo txarragoa jasotzeko diru-sarreraren bat eskatzea. Horrek guztiak, plataforma horien opakotasuna handitzen laguntzen du, eta erabiltzaileak ez daki bere datuak nora joango diren edo emandako diru hori zeinen eskuetara helduko den, besteak beste. Modu honetan, software librea askoz ere gardenagoa da.

Beste aldetik, Mikelek aipatzen du Abaraska taldeak ez duela VPSrik edo zerbitzari pribaturik (hardwarea) erabiltzen. Beraien poltsikotik dirua jarriz eta Abaraska taldearen harpidedun diren horien laguntzarekin, zerbitzari bat erosi zuten, Zumaian kokaturik dagoena eta babes-kopiak Donibane Lohizunera egiten dituena. Beraz, fisikoki, beraiek dira datu horiek gordetzen dituztenak. Mikelek dioenez, nahiz eta zerbitzariak askotan lan asko edo kezkak ematen dizkien, burujabetza maila handia ere ematen die, eta, azken batean, hori da beraiek gehien baloratzen dutena. Nahiz eta Abaraska taldeak horrela egiten duen, banakakoak bere etxeetan ere egin lezake hardwarearen instalamendu hau, adibidez, Raspberry Pi baten bitartez.

Mikelen ustez, garrantzitsuena kasu honetan, hardwarearen atzean dagoen jendeak izena eta abizenak izatea da, bai instantziaren moderazio aldetik eta baita hardwarearen mantentze-aldetik ere.

> **Mikelen ustez, garrantzitsuena kasu honetan, hardwarearen atzean dagoen jendeak izena eta abizenak izatea da**

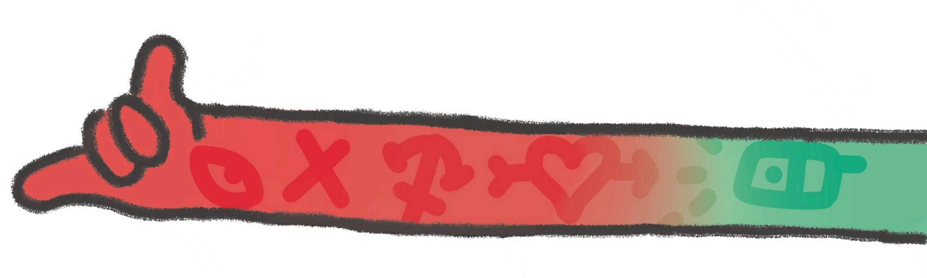
IKASKETA PROZESUA

Perretxikoen kontu horrekin jarraituz, burujabetza egun batetik bestera lortzea ere ezinezkoa dela esango genuke. Ezin ditzakegu, ezta ere, hain barneraturik dauzkagun ohiturak eta habituak egun batetik bestera aldatu. Mikelekin Elon Musk-en jarduerak direla eta sortu diren sare sozialen migrazioak komentatu ditugu, eta berak dioenez, honelako hiruzpalau olatu (Elon olatuak deitzen omen zaie) egon dira dagoeneko. Olatu horietan, jendeak kuku bat egiten du fedibertsoaren atari desberdinetan, baina, sarritan, gero ez dira geratzen. Bakoitzak bere arrazoiak ditu eta erritmoak errespetatu behar dira, aizu.

Bertan geratzeko, Mikelen ustez, mundu honetara bi edo hiru hurbilketa egin behar dira, baina batzuetan, jende hori ez dago esfortzu hori egiteko prest. Egiten badituzte ere, batzuetan, lagunak atzean geratzen dira, plataforma bat baino gehiago erabiltzeak karga bat suposatzen du...

Hala ere, Mikel pozik dago jendearen hurbilketa horiekin. Bere ustez, hau abiapuntua baino ez da, eta argi dauka: “hau gelditzeko dator, beraz, ez daukagu presarik. Hori bai, ezin dugu onartu txoko burujabe hau teknologia zaleen nitxo bat izatea. Orokortzea eta jende arruntak erabiltzea da herri gisa markatu behar dugun helburua, gauza hauek normalizatzea”. Euskal fedibertsoak bizirik jarraitzeko, garrantzitsua da, noski, jendea batzea; baina bada hori baino garrantzi handiagoa duen zerbait: fedibertsoa osatzen duten instantziak bizirik eta aktibo mantentzea, Abaraska taldeak egiten duen zerbait.

Beraz, anima zaitez Internet arakatzeko modu berezi eta liluragarri hau probatzera. Lehen kuku hori arrotza izan daiteke, baina ez zaitez beldurtu bigarren edo hirugarren aukera bat ematera, agian zure gustuko txoko berria hor aurkituko baituzu. Izan ere, Mikelek dioen bezala, “pertsona bakoitzak ikusi behar du bere baloreekin zein Internetek egiten duen bat”. Amen.



SOUL TECH

MAKINAK GOBERNATUKO GAITU?

TESTUAK **EKAI TXAPARTEGI (UPV/EHU)**
/ ILUSTRAZIOA **PABLO GALLO**

Unibertsitateko zelaietan bandera-gorridun makilak agertu dira. Erresistentzia dira, bizitza makinaren aurka erresistitzen. Galdutako beste borroka bat, hotzean pentsatuta. Bi jubilatu molestatzen, bulegotik ikusten bada. Garaiaren argazkia, filosofiatik hausnartuta.

Klaseko leihotik unibertsitateko zelaiak ikusten dira. Belarra-mozteko makina pasatzen denean, urtean lauzpabost aldiz, "parrapapapapa" zaratatsuan, hor goitik ikusten ez dugun eraso bat gauzatzen da zelaian. Makinak erle-lorearen hosto-erroseta xamurrak ebakitzen ditu.

Gorputzak makinaren engranajera botatzea ez da aukera errealista

Urtetako eraso oharkabeen ostean, erle-loreek ezkutu bitxia garatu dute: bi jubilatu. Biak dira ekologistak eta makila luzeekin markatzen dituzte erle-loreak (*ophrys apifera*), moztu ez ditzaten.

Erle-loreak basa-orkideak dira, inguruko floraren aztarna arraro bat, oraintxe loratzen dena, apiriletik uztailera bitartean. Hazten uzten bazaio, erlez mozorrotzen da, erleak erakarri eta polinizatzeko. Lorearen eta polinizatzailearen arteko harremana sofistikatua da, biologiaren ikuspuntutik interes handikoa. Lorea eta erlea, natura natura engainatzen, natura natura lanean jartzen. Milioika urtetako jakituria hori unibertsitateko zelaietan sustraituta dago, baina azpikontratatutako lorezaintza-enpresak erle-loreak moztu eta gaztigatzen ditu. Lorezainek ez dute ezer berezirik erle-loreen aurka, jakina. Zelaiak txukun mantendu behar dituztenez, eta aurrekontuak baxuak direnez, merkeena eta azkarrena dena egiten dute, gizarteak agindu bezala.

Bi jubilatuek makila luzeak iltzatzen dituzte zelaian. Ikusteko moduan ipinita daude, zinta gorriz markatuta, baina inguruan galdetu dut eta inork gutxik ikusi ditu oraindik, ez dugulako ikusten, ulertzen ez duguna. Unibertsitariek oraindik ez dakite lore-makilak belar-makinari oztopo egiteko daudela jarrita. Batzuk 'borroka' deitzen diote. Niri poesia iruditzen zait gehiago, makinetatik babesteko loreak makilekin seinalatzeak duen indar metaforiko eta ebokatzaileagatik.

GORPUTZAK ENGRANAJEETAN

Honekin lotuta, Kaliforniako Berkeley unibertsitatean izandako esperientzietatik bereziki bat gogoratzen dut, mingarria egin zitzaidan bat: "makinaren aurkako" kafetegi ikonikoak norabidea galdu izana. Mario Savio ikasle-aktibistak zera oihukatu zuen 1964ko abenduren 2ko hitzaldi gogoangarrian, unibertsitateko ikaslez inguratuta, kafetegi pareko zelaian:

"Makinaren funtzionamendua hain gorrotagarria bihurtzen da une batean, horrenbesteko bihotzerrea ematen dizu, non ezin baituzu gehiago parte hartu! Ezin duzu pasiboki ere parte hartu! Eta gorputza jarri behar duzu makinaren engranajeetan, gurpiletan, palanketan, aparatu guztian, makina geratzea lortzen duzun arte!"

60 urte ondoren, hantxe bertan, kafe-makinako kafea zerbitzatu zidan plastikozko edalontzietan gaizki ordaindutako ikasle-langile ez-kontziente batek. Amorrarazi ninduen. Ezin dira hitz sakratu horiek errespetu gutxiagorekin tratatu. Nola utzi zaio kafe-makinari leku sakratu hori irabazten? Makinaren aurkako mugimendua zapaltzeko modu eraginkorragorik ez zait bururatzen, kafe-makinaren zerbitzura jartzea baino.

Unibertsitateko zelai hartan, Saviok bere burua makinapeko erle-lore gisa irudikatu zuen. Forma ludita eman zion bere hitzaldiari: gizakiak gara, makinaren aurka gaude! Baina, ondo ulertuta, bere kritika ez zihoan 'teknologiaren' aurka, kapitalismo autoritarioaren aurka baizik. 'Makina' deitzen zion, metaforikoki, kapitalismo autoritarioari. 60. hamarkadako ikasle haiek autokraziaren aurka mobilizatu ziren, unibertsitatea enpresa bihurtzearen aurka, burokratizazioaren, merkantilizazioaren eta eskubide-urraketen aurka. Makina zera zen, dena determinatzen duen logika autoritarioa.

60 urte pasa dira eta belarra mozten jarraitzen du makinak, merke eta azkar, gure zelaiak txukun uzteko. 60 urte pasa dira eta, bitarte horretan, lan guztiak gero eta merkeago eta gero eta azkarrago egin beharrak determinatuta, kapitalismo autoritarioa neoliberalismo teknologikoa bihurtu da.

ERREPUBLIKA TEKNOLOGIKOA

Alex Karp, Palantir enpresa teknologikoaren nagusiak, neoliberalismo teknologikoaren ikurrak, tekno-determinismoan sinesten du: Teknologiak bere bidea jarraitzen du eta atzetik daramatza herriak arrastaka. Moto moduko bat erabiltzen dute: ez du teknologiak hiltzen, teknologiara ez egokitzeak hiltzen du. Teknokrata berriak dira, teknobroak, ia denak gizonak, billoidunak, XX. mendeko teknokratak baino erradikalagoak: "(teknologiara) adaptatu edo hil".

Errepublika teknologikoa bultzatzen ari dira, ez errepublika demokratikoa

Gaitasun teknologikoak handitzeak teknokrazia ulertzeko modua transformatu du. Weber edo Habermasek kritikatu zuten XIX eta XX mendetako teknokrazia hura, ia inozoa iruditzen zaigu orain. Erabaki politikoak erabaki 'tekniko' bihurtzea, estatu-administrazioak hartzea erabaki inportante guztiak, aukera politiko benetakorik utzi gabe hiritarren esku. Erabakiak 'emanak' datozenez, politika ikuskizun izatea eta demokrazia mekanismo zilegitzaile soila. Lasaigarri egingo litzaiguke, gaur egun, teknokrazia mota burokratiko hori.

Demokrazia liberalen teknokratizatze 'klasiko' horren ondotik iritsi dira teknokrata erradikal hauek. Beldurgarriagoak dira, errebantxa gosea sumatzen zaie. Ideologikoki libertarioak dira, "soluzionismoa" eta hard power-a besarkatzen dituzte, arazo korapilatsuenak ere teknologiak (indarrak) konponduko dituelakoan daude. Etxe Zuriko ate guztien giltzak eskuratu dituztenean, berehala hasi dira gobernu agentzietatik jendea kentzen eta softwarea gehitzen. Elon Musk, esaterako, Gobernu Efizientzia Sailetik (DOGE delakoa). Gobernu-enpresa paradigma teknokratiko klasikotik, gobernu-makinara pasa dira, non gobernuen erabaki guztiak adimen artifizialak indartuta eta software aurreratuenek erraztuta automatizatzen diren. Makinek erabakiko dute alorrez alor zer egin, gu baino gehiago dakitelako, guk baino hobeto pentsatzen dutelako. Eraginkorrena hori delako.

Muturreko teknokrazia mota hori ulertzeko, argigarria da Alex Karpen *Errepublika Teknologikoa* liburua. Karpek Silicon Valley salatzen du, bere bizitokia, gailu eta aplikazio banalak garatzeko erabili dutelako, Zinga jolasak edo Groupon kupoi digitalak, esaterako, ahulduaz mendebaldeko Estatuak eta jendarteak. Enpatiak mendebaldea ahuldu duela ere esaten dute, eskertzen diegun zintzotasunez. Joera ahultzaile horri aurre egiteko deia egiten du, bere teknologia hard power-arekin lotuz. "Gure teknologia herrialdeak babesteko eta jendea hiltzeko da" bota zuen duela gutxi elkarrizketa batean. Eurek diseinatutako makinaria erraldoiak gizartea gobernatzearekin amesten dute, efizientzia maximoren izenean, Txinako makinariarekin konpetitu ahal izateko eta mendebaldearen gailentasunari eusteko bide bakar gisa.

GORPUTZAK ENGRANAJEETAN EDO ENGRANAJEAK GORPUTZEAN

Mario Savio edo Alex Karp? Gorputzak makinaren engranajera botatzea ez da aukera errealista. Ez zen Savioren garaian, baina gutxiago da orain, makinaren engranajeak gure gorputzetan integratuta daramatzagunean. Aldiz, agentzia politikoa makinari ematea, Karpek proposatzen duen bezala, suizidio demokratikoa da. Karpek gobernua teknologizatu nahi du, "AI-powered automation for every decision", bide batez, Estatuek Palantir enpresaren softwarea erosi behar izateko, diru-publikotik bizi diren enpresak direlako. AEBetako Defentsa Ministerioaren kontratu gozoenak eskuratu nahi dituzte, munduaren gailurrean jarraitzeko. Tekno-oligarkak dira, demokrazia ez zaie interesatzen. Errepublika teknologikoa bultzatzen ari dira, ez errepublika demokratikoa.

Teknologiaren kontra edo alde? Auzia moralki aurre-juzgatzea inozoa da, auziaren dimentsio politikoak eta ekonomikoak kontuan ez hartzea bezainbeste. Galderak aldatzea da gakoa: zer nahi dugu guk? Zein dira gure interesak?

GIZAKIAK EZ DU ORAINDIK ASMATU ERLE-LOREA BAINO TEKNOLOGIA AURRERATUAGORIK

Karpen errepublika teknologikoan ez dago euskaldunik, efizientzia maximoren ideologiatik ezin delako justifikatu Euskal Herria proiektua edo euskara biziberritu nahia. Helburu horiek guk bakarrik jarri genitzake. Eta bitarteko teknologikoen mailan ere, ez da gauza bera teknologia bat edo bestea erabili. Teknologia-aukerek ondorio politiko eta ekonomiko itzelak dituztenez, kontzientzia hartu behar dugu teknologia-aukera horietan jokatzen dugula gure herriaren etorkizuna, askatasuna, demokrazia eta ongizatea.

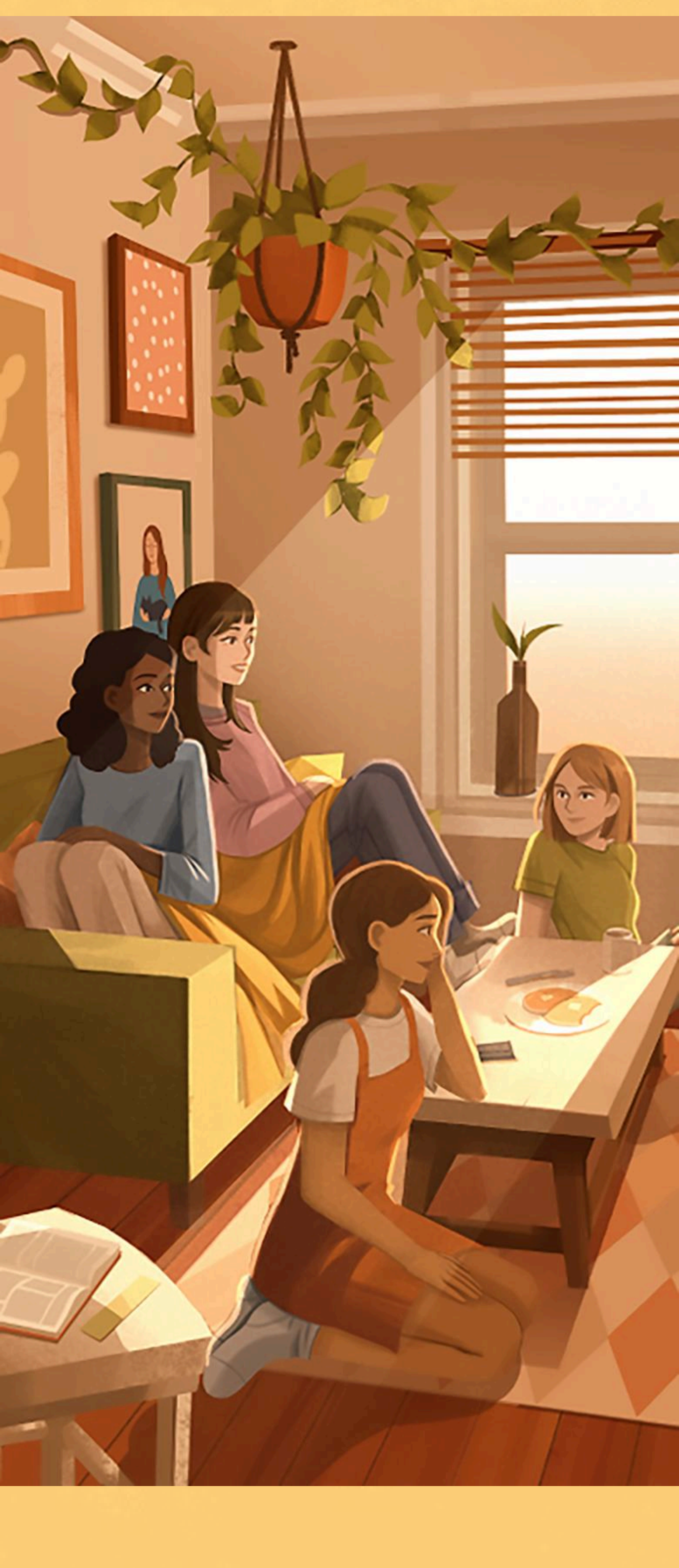
Belarra mozteko makinak laster ez du lorezainik beharko belarra mozteko. Hori ona izango da erle-lore garenontzat? Big datak erabakiko du gure partez ea erle-loreak babesteak ahalegina merezi duen? Baina, zer erabakiko du? Egiten ditugun teknologia-aukeren araberakoa izango da. Eta, bestela, guk ere gure bi jubilatuen bila hasi beharko dugu.

STRAMBOTIK

AGUR, GAFAM

TESTUAK **BIZKAIATECH ARGITALPEN TALDEA**
/ ILUSTRAZIOA **LAURA BARQUÍN**

Esnatu bezain laster, biharamun itzela nabaritu dut. Ze ordu da? Kaka zaharra, uste dut atzo lagunekin 11tan elkartzekotan geratu ginela *brunch*-a hartzeko, lo geratu ote naiz?



Ohean buelta ematen dut nire iPhone-a bilatzeko, gau-mahaian dago. Ez dakit zergatik, baina ez da pizten, falta zitzaidana. Suposatzen dut ez duela bateriarik... Bada, ez, kargatu egin dut eta ez du funtzionatzen. A ze ondo, ez dut gogoratzen atzo kolperik ematerik ere; baina, egia esan, ez dut atzo gertatutakoa ondo gogoratzen.

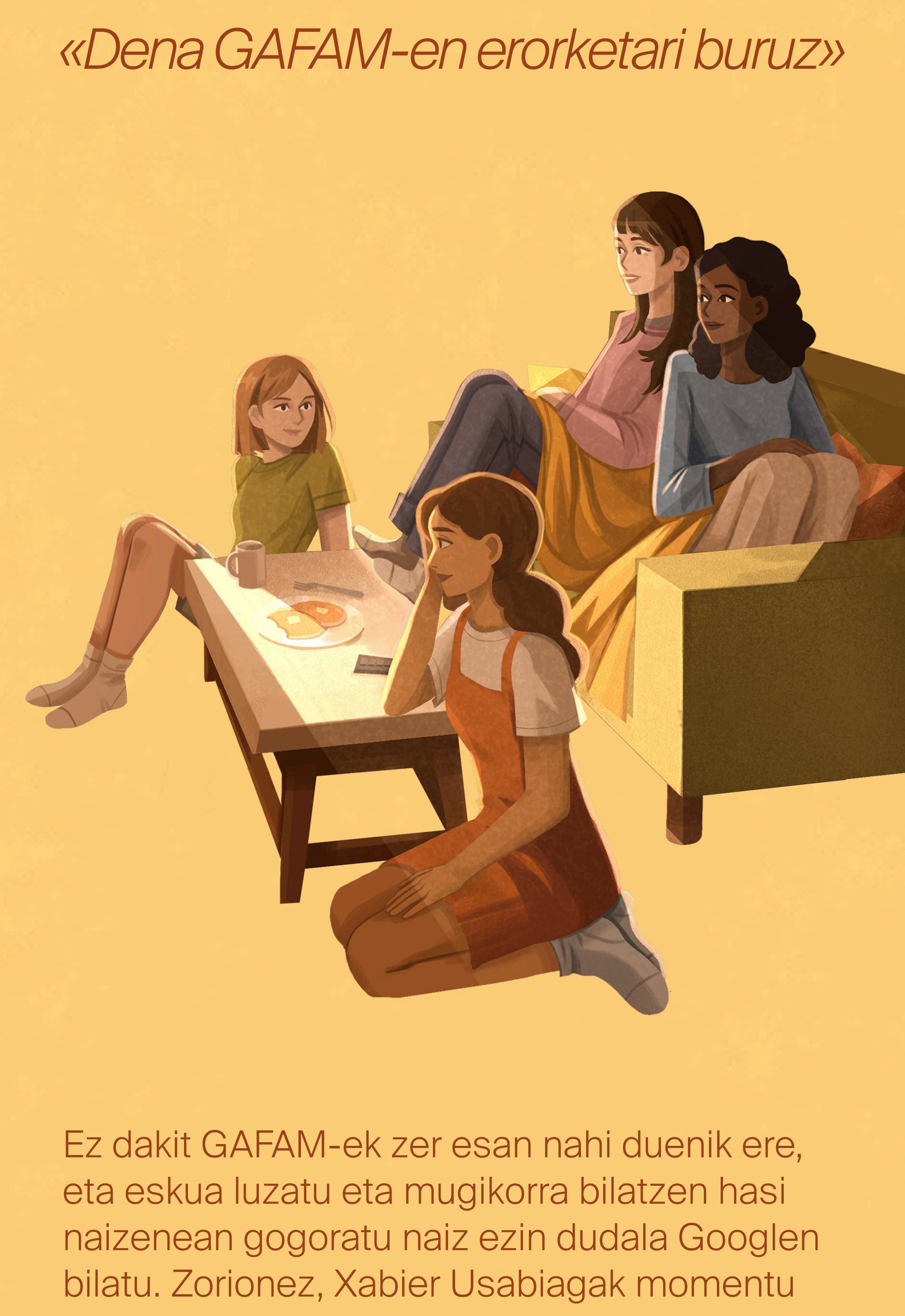
Bueno, badaukat beste aukera bat, ordenagailu eramangarria baitaukat tiraderan. Ohean beste ahalegin bat eginez, heltzen diot. Aizu, ordenagailua ere ez dabil! Zer gertatzen ari da hemen?

Ohetik altxatu naiz, erdi zorabiatuta. Ea telebista dabilen begiratzera noa, ez baitakit zer ordu den oraindik. Erloju ziztrin bat ere ez daukat etxean, Amazonetik bat erosi beharko dut. Ongi, telebista badabil, eskerrak. Ai ama, eguerdiko ordu biak dira! Eguneko ordua eta nire mugikorrak ez duela funtzionatu nahi kontuan izanda, brunch-era joatearena iraganeko gauza da dagoeneko. Egitekorik ez daukadanez, telebista piztuta uzten dut, aspaldian egin ez dudan zerbait. Albistegien ordutegian gaude, eta kate guztietan ari dira ematen. Modu harrigarrian, guztiak gauza beraz hitz egiten ari dira:

«Zer gertatu da GAFAM-ekin?»

«GAFAM gabeko mundu batean»

«Dena GAFAM-en erorketari buruz»



Ez dakit GAFAM-ek zer esan nahi duenik ere, eta eskua luzatu eta mugikorra bilatzen hasi naizenean gogoratu naiz ezin dudala Googlen bilatu. Zorionez, Xabier Usabiagak momentu batetik bestera azaldu dit:

— Gaur goizean esnatzean ezin izan badituzue zuen Apple gailuak erabili, ez bazaizue Amazoneko paketea heldu, edo ezin izan baduzue Googlen bilaketarik egin, ez zaitezte kezkatu, ez da zuen errua. Aurrekaririk gabeko birus batek mehatxatu du GAFAM (Google, Apple, Facebook, Amazon eta Microsoft enpresa teknologikoek osatutako siglak), eta munduko sistema guztiak eten ditu.

Fium, ez da nire errua. Eskerrik asko, Xabier, asko eskertzen dizut.

Bueno, lasaiago geratu naiz munduko sistema guztiak kolapsaturik dauden arren, horrek negozioetan eta gizartean dituen ondorioak kontuan izanda... eta krepe batzuk egiten baditut biharamun hau desagerrarazteko? Ai, baina ez dakit errezeta... Begiratuko dut ea hemen dudan amak oparitu zidan sukaldaritza-liburua... Nork uste du ideia ona dela XXI. mendean sukaldaritza-liburu bat oparitzea? Dena den, oraintxe bertan, horixe da erabil dezakedan gauza bakarra.

Nire bizitzako kreperik onenak jan eta gero, txirrina jo didate. Lagunak ziren, eta zerbait gertatu zaidan jakiteko etorri dira etxera (badaezpada ere, gosari ederra jan eta gero etorri dira, eta ez lehenago).

Etxean sartu direnean, noski, gori dagoen gaiaz aritu gara: gure denbora-pasa gogokoenak kontrolatzen dituzten enpresen beherakada. Maitek esan digunez, albisteetan entzun du hori guztia gertatu aurretik 177 mila milioi mezu elektroniko inguru bidali eta jasotzen zirela, 1.3 mila milioi post igotzen zirela Instagramera, eta 1.6 milioi pakete bidaltzen zirela Amazon erabiliz egunero. Ez nau harritzen horrek mundu mailako krisi baterantz garamatzala ikusteak...

Hala ere, ondorioztatu dugu jende askok eskertuko duela gertatutakoa: negozio txikiek, ingurumenak, asteburuetan lan egiten duten pertsonek, multinazional erraldoi horien lehiakide –baina konpetentziarik suposatzen ez duten– horiek... eta guk geuk ere. Aspalditik ez ginen esertzen bizitzaz hitz egitera eta hainbat gairi buruz hausnartzera (behintzat mugikorra atera gabe arrazoia nork duen egiaztatzeko).

Lagunak joan direnean, telebista piztu dut berriz, eta La Noche De... programako pelikula bat ikusten hasi naiz, dagoeneko hasita zegoen horietako bat, nire aitona-amonek egiten zuten bezala. Ez dut sekula ulertu, baina gaur, gauza bera egitean, beraiengandik hurbilago sentitu naiz.

Egia esan, biharamunaren kontu hori kenduta, egun ederra izan da. Bihar, igandea denez eta ez dudanez goizean esnatuko nauen alarmarik izango, agian bizkotxo txiki bat egin eta ama gonbidatuko dut etxera, bizkotxoa proba dezan. Horrela, ez dit berriz galdetuko ea bere sukaldaritza-liburua erabili dudan ala ez...

BIDEO-JOKO KONTSOLA BAT SORTZEKO ARGIBIDEAK

TESTUAK **BIZKAIATECH ARGITALPEN TALDEA** / ILUSTRAZIOA **GORKA OLMO**

MAKER KULTURA

Maker kulturak ekintzaren bidezko ikasketa bultzatzen du, modu informalean, ukitu ludiko batekin eta izaera librearekin, pertsona sortzaileen sareak sortzea sustatuz. Pertsona horiek –kultura honi esker– kooperazioaren, solidaritatearen, irisgarritasunaren, sormenaren eta didaktikaren (besteak beste) balioak partekatzen dituzte. Dena den, jar dezagun arreta ingurune digitalean, hori baita gure ardatz nagusia. Kostu baxuko hardware-tresnak eta kode irekiko software librea erabiliz, soluzio komertzialak baino gutxiago ez diren alternatibak sor daitezke.

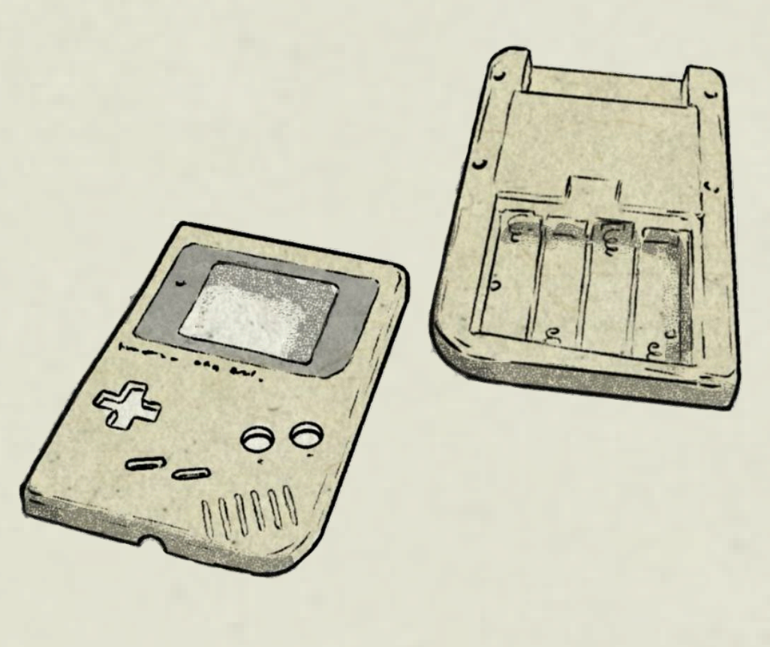
Bide horretan, pentsamendu kritikoa lantzen da eta arazoak ebazteko metodoak praktikan jartzen dira (eta hori guztia, modu autodidaktan).

Maker kulturaren tresna hedatuenetako bat Raspberry Pi-a da. Ez, ez gara fruta edo formula matematikoari buruz hizketan ari. Raspberry Pi Foundation-ek 2012an atera zuen gailu txiki bat da, eta bere hasierako helburua esparru akademikoan informatika-irakaskuntza jende guztiarentzat eskuragarri jartzea izan zen.

ZER DA RASPBERRY PI BAT?

Raspberry Pi oso kostu baxua duen (50 € inguru) eta «trasteatzeko» gogoa duen edozeinentzat informatika irisgarri egiten duen ordenagailu konpaktu bat da. Ordenagailu tradizional batek dituen osagai guztiak (CPU, RAM memoria, USB konexioa, sare-konexioa) txertatzen ditu plaka txiki batean, eta kode irekiko sistemekin duen bateragarritasuna da bere bertuterik handienetako bat, zure unitateari nahi duzun funtzionalitatea emateko aukera emango baitizu.

> **PENTSAMENDU KRITIKOA LANTZEN DA ETA ARAZOAK EBAZTEKO METODOAK PRAKTIKAN JARTZEN DIRA ETA HORI GUZTIA, MODU AUTODIDAKTAN**



NOLA ERABIL DEZAKEGU RASPBERRY PI PLAKA?

- **Multimedia zentroa – Kodi**
  Gailu horien erabilera ohikoenetako bat multimedia-zentro gisa konfiguratzea da; hala, edukiak (filmak eta musika, adibidez) gordetzeko balio du. Kodi, OpenELEC edo LibreELEC bezalako kode irekiko softwareen bidez, mota guztietako edukiak antolatu eta erreproduzitu ahal izango ditugu interfaze sinple eta intuitibo batean.
- **Zerbitzari pertsonala – Webgunea, artxiboak (NAS)...**
  Horiek erabiltzeko beste modu bat zerbitzari pertsonal bat sortzea da, non webgune bat jartzeko aukera edo edozein gailutatik eskuragarri izateko zure fitxategien segurtasun kopia bat egiteko aukera izango dituzun, besteak beste.
- **Domotika**
  Gailu horien konektibitate bikainari esker, beste gailu batzuk kontrola daitezke, domotikarako gailuak prestatzeko aukera emanez.
- **Programazio-formakuntza**
  Kostu baxuak eta Raspberry Pi munduaren atzean dagoen garatzaileen komunitate handiak programazioaren munduan hasteko tresna ezin hobe bihurtzen dute. Izan ere, Raspberry-ren jatorrizko helburua arlo akademiakoan laguntzea izan zen.
- **Emulazioa (*retrogaming*)**
  Azkenik, Raspberry-ak kontsola ezberdinetako jokoak erabiltzeko potentzia nahikoa du. Hainbat emuladoreren bidez, NES, PlayStation, GameBoy eta antzeko kontsolen jokoetan jokatu ahal izango dugu. Gainera, oso bateragarria denez, PlayStation, Xbox eta beste fabrikatzaile batzuen aginteen bidez kontrola daiteke. Artikulu honetan, zure Raspberry Pi kontsola gisa nola konfiguratu erakutsiko dizugu.

ZER DA BATOCERA ETA ZER BEHAR DUGU HORI RASPBERRY PI BATEAN INSTALATZEKO?

Un emulador es un software que permite Emuladoreak programa edo bideojoko bat beste plataforma batean exekutatzeko aukera ematen duten softwareak dira, eta, horri esker, hainbat plataformatako bideojokoak gailu bakar batean exekutatu ahal izango ditugu (Raspberry Pi batean, esaterako).

Batocera emuladoreak abiarazteko software-aukerarik onenetako bat da. Kode irekiko softwarea du, eta hainbat plataforma emulatzeko aukera emango dizu: NES (Nintendo Entertainment System), Gameboy Color/Advance, Play Station, Sega Mega-Drive... Raspberry Pi bat, 8 GB baino gehiagoko bi memoria-unitate (mikro SD txartela eta USB memoria bat) eta kontsola kontrolatzeko aginte bat baino ez dituzu beharko.

Beste kontsola batzuetako aginteak (PlayStation edo Xbox, adibidez) edo USB edo Bluetooth konexioa duen edozein aginte berrerabil daiteke. Aginterik ez baduzu, teklatu eta saguaren bidez kontrola daiteke ere.

ZER EXEKUTATU DEZAKEGU BATOCERA ERABILIZ?

Plataforma desberdinetako jokoak emulatzeko, plataforma bakoitzeko Bios fitxategiak instalatu behar ditugu. Horretarako, fitxategiak deskargatu eta kanpo-memoria batean kopiatu behar ditugu. Memoria hori gure Raspberry-ra konektatuko dugu. Hainbat garatzailek doan (eta legediari jarraikiz) argitaratzen dituzte fitxategi horiek (Github-en, adibidez).

Zenbait garatzailek –Cinemaware, Team17, Factor5, Gremlinworld, Exidy eta Video Klein, adibidez– ROMak askatu dituzte Amiga eta Mame plataformetarako, eta, beraz, sarbide publikokoak dira.

Beste aukera bat «homebrew» jokoak dira, helburu komertzialik ez duten garatzaile-komunitateek sortutakoak. Horien artean, itch, pdroms eta nesdev probatzea iradokitzen dizugu.

ITURRIAK

ARGIBIDEAK

Indarrean dagoen legeria >
¿Es legal descargar ROMs? Descubre lo que dice la ley en nuestra guía completa | ESLEGAL.info

Sarbide libreko jokoak >
Malagueños originales y libres: ¿Donde conseguir juegos y ROMs legales de libre descarga para tus emuladores? (la magia del homebrew).

> **MAKER KULTURAREN TRESNA HEDATUENETAKO BAT RASPBERRY PI-A DA. EZ, EZ GARA FRUTA EDO FORMULA MATEMATIKOARI BURUZ HIZKETAN ARI**

ERANSKINA – ARGIBIDE ZEHATZAK

1. Nola instala dezakegu Batocera?

Lehenik eta behin, Raspberry-ren irudi-sorgailua deskargatu eta instalatuko dugu Raspberry-ren webgunetik bertatik. Ondoren, gure Raspberry-rako Batocera-ren irudia bilatu eta deskargatuko dugu Batocera-ren webgunetik.

Memoria-unitatea gure ordenagailuan konektatu eta Raspberry-ren irudi-sorgailua irekiko dugu. Sistema eragilearen laukitxoan custom hautatu behar dugu. Fitxategien arakatzailearen leihoa irekiko da eta, hor, deskargatutako irudia hautatu beharko dugu. Biltegiratze-unitatean, gure memoria-unitatea hautatuko dugu. Han, eduki guztia ezabatuko da eta Batocera-ren irudi exekutagarri bat instalatuko da.

Programak galdetuko digu ea SEaren pertsonalizazio-eginbidea aplikatu nahi dugun, eta ezetz esan behar dugu.

Gure USB memoriak dituen datu guztiak ezabatu nahi ditugunetz ere galdetuko digu, eta baietz esan behar dugu prozesuarekin jarraitzeko.

Prozesua amaitu ondoren, memoria atera eta gure Raspberry Pi-an sartuko dugu. Lehen aldiz abiarazten dugunean, denbora pixka bat beharko du konfigurazioa amaitzeko.

**Deskargatu eta exekutatu emuladoreak (legezkoa bada), idatzitako kodea eta jatorrizkoa desberdinak baitira. Jokoak deskargatzea eta exekutatzea jabetza intelektualaren aurkakoa da.

> **BATOCERA EMULADOREAK ABIARAZTEKO SOFTWARE-AUKERARIK ONENETAKO BAT DA. KODE IREKIKO SOFTWAREA DU, ETA HAINBAT PLATAFORMA EMULATZEKO AUKERA EMANGO DIZU**

2. Nola instala ditzakegu emuladoreak?

Hainbat plataformatako jokoak exekutatu ahal izateko, plataforma bakoitzeko Bios fitxategiak instalatu behar ditugu. Horretarako, fitxategiak deskargatu eta kanpo-memoria batean kopiatu behar ditugu. Memoria hori gure Raspberry-ra konektatuko dugu. Hainbat garatzailek doan argitaratzen dituzte artxibo horiek (Github-en, adibidez).

Fitxategiak deskargatu eta deskonprimatu ondoren, Bios karpetan kopiatuko ditugu Batocera sistemaren barruan. Gure Raspberry-n Batocera exekutatzen dugun bitartean, kanpoko memoria konektatuta dugula, F1 sakatuko dugu Batocera-ren fitxategi-kudeatzaile propioa irekitzeko, eta memorian dauden Bios-ak kopiatu eta Bios karpetan itsatsiko ditugu.

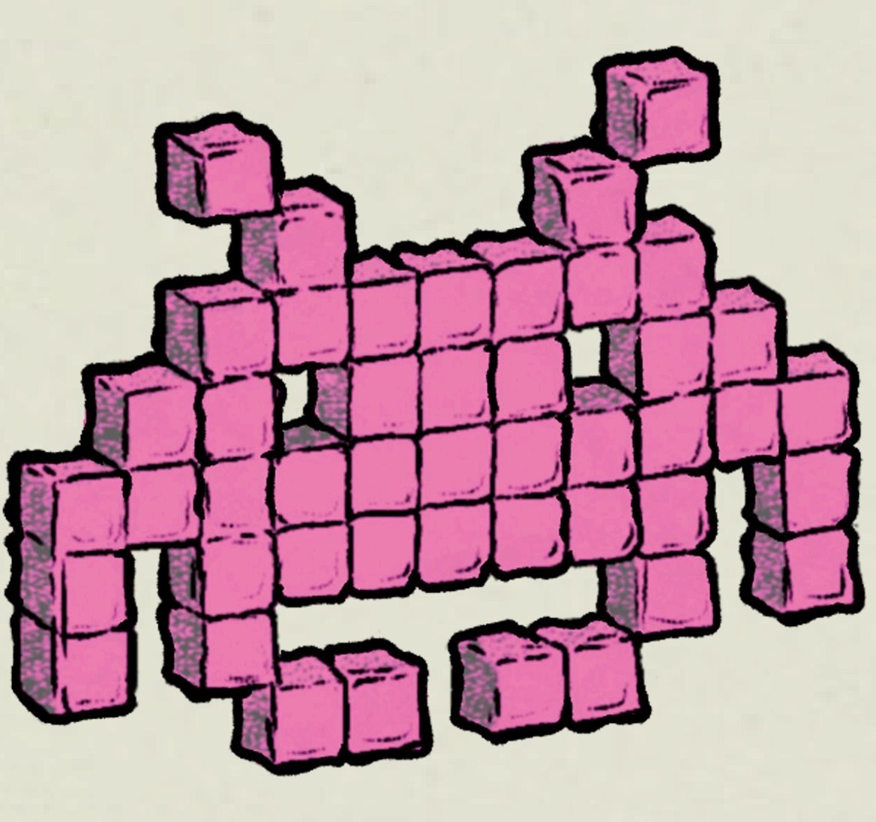
Kopiatutakoan, berrabiarazi Batocera eta kopiatutako Bios-en emuladore guztiak agertuko dira.

3. Nola instala ditzakegu jokoak?

Zenbait garatzailek –Cinemaware, Team17, Factor5, Gremlinworld, Exidy eta Video Klein, adibidez– ROMak askatu dituzte Amiga eta Mame plataformetarako, eta, beraz, sarbide publikokoak dira.

Beste aukera bat «homebrew» jokoak dira, helburu komertzialik ez duten garatzaile-komunitateek sortutakoak. Horien artean, itch, pdroms eta nesdev probatzea iradokitzen dizugu.

Aurreko prozesuko Bios fitxategiekin bezala, ROM fitxategi horiek deskargatu eta deskonprimatu behar ditugu. «Roms» karpetan kopiatuko ditugu, dagokien plataformaren karpetan.



SOUL TECH

INORK EZ DIT TXIRRINA JOTZEN

TESTUAK **BIZKAIATECH ARGITALPEN TALDEA** / ILUSTRAZIOA **PAULA GARCÍA**

1985eko udan gaude, eta haizea Tears for Fears taldearen *Everybody Wants to Rule the World* abestiaren erritmoan dantzatzen ari da. Josuk nire etxeko txirrina jo du, eta amari baimena eskatu ondoren, kalera irten naiz egunak zer eskainiko didan ezagutzeko asmoz. Agian, futbolera jokatuko dugu, edo baliteke pipa pakete bat erostea eta zuhaixka baten atzean ezkutatzea ea Anek eta Andonik elkarri muxu bat ematen dioten ikusteko (bada garaia eta). Hori bai, gauza bat ziurra da: gaua heltzean, izarrak ikusiko ditugu. Bakarrik Hartz Handia ezagutzen dugu, baina berdin dio, eguneko momenturik onena baita.

Nahiz eta orain 2025eko uda den, Josuk eta biok lagunak izaten jarraitzen dugu. Oraintxe bertan idatzi dit Whatsapp bidez betiko tabernan zerbait hartzeko, eta bostetan geratu gara. Oso gustuko dugu tabernan egoten den egunkariko gurutzegramak egitea, baina, azkenean, hitzen bat Googlen bilatzen dugu beti, ezinezkoa baita gure kabuz gurutzegrama bat osorik bukatzea. Kuxkuxeroak izaten ere jarraitzen dugu, jakina, zenbat ordu pasa ote ditugun lehen ezagutzen genuen jendearen Instagrameko orrialdeei begirada bat ematen! Hala ere, eta urte asko igaro arren, badago aldatu ez den zerbait: gauean izarrak ikusteko grina. Baina, orain, aplikazio baten laguntzaz, Orion, Lyra eta Tauro ere identifika ditzakegu. Batzuetan, Venus ere ikusten dugu, liluragarria iruditzen zaigun zerbait. Badirudi Hartz Handia txiki geratu zaigula.

AUTOMATIKOAN BIZITZEN

Denbora pasa ahala, eta gutxinaka, teknologia gure egunerokotasunean finkatuz joan da: hasieran, irratia eta telebistaren bidez izan zen; geroago, telefono mugikorren txanda ailegatu zen; eta, ondoren, etxeetako Internetaren eta smartphone eta ordenagailu eramangarrien eskutik, gure errutinek aldaketa itzulezin bat jasan zuten. Orain, alarmak mugikorretan daude, berriak ikusten ditugun heinean gosaldu egiten dugu, autoan GPS-a jartzen dugu lanera joatean ea bidean auto-ilara handia aurkituko dugun jakiteko, Spotify plataforman musika entzuten dugun bitartean egiten dugu lan, gure bilaketa guztiak Google eta ChatGPT erabiliz egiten ditugu, eta, iluntzean, atseden hartzeko modu gisa, mugikorrean jolasean ari garen bitartean ikusiko dugun film bat jartzen dugu; eta, hurrengo egunean, gauza bera.

Ez dago zalantzarik teknologiak gauza ederrak ekarri dizkigula esatean, eta inork ezin du kontrakoa esan. Baina, beharrezkoa al da hainbeste teknologia egunero erabiltzea? Ez al gara hura gehiegi erabiltzen ari?

BEHARREZKOA AL DA HAINBESTE TEKNOLOGIA EGUNERO ERABILTZEA? EZ AL GARA HURA GEHIEGI ERABILTZEN ARI?

HITZ EGIDAZU ZUTAZ

Pantailari begira egotearen mundu mailako batezbestekoa ia zazpi ordukoa da. Egun batek 24 ordu ditu, eta horrek esan nahi du egunaren ia % 30a pantaila edo gailu bati begira ematen dugula. Horri, gainera, lotan pasatzen ditugun orduak kentzen badizkiogu, eguna motz egiten zaigu.

Laukizuzen distiratsu bati begira hainbeste denbora emateak era askotako ondorioak dakartza (ingurumenean dituen ondorioak ez aipatzearren, aurreko alean hitz egin dugun moduan), eta ez soilik begien bistakoak direnak (begietako mina eta ikusmen-galera, bakartze soziala edo antsietate eta depresio nahasmenduak, besteak beste).

Pentsatzeko gaitasuna da burura etorri ohi den lehen gauza. Gogoratzen al zara norbaitekin bi minutu baino gehiagoz eztabaidatu zenuen azken aldiaz? Informazioaren berehalakotasunak eztabaidarako eta elkarrizketarako gaitasun oro mozten digu. The Silence of the Lambs (1991) filmeko hiltzaile ospetsua interpretatzen duen aktoreari buruz –Anthony Hopkinsek edo Anthony Perkinsek– eztabaidatzen ari zarete? Bada, Googlen bilaketa txiki bat egin eta eztabaida bietako nork irabazi duen jakingo dugu; eta, ondoren, hurrengo kontura.

Reclaiming Conversation (2015) liburuan, Sherry Turkle idazle eta MIT-ko irakasleak aipatzen duenez, gure familiako pertsonekin, lagunekin, ikaskideekin eta lankideekin elkarrizketa esanguratsuak izateak autoezagutza, enpatia eta trebetasun intelektualak garatzen laguntzen du. Berak dioen bezala: «Ez da teknologiaren kontrako liburu bat, elkarrizketaren alde egiten duen liburua baizik. Teknologiaz goza dezakegu eta gure alde erabil dezakegu elkarrizketak atzean utzi gabe. Eta are gehiago esango nuke: elkarrizketak izaten ikasi beharko genuke, horiek ezinbestekoak baitira gure gizateriarentzat, sormenarentzat, lanarentzat eta familiartean bizitzeko dugun gaitasunarentzat».

GUTXIENEZKO ESFORTZUAREN LEGEA

Beste alde batetik, nagia ere hor dago. A ze nolako gaia. Informazioa bi segundotan eskuratu ahal izateak dagoeneko ez digu balio, eta hor sortzen da bilatzaileak adimen artifizial sortzailearekin ordezkatzeko joera.

Search Engine Land-ek dio Google-ren CTR (Click through rate, zure edukiak/iragarkiak jasotzen duen kliken kopurua zati hura erakusten den aldien kopurua kalkulatzen duen metrika) organiko zein ordainduak minimo historikoan daudela. Horren arrazoietako bat Google AI Overviews da, zure galderaren erantzuna berehala erakusten dizun adimen artifiziala. Bestalde, gero eta jende gehiago ari da erabiltzen adimen artifizial sortzailea (ChatGPT, adibidez) bere galderen erantzunak aurkitzeko, bilaketa-motorrek eskaintzen dizkizuten esteka guztien artean bilaketa sakona egin behar izan gabe.

Eta hori zergatik izan daiteke arazo bat? Bada, horrela ez dugulako gure alfabetismo digitala –teknologia digitala erabiliz informazioa aurkitzeko, aztertzeko, antolatzeko, ulertzeko eta ebaluatzeko trebetasuna– hobetzeko lan egiten. Iturri onak eta iturri eztabaidagarriak bereizten jakiteak, iritzi desberdinak irakurtzeak, eta gure pentsamendu kritikoa entrenatzeak erantzun azkar batek baino askoz gehiago balio dute. Azken finean, eta egia esan, ez dugu hainbeste denborarik behar horretarako.

JASO BEGIRADA

Y es que, si la tecnología controla toda nuestra vida, la vida dejará de ser del todo nuestra. Es nuestro deber hacer el esfuerzo de buscar, analizar y rebuscar entre todas las herramientas que tenemos disponibles y hacer el mejor uso de ellas para tener una vida plena llena de opiniones, conversaciones y críticas.

Porque, aunque la tecnología sea una aliada imprescindible en nuestras vidas, podemos, sin duda alguna, prescindir de ella para relacionarnos con nuestra gente y con nuestro entorno. Intentemos encontrar la belleza de la Osa Mayor una vez más.

Y ahora que soy mayorcita para salir a la calle sin el permiso de mi ama, la próxima vez que quiera quedar con Josu no usaré Whatsapp: iré a tocarle el timbre.

HORIEK EZINBESTEKOAK BAITIRA GURE GIZATERIARENTZAT, SORMENARENTZAT, LANARENTZAT ETA FAMILIARTEAN BIZITZEKO DUGUN GAITASUNARENTZAT

ARTISTA RIK GABE EZ DAGO ARTERIK

ILUSTRAZIOAREN ARTISTAK

Alberto Muriel
Narratiba grafikoan eta ekitaldietako zuzeneko marrazketan espezializatutako ilustratzailea. Bere marrazkiak komikietan, liburuetan, aldizkarietan, diskoetan eta hormetan ere ikus ditzakezu.
@almuriel

Ivan Miguel
Madrid, MYC, SF eta Bilbon dabilen AD motion designerra da. Meta, Adobe, Google, Netflix edota MTV bezalako markekin lan egiten du.
@ivaninovuelven

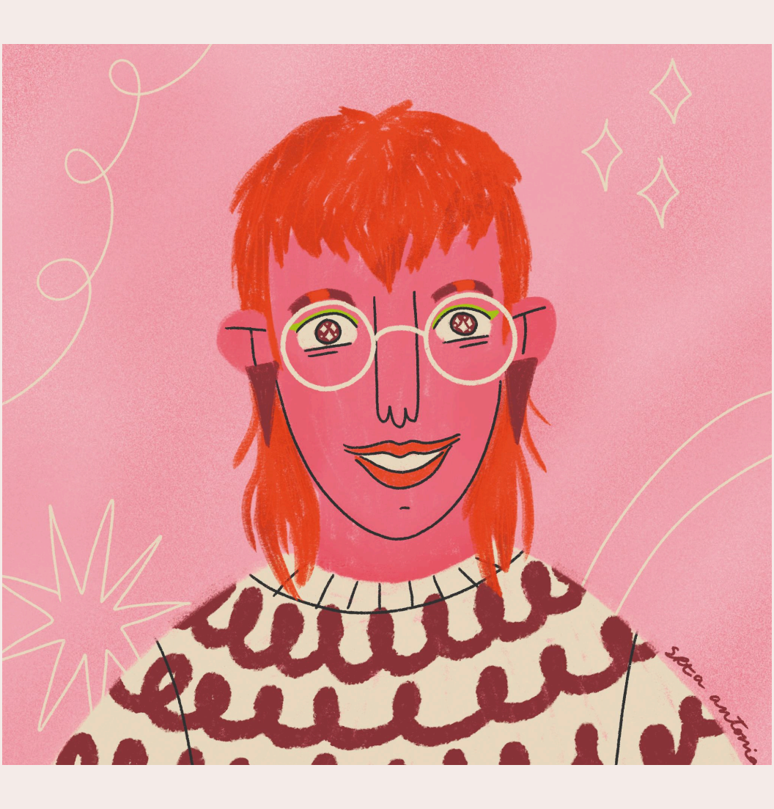
Alejandra Santamaría
Ilustratzailea eta concept artist. Freelance artista gisa eta ilustrazio digitaleko eta concept art-eko irakasle gisa, duen sormen grina uztartzen du.
@hoppie_

Gorka Olmo
Ilustratzaile gazte talentudunetako bat da Espainian, eta bere marrazkiak El País Semanal, Vanity Fair edo Forbes hedabideetan argitaratu ditu.
@gorkaolmo

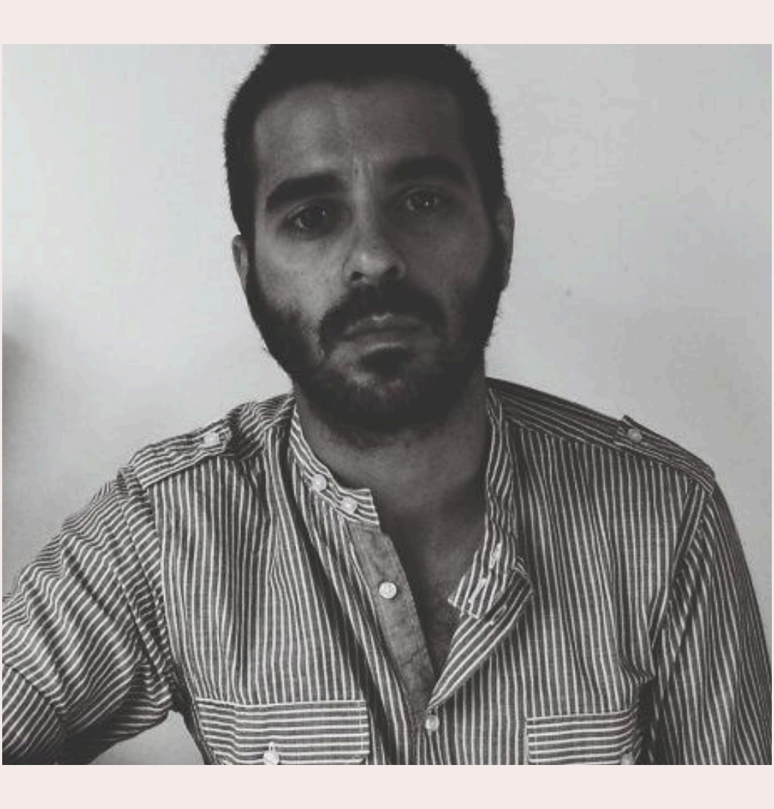
Julia Gris
1996. Hitz egiten dudana baino gehiago marrazten dut: ni ulertzeko eta begiratu nahi duenarekin konektatzeko bideak irekitzeko.
@grishacecosas

Iñaki Landa
Eraldaketa sozialaren zerbitzura dauden irudien boterearen sinestun irmoa, bere metafora bisualak hainbat erakunde sozialetan, argitaletxeetan, aldizkarietan, egunkarietan, kanpainetan... bizi dira.
@inaki_landa_

Jon Ander
Gure magiarekin eta esentziarekin lotzen gaituen istorioak kontatzea ardatz bezala duen ilustratzailea, modu honetan, gure burua edertasunean islatuz.
www jonanss88.wixsite.com/hegan/diseno-grafico



Paula García
Arte ederretan (EHU) lizentziatutako eta zeramikan espezializatutako ilustratzaile bilbotarra, azken honetan bere estiloa azken honetan.
@srta_antonia



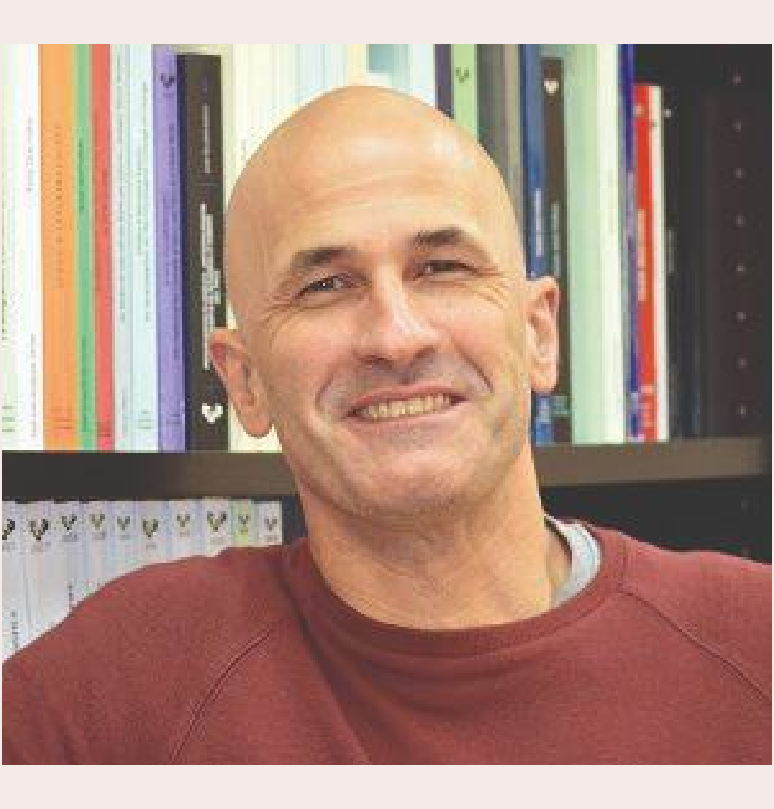
Pablo Gallo
Margolaria, ilustratzailea eta idazlea. 8 libururen idazlea eta kolaboratzailea ilustratzaile bezala 60 titulu literario baino gehiagotan.
@pablogallooo

Gorka Gil
Bere lanak ekologia eta feminismoari buruz hitz egiten du mezu gogorrak eta edozeinentzat lagunkoia den lengoaia bisuala erabiliz.
@gil_gorka

Laura Barquín
Ilustratzailea eta diseinatzaile grafikoa da, Forbes eta Movistar bezalako enpresentzat lan egin du. Bilboko Arte Ederren Museoarekin ere aritu da lankidetzan. Arreta handia jartzen du bere eszenen kolorean eta atmosferan.
@_laurabarquin

HITZAREN ARTISTAK

Ekai Txapartegi
Irakasle agregatua. Gero eta kezkatuago dago etorkizunarekin. Adinagatik ote da, edo algoritmo gaiztoengatik? Dagoeneko hilda ote gauden erabakitzen saiatzen ari da.



Iñigo Galzacorta
Doktorea Filosofian eta irakaslea UPV/EHUko Filosofia Departamentuan. GAIT disziplina anitzeko ikerketa-taldeko kidea.

BERAIEN LAGUNTZA ESKAINI DIGUTE...

Stefanos Kotoglou
Europako Batzordeko programa-burua, EBko administrazio publikoetan eraldaketa digitala eta berrikuntza bultzatzen ditu.

Alex Borg
Project manager eta research associate Lisbon Council-ean.

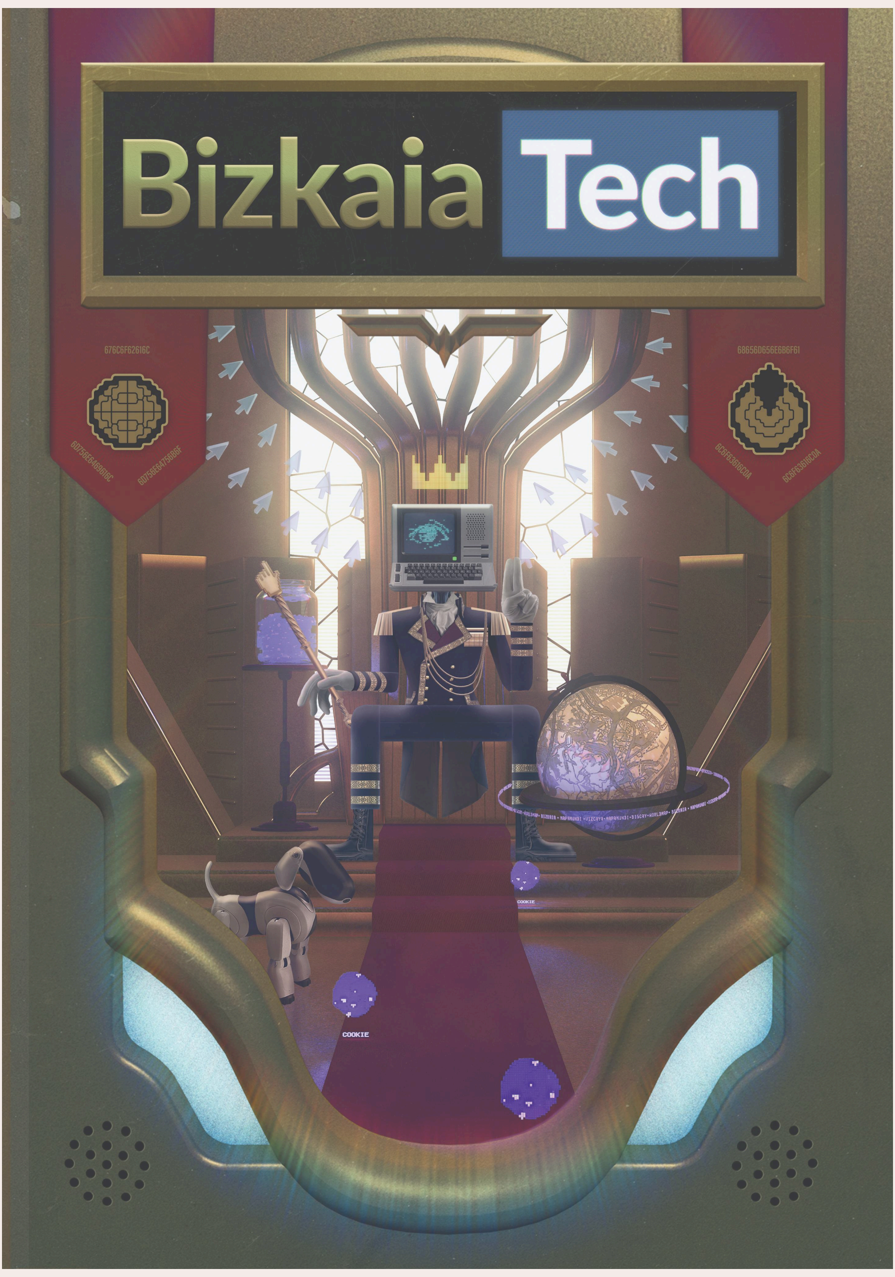
Mikel Gartzia Santamaria
Abaraska taldeko kidea.
www

BILDUMA OSOA EGIN (ARTE)

Goza ezazu artearen eta teknologiaren arteko nahaste-borraste hau

Tarotista *techy* bat izango bazina bezala, sartu gure web orrialdean eta geratu zur eta lur aldizkariaren edizio guztiekin: BizkaiaTech Magazine, oraina azaldu eta etorkizuna ikustatuko dizun aldizkaria.

Azala: **Iván Miguel**



Webgunea ezagutu

Berriz irakurri

706572736F6E616C
706572736F6E616C
7065727473 6F6E616C

SORTZAILEAK, HAUXE DA ZUEN LEKUA

Dena etengabe zalantzan jartzen baduzue, inkonformismoa banderatzat badaukazue eta beti gehiago jakin nahi baduzue, leku egokian zaudete.

BizkaiaTech Magazine lankidetzarako eta partaidetzarako gune irekia da, zuen talentua aldarrikatu eta zuen jakin-mina ase dezakezue. Egiten duzuena erakustera gonbidatzen zaituztegu: zuen arte digitala, teknologiari edo bizitzari buruzko hausnarketak, gai berriak proposatu edota ideia fresko, xelebre edo desberdinak azaldu ditzakezue.

Parte hartu nahi izanez gero, bidali mezu elektroniko bat bizkaiatech@bizkaia.eus helbidera eta pozik egongo gara buruan zer daukazuen jakiteaz.

Bizkaiko Foru Aldundia eta Lantik ez dira nahitaez identifikatzen aldizkari hau idatzi duten horien iritziarekin eta/edo kolaboratzaileen iritziarekin.

Bizkaia Tech

Bizkaia
foru aldundia
diputación foral