

A photograph of a person with their back to the camera, wearing a grey turtleneck sweater and glasses, looking at a laptop screen. The laptop screen displays a website with the text 'ERALDAKETA DIGITALA HEZKUNTZAN' overlaid. In the background, other people are seated at desks in a classroom or meeting room, some using laptops.

**ERALDAKETA**  
**DIGITALA**  
**HEZKUNTZAN**



**Humanitate eta Hezkuntza  
Zientzien Fakultatea**

ARGITARATZAILEA ETA ERREDAKZIOA: Mondragon Unibertsitateko Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultatea Dorleta auzoa z/g - 20540 Eskoriatza Tfnoa: 943-714157  
Faxa: 943-714032 biblioteca.huhezi@mondragon.edu ERREDAKZIO KONTSEILUA: Oxel Azkarate, Goio Arana, Jose Ramon Vitoria eta Iñigo Ramirez de Okariz  
EUSKARA ZUZENTZAILEA: Itzultopia DISEINUA: Alex Azkarate ARGAZKIAK: Mondragon Unibertsitatea, Humanitatea eta Hezkuntza zientzien Fakultatea edota Unsplashekoak  
dira. INPRIMATEGIA: Gertu inprimategia L.G.: SS-981/92 - ISSN 1697-6215



# aurkibidea

<b>LIBURUEN IRUZKINAK</b>	<b>04</b>
□ JAKINGARRIAK	
<b>ESAN DUTE</b>	<b>08</b>
□ JAKINGARRIAK	
<b>SARRERA: DIGITALIZAZIOA</b>	<b>10</b>
□ JAKINGARRIAK	
<b>MANIFESTU DIGITALA</b>	<b>12</b>
□ NAGORE IPIÑA, KOLDO DIAZ, AMAIA ARROYO-SAGASTA ETA ITZIAR GARCIA	
<b>UNIBERTSITATEAREN DIGITALIZAZIO ESTRATEGIA</b>	<b>16</b>
□ NAGORE IPIÑA, EDURNE GALINDEZ ETA ANDER BOLIBAR	
<b>ESKOLETAN DIGITALIZAZIOA SUSTATZEN</b>	<b>20</b>
□ HARITZ IRIBAS ETA IÑIGO ARRIARAN	
<b>IRAKASLEEN KONPETENTZIA DIGITALA. ERANTZUKIZUNEZKO KONTU BAT</b>	<b>24</b>
□ XAVIER CARRERA FARRAN	
<b>ELKARRIZKETA: MANUEL AREA-MOREIRA</b>	
<b>HEZKUNTZA-TEKNOLOGIA, ERREALITATE PEDAGOGIKO JASANGARRI BAT</b>	<b>30</b>
□ AMAIA ARROYO-SAGASTA ETA IÑIGO ARRIARAN	
<b>GAZTEEN KOMUNIKATZEKO ERAK IRAULTZA DIGITALEAN</b>	<b>32</b>
□ AMAIA PAVÓN ETA ZURIÑE MAGUREGI	
<b>WIKIPEDIA ETA HEZKUNTZA ELKAR ELIKATZEN</b>	<b>36</b>
□ SIRATS SANTACRUZ, MAIALEN TORRES, ENEKO BIDEGAIN	
<b>GAZTEAK ETA INPUT MEDIATIKOA: IKERKETA-PROPOSAMENA</b>	<b>42</b>
□ AITOR ZUBEROGOITIA, ENEKO BIDEGAIN ETA ANDRES GOSTIN	
<b>ELKARRIZKETA: ANTONIO RODRÍGUEZ DE LAS HERAS</b>	
<b>HEZKUNTZA-BERRIKUNTZA, ORAINETIK IRTETEKO</b>	<b>48</b>
□ SIRATS SANTACRUZ	
<b>HEZKUNTZA PERTSONALIZATUA: HELDUKO DEN ERRONKA BATI MARKOA JARTZEKO AUKERA</b>	<b>50</b>
□ KOLDO DIAZ, NAGORE IPIÑA ETA ITZIAR GARCIA	
<b>DIGITALIZAZIOAK HEZKUNTZA GRADU BERRIETAN PROPOSATZEN DIZKIGUN ERRONKAK</b>	<b>54</b>
□ AINARA IMAZ ETA NAGORE IPIÑA	

## Liburuen iruzkinak



### EXPONENTIAL ETHICS

NICOLETTA IACOBACCI (2018)

Think Media: EGS Media Philosophy Series.  
Atropos Press.

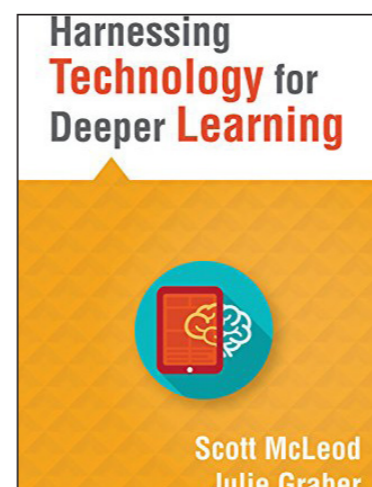
**AITOR ZUBEROGOITIA** ▶ 2016ko martxoan, Microsoft-ek Tay bot-a jarri zuen Twitterren, @TayandYou erabiltzaile-izenarekin. Nerabe estatubatuar baten hizkuntza-ereduak imitatzeke eta pertsonekin izango lituzkeen interakzioetatik ikasteko diseinatu zuten bot horrek, baina ondo bizitza laburra izan zuen, sortu eta 16 orduren buruan Twitterretik desagerraraztea erabaki baitzuen Bill Gatesen konpainiak. Izan ere, denbora-tarte horretan, besteak beste in-tzestuaren edo Hitlerren aldeko mezuak bota zituen Tayk bere erantzun automatikoetan.

Alabaina, entsegu-errore bidezko ikasketari jarraikiz, adimen artifizialaren arloan eginiko saiakerak ez dira bertan behera geratu porrot horren ondorioz, ezta hurrik eman ere. 2016an bertan, barbarako, Sophia robota aurkeztu zuen Hong Kongeko Hanson Robotics konpainiak; urtebete geroago, Saudi Arabiak herritartasuna aitortu zion Sophiari, eta baita pasaporte eman ere.

Etorkizun ez ezik orainaldi ere baden errealitate hori (makinen eta pertsonon arteko sinbiosiak markatua) zehatz-mehatz deskribatzen digu Iacobaccik, eta, ohiko galdera batzuk plazaratzeaz batera (Zer

hobesten/hauspotzen du Googlek bere algoritmoekin? Nork kontrolatzen du Big Data?), agertoki berri honetan planteatzen diren auzi etikoak ere bistaritzen ditu; esate baterako, zer gertatuko den robotak sentitzen hasten direnean (geroz eta aurreratuago daude aurpegiera eta emozio detekzioan egiten ari diren saiakerak).

Oraingoz lantzean behingo olatu bare direnak laster eguneroko errealitate izango direla erakusten digu egileak: Txinako eta Indiako identifikazio biometrikoak datu-baseak, ektogenesisia, genoma-edizioa, memoria hackeatzea, kriogeneizazioa, neuroprotesiak, burmuinean txerta daitezkeen interfazeak... Aldaketa ebolutibo betean gaudela diosku, Juan Enríquezek dioen moduan *homo evolutisera* bidean, zeinaren ezaugarriak baitira teknologiaren eta gizakiaren arteko uztarketak, eta uztarketa horren ondorioz sortuko zaizkigun (dagoeneko sortu zaizkigun) galderetako batzuk aurreratzen dizkigu: adibidez, non ote dauden burmuina hobetzeko saiakeren mugak, edota, esperimendu horiek gogoan, non gertatuko den gure intimitate-eskubidea. Dagoeneko auzi horiei buruz hausnarrean diharduten pentsalari eta erakunde batzuen berri ere ematen digu, denak ere kode etikoak garai zibernetikootara egokitu guran dabilzanak. Badago, bai, premia, eta merezi du etorkizun zirrargarri hori gaurdanik bideratzen saiatzeko ahalegina egitea; *Rocky* filmean Apolok Rockyri ziotson moduan, gaur baita bihar.



### HARNESSING TECHNOLOGY FOR DEEPER LEARNING

SCOTT MC LEOD & JULIE GRABER (2018)

Solution Tree Press.

**MAITE GOÑI** ▶ Azken urteetako hezkuntza-erreformen helburuetako bat ikaskuntza-irakaskuntza prozesu sakonago eta esanguratsuagoak lortzea izan da, eta, horretarako, ikasleen hainbat gaitasun landu dira, hala nola pentsamendu kritikoa, arazoaren ebazpena, komunikazio eraginkorra, lankidetzeta eta ikasten ikastea. Helburuak helburu, garbi geratzen ari da aldaketaren norabidean urrats sendoak egiteko osagai asko eta askotarikoak hartu behar direla kontuan. Teknologia izan liteke osagai horietako bat; nolahi ere, tresna digitalak lagungarri badira ere, ez dira panazea, eta, teknologikoki aberatsak diren inguruneetan ere ikaskuntza sakonagoa lortuko bada, ezinbestekoa izango da, besteak beste, teknologia eta pedagogia eskutik joatea; alegia, nahitaezkoa izango da teknopedagogian begirada ipintzea.

Scott McLeod-ek eta Julie Graber-ek idatzitako *Harnessing Technology for Deeper Learning* [Teknologia baliatzea ikaskuntza sakonagoa egiteko] gida praktikoa helburua hezkuntza teknologiaren integrazioa birformulatzea da, ikasteko benetako espazio eraldatzaileak eraikitze aldera. «Ez dago eskolen hutsaltasuna sendotzeko modu hoberik, gizartearen gainerakoa birmoldatzen ari diren eraldaketa digitalak alde batera uztea baino. Gakoa da, orduan, tresna digital horiek nola erabili jakitea eta ondo erabiltzea. Debekatu edo gure ikasleengan dik urrun mantendu beharko lirakeela argudiatu beharrean, hezitzaileek eta gurasoek zehaztu beharko lukete ikasleek nola erabili behar dituzten eta zer

helbururekin». Edo hori da, behinik behin, autorek-pentsatzen dutena.

Ildo horretatik, gida honek argibide zehatzak eskaintzen ditu ikaskuntza digitaleko tresnak modu egoki eta trebean erabiltzeko, ikasgai eta gradu-maila guztietan ikaskuntza sakonagoa eta pertsonalizatua sustatzeko. Autorek aholkuak eta estrategiak ematen dituzte, ikaskuntza-irakaskuntza prozesuak diseinatzean behar bezalako oinarririk gabe emandako urratsak saihesteko, inplementazio-erronkak gainditzeko eta esanguratsuak eta erakargarriak diren diseinuak sortzeko. Helburu horrekin, protokolo bat garatu dute: «The 4 Shifts Protocol». Protokoloa eztabaida tresna bat da, hezitzaileei euren ikasgiletan teknologia hobeto integratzen laguntzeko asmoz sortua.

Lehenengo kapituluaren teknologiaren integrazio-rako egungo hainbat esparruren azterketa kritikoa egiten da –TPACK (Mishra eta Koehler, 2006), SAMR (Puentedura, 2006) eta RAT (Hughes, Thomas eta Scharber, 2006)–, eta haien abantailak eta desabantailak azaltzen.

Haien gabeziak osatze aldera, bigarren kapituluaren protokoloa aurkezten dute, teknologia ikasgelan integratzeko erronka konplexuen konponbide posible gisa. Protokoloak hainbat galdera eskaintzen dizkio irakasleari edo irakasle taldeari, lau atal hauetan oinarrituta, beren lan-proposamenaren diseinuan go-goeta egin dezaten:

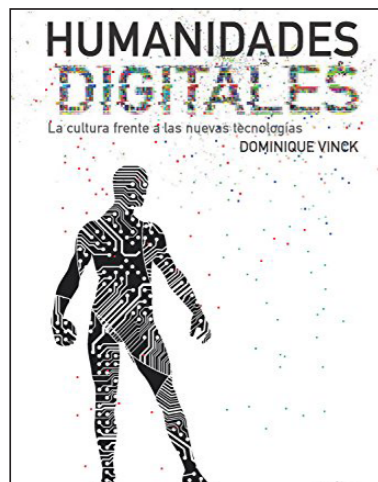
- Lan-proposamenak pentsamendu eta ikaskuntza sakonagoa bultzatzen du ikaslearengan?
- Testuinguru errealei erreparatzen die eta helburu errealeak, benetakoak, lortzeko aukera ematen du?
- Ikaslearen erantzukizuna eta pertsonalizazioa ahalbidetzen ditu?
- Proposamen zehatz horretan, teknologiak eskaintzen dituen aukerei benetako etekina ateratzen zaie?

Kontrol-zerrenda gisa eraturako galderei erantzunez, lan-proposamenaren diseinua hobetzeko aukera izango dute irakasleek.

Hurrengo bi kapituluetan, azaltzen da nola erabili protokoloa Lehen Hezkuntzan (3. kapitulu) eta Bigarren Hezkuntzan (4. kapitulu) lehendik sortutako ikasgaiak, unitateak edota lan-proposamenak

birdiseinatzeko. Zehazki, Ingurunea, Ingelesa eta Matematika jakintza arloetako adibideak ematen dira. Bosgarren kapituluak protokoloa erabiliz ikasgaiak eta unitateak zerotik diseinatzeko bi adibide ematen ditu; Zientzia eta Fisika jakintza arlokoak, hain zuzen. Amaitzeko, seigarren kapituluak, autoreek protokoloa erabiltzeko aholku eta estrategia baliotsuak ematen dituzte, eta epilogo batekin ixten dute, irakurlea haiekin gehiago inplikatzera gonbidatzen duena.

Liburua argitaratu aurretik, egileek hango eta hemengo eskoletan probatu dute protokoloaren eraginkortasuna, irakasle, hezitzaile eta zuzendaritza taldeekin. Haien hitzak aintzat hartuz, konturatu dira protokoloa SAMR ereduaren osagarri gisa erabiltzeko tresna egokia dela lan-proposamenak diseinatzeko orduan, eztabaida tresna delako, ez bakarrik teknologia erabiltzeko *continuum* bat.



### HUMANIDADES DIGITALES: LA CULTURA FRENTE A LAS NUEVAS TECNOLOGÍAS

VINCK, D. (2018)

Bartzelona: Gedisa. Atropos Press.

**EUGENIO ASTIGARRAGA** ► Humanitate digitalak zer diren azaltzeko, ez da erraza definizio bat egitea edota topatzea. Hemen aurkezten den liburu honek haien inguruko ikuspegi bat ematen digu, baina inork ez du pentsatu behar bakarria denik, ezta besteak bide beretik doazenik ere. Are gehiago, gai hau gradu zein masterretara ere heldu da, eta Interneten bidez ikus daitezkeen eskaintzek ere ikuspegi oso desberdinak adierazten dituzte.

Dena den, humanitate digitalak aipatzerakoan, alde batetik, erraz irudika dezakegu diziplinartekotasuna beharrezkoa izango dugula; hau da, gutxienez, pentsa dezakegu Giza/Gizarte Zientziak eta Informatika/Teknologia digitalen jakintzak uztartu beharko ditugula. Beste alde batetik, bi mundu oso desberdin erlazionatzen ditugu: gizakion produkzio literario, artistiko, antropologikoak, eta teknologien, gailuen erabileraz lortzen duguna- (hala ere, ez da komeni ahaztea teknologiak, gailuak eta erremintak ere gizakion produkzioak direla).

Azken bide horretatik, humanitate digitalen ikuspegi bat indartzen joan da, hots, hainbat eta hainbat «produktu» (dokumentuak, liburuak, irudiak, argazkiak, filmak, partiturak, pertsonen istorioak, kontakizunak, mapak...) digitalizatzea, eta, aldi berean, tresna eta baliabide digitalak erabiltzea haien zaintza, jarraipena eta ikerketak egiteko. Horrela, humanitateen desmaterializazioa eta kuantifikazioa bultzatzen da, eta kualitatiboak izan diren hainbat gai eta alderdi kuantitatibo bihurtzen dira, haiei buruzko azterketa estatistikoak egin ahal izateko. Horrela, Giza/Gizarte Zientziek betiko lan egiteko erak gaintzen dituzte, datu-baseetara konektatuz, lana sarean eginez –eta hainbat diziplina uztartuz–, leku edota garai oso desberdinetako datuak erabiliz...; horrekin guztiarekin, ikertzaileek tresna eta metodologia berriak batera erabiltzeko aukera (eta beharra) izango dute. Liburuaren lehen zatian –*Zer dira humanitate digitalak?*–, halako gaiez ari da egilea, eta beraren ondorioa da «garai onak» direla humanitate digitalentzat.

Bigarren atala –*Zertarako balio dute humanitate digitalek?*– egiaztapen batetik abiatzen da, hots, Estatu Batuetan humanitateak krisi sakonean daudela, eta, hango gizarteak haien balioa zalantzan jartzen duenez, azpimarratzen du haien heriotza ekiditeko salbatzaile bakarra mundu digitala dela. Munduko beste lurralde eta eremu batzuetan (Europa aitzindari), humanitateak beste modu batera baloratzen dira, eta, bide berri honekin, hau da, humanitate digitalekin, pentsatzen da herri eta kulturen arteko elkar ulertzea bultzatzea daitekeela; dena den, pentsatu behar dugu tresna eta baliabide digitalen erabilera okerrak nahasmena eta batu beharrezkoa gehiago aldentzea ere ekar dezakeela. Hala eta guztiz ere, ezin da ukatu digitalizazioak denon eskura jartzen dituela hainbat gizarteren jakintza, kultura, ondarea, eta abar, mugak ezabatuz eta *kultura digitala*

XXI. mendeko *kultura orokorraren* definizioan txertatuz; baina, orain ere, joera edo asmo librezale honek berehala aurkitu ditu oztopo ekonomiko, tekniko eta soziopolitikoak, eta, ondorioz, ezagutzaren demokratizazio utopikoa urrun geratzen da. Dena den, humanitate digitalen zertarako honetan, egileak azpimarratzen du ondare kulturala ardatza izan daitekeela ekimen berriak sortzeko, berrikuntza bermatzeko eta garapen ekonomikoari bultzada berri bat emateko. Ikusten dugunez, humanitate digitalen etorrera alde argi eta ilunen artean mugitzen da.

Dirudinez, aipatutako dualtasun horretan, kezka dira nagusi. Liburuaren hirugarren atalaren izenburua *Beldur oinarritua?* dugu. Kezken artean, baliabide eta sistema digitalek kontserbaziora begira duten fidagarritasuna, segurtasuna eta kostua aipatzen dira. Horrekin batera, digitalizazioak liburuak eta liburutegiak kolokan jar ditzake, eta aurreikusten da irakurtzeko aukerak ugaritu arren eta irakurtzearen esperientzia aldatzeaz gain irakurle kopurua ere jaitziko dela. Beste alde batetik, teknologia digitalek Giza/Gizarte Zientziak beste zientzien parean jartzea ahalbidetuko dute, eta, ondorioz, ikerketa bide berriak zabalduko dira, kolaborazioa bultzatuko da, eta zientzia horien subjektibitatea gutxituko; baina, aldi berean, teknologia digitalen ugaritasunak Giza/Gizarte Zientzietako ikerlarien ordez makinak

nagusitzeko arriskua dakar, eta, horrekin batera, azpimarratzen da gerta daitekeela ikerketak datu eta informazio digitalak ematen dituzten gaietara bakarrik mugatzea ere.

Aipatutakoaz gain, datuen ugaritasunak eta haiekin egin daitezkeen bisualizazioen liluragarritasunak datuen berehalako erabilera bultzatzen dute, behar den hausnarketari denbora kenduz eta *just in time sociology* bat sortuz. Gainera, ondare kulturala digitalizatzen denean (babesteko eta gordetzeko asmoarekin), harrapatze prozesu bat gerta daiteke; azken finean, halako lanetan Iparraldeko erakunde edota enpresak aritzen direnez, haien esku geratzen dira datu horietara sartzeko baimenak, haien erabilera eta, askotan, baita merkaturatzea ere. Testuinguru horretan, hegemonia kulturala eta erabiltzen diren teknologien joera ere agertzen dira, eta arazoak, desberdintasunak eta eten digitala ugaritzen.

Azkenik, liburuaren bukaeran, liburuiko gaien inguruan gehiago jakiteko eta sakontzeko, abiapuntu egokiak izan daitezkeen erreferentziak eta baliabideak agertzen dira. Bukatzeko, liburuaren amaierako hitzak ekarriko ditugu hona: «Humanitate digitalen abentura hasi berria da... Humanitate digitalak erronka bat dira gizartearentzat, bai kultura digitalari dagokionez, baita eraiki nahi dugun gizateria berriari dagokion ikuspuntutik ere».



## Esan dute



### ANTONIO LAFUENTE

«Jarduera profesionalean entzute aktiboaren aldeko apustua egin behar dugu, entzuten ez dakiten horiek ere ikasi egin behar dute. Entzutea jarduera oso garrantzitsua da, baina motela. Entzuten ikasi behar dugu. Slow unibertsitate bat entzuten ikasi nahi duen unibertsitate bat da».

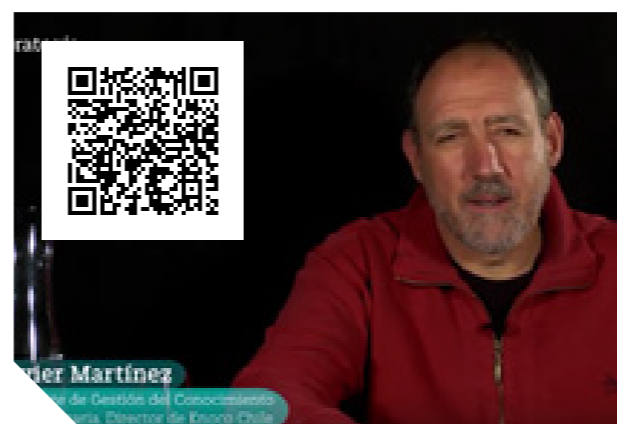
### IMANOL LASA

«Gipuzkoan hiru faktore nabarmendu ditazaket: zaharkitua dago, etorkin maila altua eta ekintzailetasun maila handia. Guk proiektu estrategikoak ondo definitu eta garatu nahi ditugu. Hau ezin dugu soilik Gipuzkoako Foru Aldunditik aurrera eraman. Horregatik, elkarlana ezinbestekoa da. Gune ekonomikoak, unibertsitateak, eta abar, jakituria guztia bermatu eta bat egin».



### EUGENIO ASTIGARRAGA

«Teknologiaren eragina hainbat ikuspegitatik azter daiteke; adibidez, lanbideetan daukan eragina. Eragin hori hiru motatakoa izan daiteke: teknologiaren eraginez lanbide batzuk automatizatzea eta lanbide batzuk desagertzea da bat. Bigarrena, zenbait esparrutan berrikuntzak behar izatea, hau da, konpetentzia berriak behar izatea. Hirugarrena, seguruenez zailena kuantifikatzeko eta kualifikatzeko, teknologia berriek lanpostu berriak sortzen dituztela; beraz, ez dakigu zein konpetentzia behar izango ditugun».

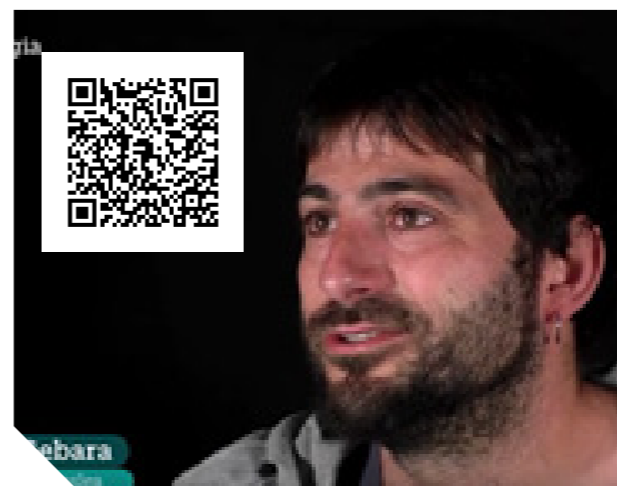


### JAVIER MARTINEZ

«Ikaste prozesua ez da inoiz bukatzen. Gizartearekin batera aldatzen doan prozesu bat da, geroz eta gehiago irakaste prozesu bat izatetik ikaste prozesura. Horrek guztiak ikasle-irakaslearen rola baldintzatzen eta aldatzen ditu. Hau aukera paregabea da hezkuntza birpentsatzeko».

### IBON ZUGASTI

«Gaur egun erronka nagusia aldaketaren abiadura da. Gizakiok egiten ditugun lanak ordezkatu egin daitezke modu azeleratu batean. Aldaketa teknologikoa azeleratzen ari dela esaten badugu, lanpostuetan eta lan arloan egin behar ditugun aldaketak eta estrategiak ere azeleratu egin beharko ditugu».



### IÑIGO GEBARA

«Duela 10 urte ez genuen mugikorrik; smartphonea orain gutxiko kontua da. Ez dakigu mundu honetan zer aldatu daitekeen. Egun batetik bestera gauzak aldatzen dira. Whatsapp edukitzera pasatu gara eta gure bizitzako erdigune bilakatu da.

Aldaketa hain azkar gertatzen den mundu honetan, adi ez bagaude, borroka galduko dugu».

### ESTIBALIZ LEÓN

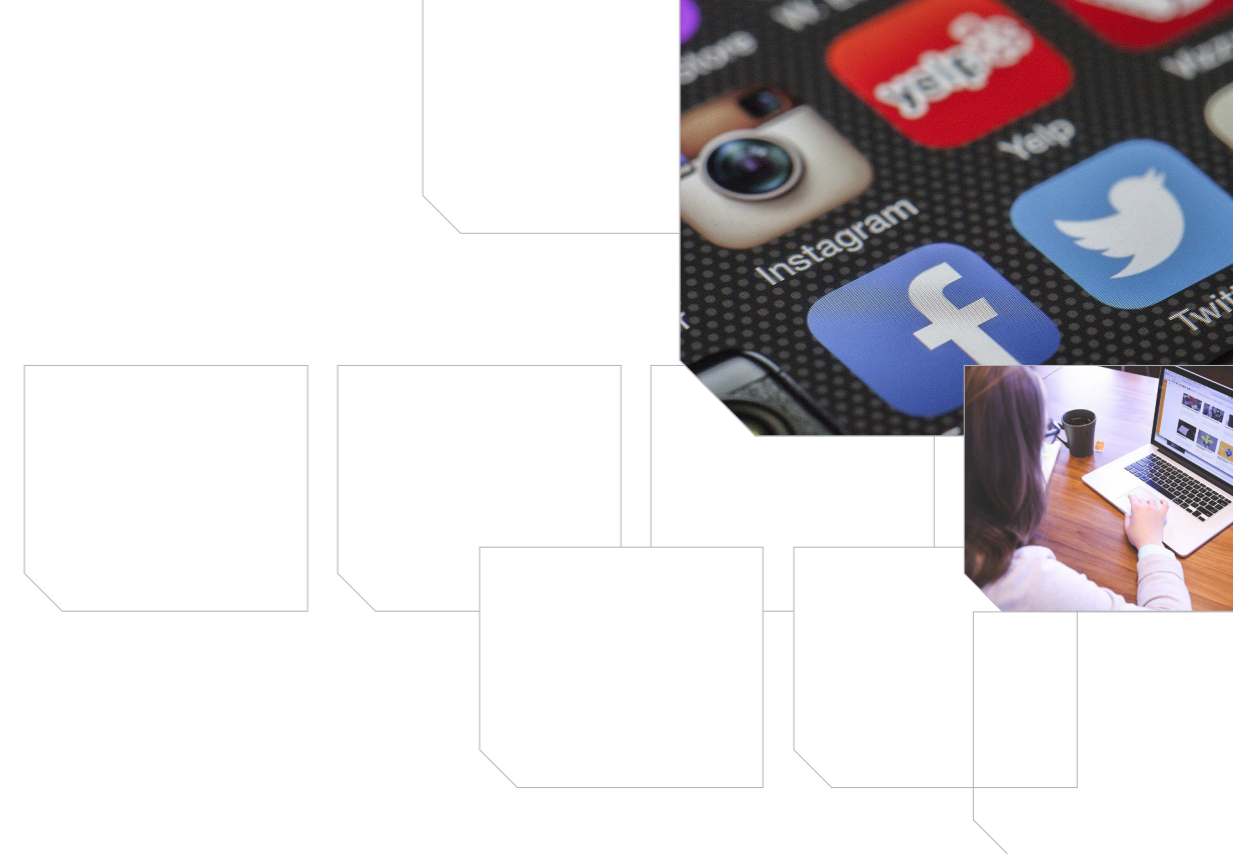
«STEAM hezkuntza gelditzeko etorri da. Bi erronka ditu. Alde batetik, STEAM hezkuntzak XXI. mendeko gaitasunak eskuratzea ahalbidetzen die ikasleei. Bestetik, zientziaren erabilgarritasuna ikusarazten die gazteei. Hezkuntza testuinguruak eragina du zientziaren ikuspegia eraikitze orduan».



# DIGITALIZAZIOA

## ► SARRERA

Erredakzio kontseilua



**D**IGITALIZAZIOA gaur egungo kontzeptu erabilienetariko bat da. Eguneroko elkarriketetan, digitala abizena nonahi agertzen da («Bidaliko didazu dokumentua digitalki?», «Begiratu ezazu Interneten»); iragarkietan ere, dena da digitala azken aldian («zure banku digitala», «osasun zerbitzu digitalak»), eta, nola ez, komunikazioan eta hezkuntzan... Baina digitalizazioa hori baino gehiago da; edo hori uste dugu guk behintzat. *Jakingarriaken* ale honetan, digitalizazioa zer den edo zer ez den marraztu dugu. Marra lodiagoak batzuetan eta marra finoagoak beste batzuetan. Konturatuko zaren bezala, puntuz osatutako marrak ere badaude.

Guretzat, ordea, garrantzitsuena hezkuntzatik eta hezkuntzakookin zein komunikaziotik eta komunikazikookin digitalizazioaz eztabaidatzeko espazioak sortzea da. Eta horregatik daukazu esku artean ale hau; gure iritzia eta begirada, gure esperientziak eta ezagutzak zurekin partekatzeko saiakera egin nahi dugulako. Askotariko gaiak ekarri ditugu *Jakingarriaken* ale honetara: ikaste analitikak, komunikazio kanalak, eportfolioa, Wikipediaren erabilera eta kultura digitala, besteak beste. Askotariko etapetan garatu eta proposatutako lantxoak ere ekarri nahi izan ditugu, askotariko esperientzia pilotuak, askotariko begiradak; azken finean, askotariko ahotsak. Arituak eta adituak konbinatu nahi izan ditugu, bai eta elkarriketak eta hausnarketak ere. Gainera, taldean idatzitako alea duzu hau; etxekoa eta zintzoa. KoLaborategiko kideok mimoz idatzia.


Artikuluak irakurtzen dituzun heinean, berehala konturatuko zara, baina ale honetan dauden artikuluek badute ideia komun bat: pertsonengan zentratutako digitalizazio osasuntsu eta jasangarri baten ideia. Hori delako KoLaborategiko kideon ametsa; horretarako sortu zelako KoLaborategia eta horretarako lan egingo dugulako KoLaborategiko kideok. *Jakingarriakeko* ale hau izan dadila gure arteko elkarriketa hasteko aukera ;).

ERREDAKZIO KONTSEILUA

## MANIFESTU DIGITALA

► NAGORE IPIÑA, KOLDO DIAZ, AMAIA ARROYO-SAGASTA ETA ITZIAR GARCIA

Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultatea


 Humanitate eta Hezkuntza  
 Zientzien Fakultatea

**Ko** Laborategia  
 Topaketak

**G**aur egun bizi dugun gizarte-eredu digitalerako manifestua da eskuartean duzun hau: gure in-tentzio eta printzipioen deklarazio publikoa, hain zuzen ere.

Ez gara **0000**tik abiatzen, eta **1010**erainoko diskur-tsoa gorpuztu nahi dugu. Esaten duguna egiten du-gulako eta egiten duguna sinesten dugulako, zurekin partekatu nahi dugu gure begirada.

Manifestu honetan irakur dezakezu nola ulertzen dugun oro har gaur egungo gizartea eta, zehazki, gure gizartea. Laburpen bat da, bai, hezkuntzatik eta komunikaziotik eraikia.

Manifestu hau idazten dugu ulertzen dugulako gi-zarte digitalak eta, ondorioz, kultura digitalak eska-tzen dutela munduan egoteko modu bat, munduan egiteko modu bat: marko mental berri bat eskatzen du, espazioa eta denbora birdefinitzeko beharra pla-zaratzen du, harreman sozialak eta pertsonalak erai-kitzeko modu berriak sortzen ditu... Azken finean, mundu hau bizitzeko parametro berriak sortzen ditu.

Ulertzen dugulako «digital»ak bizitzako alderdi guz-tiak zipriztintzen dituela; batzuetan, baita busti ere.

Guk, beraz, KoLaborategiko kideok, 10 konpromiso hauek hartzen ditugu:

### 0001. BIZITZA

Gizarte Digitala ez da zerotik hasten, baizik eta au-rreko belaunaldi guztiek egindakoaren emaitza da. Bizimodu erosoagoaren abagunea izan daiteke; aur-kezten dituen abantailak egoki aprobetxatuz gero, noski. Hala ere, baditu bere arriskuak ere, bere beltz-ilunak; horiek ezagutu eta aldarrikatu nahi di-tugu. Horrela, ezagutza hori gizartearen eta pertso-nen esku jarriz, hezkuntza mundutik eta komunika-ziotik, ahaleginduko gara etorkizuneko belaunaldiei –ume, gazte eta heldu orori– etorkizun duin, ekitati-bo, zaindu eta jasagarri bat eskaintzen.

### 0010. BALIOAK

Gizarte Digitala balioetan oinarritzea nahi dugu. Adi-men artifiziala, robotak, *big data* eta beste hainbat tresna eta baliabide *ziberespazioan* eta *datakos-moan* aurki ditzakegun heinean, pribatutasuna, se-gurtasuna, etika, deontologia eta errespetua ezin-bestekoak dira pertsona bakoitzaren nortasuna eta

## GIZARTE DIGITALA PERTSONEN GIZARTEA DA, ETA PERTSONEN ARDURATIK, GARDENTASUNETIK, INKLUSIOTIK, BERDINTASUNETIK ETA ARNASBIDEETATIK ERAIKIKO DUGU. ERRESPETUA ETA AITORPENA BULTZATUKO DUGU GIZARTE DIGITALEAN.

garapena babesteko. Hezkuntzan zein komunikazioan –eta, nola ez, gure ingurune kooperatiboan–, gure egiten ditugu gure lana eta jarduerak garatzeko etxeko balioak: interkooperazioa, parte-hartzea, erantzukizun soziala eta berrikuntza. *Ziberespazioa* eta *datakosmoak* emango digute balioak indartzeko eta kolesterol digitala alde batera uzteko abagunea.

### 0011. ERABILI ETA ULERTU

Badakigu Gizarte Digitala ez dela neutroa. Eskaintzen dizkigun –eta eskainiko dizkigun– tresnak eta baliabideak *zergatik*, *zertarako*, *norentzat*, *nola* eta *non* eraikitzen eta erabiltzen ditugun argi izan beharra dugu. Lehenengo pausoa beti da ezagutzea. Gure kasuan, Gizarte Digitalerako hezkuntzatik eta komunikaziotik abiatuta, eta gure inguru hurbiletik –Euskal Herritik– hasita, mundu osoko gizartearen arteko elkartasuna eta pertsona guztien inklusioa bultzatu nahi dugu. Gizarte Digitalaren atributuek ematen dizkigutelako inguramenduak, ehuntzen dituztelako loturak eta elkarrekin eraikitzekeko posizioan jartzen gaituztelako.

### 0100. IKASI ETA EGIN

Gizarte Digitala ikasteko eta ekiteko berariazko espazio bat dela sinesten dugu. Egin zaleak gara. Logika, sormena, iritzi kritikoa eta jolasa kultura digitalaren ardatzak dira, eta, hezkuntzatik eta komunikaziotik horiek guztiak baliatuz, espazioak imajinatuko ditugu; badugulako imajinario librea. Amesten ez dena ezin delako egin, eta egiten ez dena ezin delako amestu... Geuk ekiten ikasten dugu, amesten ikasten dugu. Eta amesten jarraitu nahi dugu. Guretzat

eta datozenentzat ikasteko eta ekiteko modu berriak sortu nahi ditugulako.

### 0101. INKLUSIOA

Gizarte Digitalari beraren garapenean erabiltzen diren baliabideek ematen diote izena; alegia, teknologia digitalek. Baina gizartearen subjektua da, izena, eta ez predikatua. Subjektua izanik, hor ditugu pertsonak; hortxe gaude gu, gu eta gure gizarte(k). Komunikazioaren eta hezkuntzaren ikuspuntutik, baliabide teknologikoak erabili nahi ditugu gizartearen eta pertsonen artean dauden bereizketak (sozialak, ekonomikoak, teknologikoak, generokoak...) gainditzeko. Uste dugu konektibitatea izan daitekeela gizarteratzeko bide posible bat; bereizketarik gabeko bidegurutzera. Sinesten dugu konektibitatea izan daitekeela pertsona ahalduentzeko giltza. Denontzat.

### 0110. GENERO BERDINTASUNA

Gizarte Digitala pertsonen gizarte da, eta pertsonen arduratik, gardentasunetik, inklusiotik, berdintasunetik eta arnasbideetatik eraikiko dugu. Horregatik, agerian jarriko ditugu emakumeak ere, hainbeste denboran ezkutuan egon baitira; digitala feminista izatea nahi dugulako. Uste dugu komunikazioak eta hezkuntzak genero berdintasunaren oinarriak jar ditzaketela, eta horregatik gaude gu hemen. Errespetua eta aitortzea bultzatuko dugu Gizarte Digitalean, zuretzat, harentzat, guretzat, niretzat.

### 0111. INGURUMENA

Nahiz eta askotan sinonimo gisa erabiltzen ditugun, Gizarte Digitala ez da tresna teknologikoen parekoa; ez hori bakarrik, behintzat. Gizarte Digitala zera da, besteak beste: pertsonen arteko harremanak, emozioak garatzeko eta adierazteko espazioak/uneak, ingurumenaren gaineko begirada... Zaintza, gurea, ingurumenarena, zurea. Hezkuntzaren eta komunikazioaren praktikatik, kontsumoa eta aztarna ekologikoa gutxitzearekin zein baliabideen ustiatetik, zahartze programatuari edota klima aldaketari aurre egin beharko diegu digitalizazioaren ikuspuntutik. Eta horretarako prest gaude. Badugulako ardura, digitalizazioak ere jasangarria eta osasuntsua izan behar duelako.

### 1000. GIZARTE KRITIKOA

Gizarte Digitala garatzen doan neurrian, mundua gero eta aldakorragoa, ezezagunagoa, ziurgabeagoa eta korapilatsuagoa bihurtzen ari da. VUCA gizartearen (ingelesezko *volatility*, *uncertainty*, *complexity* and *ambiguity* hitzetik datorren akronimoa) deitzen

diote batzuk, UTRU (*Unprecedented Transformations and Radical Uncertainties*) gizartearen beste batzuk. Guk ate berriak ireki nahi ditugu: VUCA edo UTRU, bata zein bestea, hausnarketa eta ikuspegi kritikoa bultzatuz eta haiekiko menpekotasuna gaindituz, gure egin nahi dugu mundu digitala. Mundua gurea izan delako, badelako eta izango delako.

### 1001. EUSKARA ETA EUSKAL KULTURA

Gizarte Digitala gizarte askotarikoa izango da edo ez da izango. Hori da gure aldarrikapena. Hizkuntza –eta dagokion kultura– *munduan egoteko eta egiteko modu bat* da; hizkuntza gutxitu baten errealtate-tik, uniformizazioarekin kritikoa izanda, asko eta aske izan nahi dugu; kolore bakarreko mundua izan beharrean, aniztasun digitalaren bidez hainbat koloreekin mundua margotuz. Hezkuntzatik eta komunikaziotik, euskararen normalizazioaren alde eta euskal kultura erakusteko asmoz, mundu askotariko eta zabal batekin jarriko gara harremanetan, elkarri konektatuta, gure esentzia galdu gabe, eragin eta begirada berrietara irekita; baina guretzat, konpas bat izango bagina bezala.

### 1010. MUNDURA ZABALDU

Gizarte Digitala librea da edo ez da izango. Hori da gure aldarrikapena. Elkarrenganako errespetuan oinarritzen da. Mundu osora zabaldu nahi dugu egiten duguna; besteekin ikasiz, lan eginez, gozatuz, biziz...

### Bizitza

0001

Gizarte Digitala bizimodu erosoagoaren abagune izan daiteke, baina baditu bere arriskuak ere. Horiek kontuan hartuz, datozen belaunaldiei etorkizun duin eta ekitatiboa eskaintzeko digitalizazio jasangarria eta osasuntsua sustatuko dugu.

### Balioak

0010

Ziberespazioan pribatutasuna, segurtasuna, etika, deontologia... ezinbestekoak dira pertsona bakoitzaren nortasuna eta garapena babesteko. Guk kooperazioa, parte hartzea, erantzukizun soziala eta berrikuntza ere gehituko dizkiogu zerrendari.

### Inklusioa

0101

Baliabide teknologikoak erabili nahi ditugu gizartearen eta pertsonen artean dauden bereizketak (sozialak, ekonomikoak, teknologikoak, generokoak...) gainditzeko; konektibitatea izan daitekeelako inklusiorako eta gizarteratzeko bidea.

### Gizarte kritikoa

1000

Ateak irekiko ditugu teknologia ezagutu eta malgutasunez menderatzen ikasteko: tresna digitalen inguruko hausnarketa, ikuspegi kritikoa eta pertsonen eta gizartearen burujabetza bultzatuz, teknologiarekiko menpekotasuna gainditzeko.

### Erabili eta ulertu

0011

Gizarte Digitala ez da neutroa, eta eskaintzen dizkigun baliabideak *zergatik*, *zertarako*, *nola* eta *non* eraikitzen eta erabiltzen ditugun argi izan beharra dugu. Kultura digitala ulertzeko, adimen artifizialaren fikzioetik errealtaterara salto egingo dugu.

### Genero berdintasuna

0110

Agerian jarri behar ditugu hainbeste denboran ezkutuan egon diren emakumeen ekarpenak. Hezkuntzatik eta komunikaziotik pertsonen, eta, bereziki, generoen arteko berdintasuna, errespetua eta aitortzea bultzatuko dugu gizarte digitalean.

### Euskara eta euskal kultura

1001

Hizkuntza gutxitu baten errealtate-tik abiatuta, asko eta aske izan nahi dugu aniztasun digitalaren bidez: munduarekin konektatuta, baina gure esentzia galdu gabe; influentzia berrietara irekita, baina herri tradizio bati lotuta.

### Ikasi eta ekin

0100

Egin zaleak gara. Logika, sormena, iritzi kritikoa, jolasa... kultura digitalaren ardatzak dira eta, horietaz baliatuz, ikasleei beraien gaitasunak ezagutzeko eta garatzeko aukerak eman nahi dizkiegu. Amesten ez dena ezin da egin, egiten ez dena ezin da amestu.

### Ingurumena

0111

Ingurumena errespetatuz, praktikatik, kontsumoa eta aztarna ekologikoa gutxituko ditugu eta baliabideen ustiatetik, zaharkitzaileen programatuari, zein aldaketa klimatikoari aurre egingo diegu digitalizazioaren ikuspuntutik.

### Mundura zabaldu

1010

Gure komunitatetik mundu osora zabalduz, besteekin ikasi, lan egin, gozatu, bizi... nahi dugu. (Er)aldaketa digitaleko prozesuetan eten digitala saihestuko dugu baina, aldi berean, arnas-guneak edo detox digitala ahalbidetuz.

# KOLABORATEGIKO MANIFESTU DIGITALA

Horrela eraiki nahi dugu gurea. Gurea denona delako. (Er)aldaketa digitaleko prozesuetan, eten digitala saihestu nahi dugu, eta saihestuko dugu. Eta arnaguneak ere eraikiko ditugu, deskonexioa edo *detox* digitala behar dugulako.

Gure manifestu hau pertsonengan zentratutako digitalizazio baten konpromisoa ere bada, harremanez eta konplizitatez bete. Humanitatea dugulako helburu.





## UNIBERTSITATEAREN DIGITALIZAZIO ESTRATEGIA

► NAGORE IPIÑA, EDURNE GALINDEZ ETA ANDER BOLIBAR

Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultatea

**U**nibertsitateak ari dira, eskolak bezala, kultura digitalean murgiltzen. Eta Mondragon Unibertsitateak ere digitala nahi du izan. Betidanik izan dugu digitalarekiko interesa, eta aurreratzen joan gara; pausoak eman ditugu digitalizazioaren esparruan. Hainbat adibide ditugu: gure irakasleentzako gaikuntza plana diseinatu dugu konpetentzia digitalari dagokionez; titulazio guztietan Moodle plataforma erabiltzen da ikasleen ikaste prozesua indartzeko, eta graduak eta masterrak online modalitatean eskaini ditugu, besteak beste. Baina garaiak aurrera doaz, eta unibertsitateak jarraitu nahi du bide hori egiten.

Axularrek zioen bezala, dabilen harriari ez zaio gordiorik lotzen, eta, horregatik, gu ere bagabiltza. Mondragon Unibertsitateak definitua du 2025. urterako bere ikuspegi digitala, eta hartua du konpromisoa: «Mondragon Unibertsitateak digitalizazioa modu transbertsalean barneratuko du bere zerbitzu eta ikaste-prozesu guztietan». Ez da erronka txikia eskuartean duguna! Baina dagoeneko ari gara bidea egiten.

Mondragon Unibertsitatearen 2017-2020ko Plan Estrategikoan zehaztutako ildoak garatzeko palanka gisa identifikatu genuen digitalizazioa. Hortaz, digitalizazioa unibertsitateko prozesu guztiak bustiko dituen palanka gisa ulertzen dugu. Zehaztasunetara jaitsiz, honako helburu hauek zehaztu genituen:

- Unibertsitateko jarduera gestionatzeko azpiegitura eta tresna erkideak eta informazio-sistema integrala garatzea.
- Ikaskuntzarako (aurrez aurrekoa nahiz aurrez aurrekoa ez dena) azpiegitura eta tresna digital erkideak garatzea.
- campusM ekosistema digitala (KoNet, zerbitzuen plataforma digitala) garatzea.

Testuinguru horretan kokatuta, digitalizazioaren inguruko hausnarketa sakona egin dugu Mondragon Unibertsitatean azken ikasturteetan; hala, garapen esparruak identifikatu, eta horiek garatzeko urratsak egin ditugu. Baina ez hori bakarrik; irakaskuntza eta ikaskuntza prozesuetan, digitalizazioaren arloko joeren behatoki gisa ere egin dugu lan, erronka berriak identifikatuz eta esperientzia pilotuak martxan jarritz urtez urte. Mugikorren eta tableten erabilerari erantzunez, Mondragon Unibertsitateak ekosistema digital propioa eraiki du azken urteotan. Gure ekosistemaren helburua bikoitza da: alde batetik,

unibertsitatea osatzen dugunok zerbitzu digital guztiak App batean eskura izatea eta, bestalde, komunitateko sare bat sortzea. Horrela, KoNet aplikazioan, dagoeneko 20 zerbitzu eskaintzen ditugu.

Mondragon Unibertsitateak badu, beraz, estrategia argi bat, eta unibertsitatea osatzen dugunon, osatu dutenen eta osatuko dutenen komunitate saretua sustatzeko apustua egin du. Horrela, gainera, unibertsitatea osatzen dugunon kontzientzia digitala areagotzea eta egunerokotasunean digitalizazioa indartzea lortu dugu. Horrela, Mondragon Unibertsitatearen proposamenen barruan, fakultate bakoitzak bere bidea egin du. Adibide gisa, Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultateko adibidea dakargu zuekin partekatzen.

Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultatean, beti izan dugu digitalizazioaren kontzientzia, beti izan dugu kuriositatea eta beti izan dugu jakin-mina. Horrela, digitalizazioarekin lotutako berrikuntza pedagogikoa eta ikerketa sustatu eta uztartuko dituen espazio baten beharra identifikatu genuen duela pare bat urte. Ikusi genuen etorkizuneko irakasleak eta komunikatzaileak formatzeko beharrezkoak zirela honako hauek:

01. Hezkuntza eta komunikazio esparruetan erabiltzen diren / erabiliko diren ekosistema digitalak ikertzea berrikuntza eredu kontrastatuak garatzeko.

02. Etengabeko aldaketen aurrean, digitalizazioak metodologia aktiboak sustatzeko ematen dituen aukerak hezkuntza testuinguru errealean frogatzea eta ikertzea. Komunikazioari dagokionez, formatu berriek duten eragina eta sortzen dituzten elkarrekintzak ikertzea.

03. Ingurune digitaletan ikaste eta irakaste prozesu pertsonalizatuak sortzeko aukerak aztertzea eta ikertzea. Bai eta ingurune digitaletan sustatutako komunikazio moduak ere.

04. Transmediak hezkuntza testuinguruetan duen eragina aztertzea.

05. Hezkuntza eta komunikazio erakundeen berrikuntza prozesuak azeleratzea.

Eta horiei erantzuteko sortu genuen Fakultatean KoLaborategia, gizarte digitalerako hezkuntzaren eta komunikazioaren laborategia. Digitalizazioak gizartearen (er)aldaketan –hezkuntzan eta komunikazioan– zer rol duen ikertzeko eta esperimendatzeko laborategia; etorkizuneko irakasle eta komunikatzaileak formatzeko laborategia. Eta, helburua hori



izanik, badugu premisa bat: arretagune nagusia pertsonengan jartzea; digitalizazio humanizatu bat edo, beste modu batean esanda, digitalizazio osasuntsu eta jasangarri bat sustatzea.

Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultatean eta, ondorioz, KoLaborategian, digitalizazioa gure hezkuntza proiektuaren dimentsio garrantzitsu gisa ulertzen dugu. Hau da, guretzat, digitalizazioaren arretagunea ikaslearen garapen eta ikaste prozesuetan dago. Nahi dugulako ikaslearen konpetentzia digitaletan eragin, autoezagutzatik eta garapenetik.

Digitalizazioaz hitz egiteko, ordea, gaur egungo eta etorkizuneko gizarteaz hitz egin behar dugu, gure gizartea bera baita eta izango baita digitala. Jakina da gizarteak jasan duen iraultza teknologikorik eraldakorrenaren testigu garelako; uneoro aldatzen eta berreraikitzen den gizartearen iraultza ez-planifikatuaren testigu (Marcelo, 2007), hain zuzen ere. Espazioa globalizatuz eta deslokalizatuz doa; halatan, mikroistorio, mikrokultura eta mikrosegundoen aroa sortu da (Ipiña, 2012), eta horrek mikroplanetarako eta gig-ekonomiarako sarbidea emango digu (Astigarraga, 2016). Eredu berri honetan, mezu hipermediatikoak eta hipertestualak eraikitzeke kultura nagusitu da, transmediarena, jaiotzez jada digitalak direnak. Baina ez hori bakarrik; gure pentsamenduan ere, (er)aldaketa gertatu da, eta *pentsamendu bisual* eta *pentsamendu konputazional* baten aurrean kokatzen da gizartea. Digitalizazioaren eraginez, oso aldakorra bihurtu da orain arte estatikoa izan den ikastearen kontzeptzioa. Ikastea izan daiteke elkarrekintzatik eta interkonexioetatik –hau da, askotariko egia partzialetatik– ezagutza propioa eraikitzea. Horrek guztiak etorkizuneko gizarteko hezkuntzan zein komunikazioan duen eta izango duen eragina azpimarratzekoa da. Eta horregatik nahi ditugu gure ikasleak, etorkizuneko irakasle eta komunikatzaileak digitalki hezi.

Digitalizazioak eragina du, beraz, gure hezkuntza proiektuan, eta alderdi hauek indartu ditzake: elkarlana eta partaidetza, ezagutza denon artean eraikitzea, irakaskuntzaren ohiko hierarkia aldatzea eta ikasleen autonomia indartzeko abaguneak sortzea, besteak beste. Horrela, digitalizazioak aukera emango digu metodologia berriak erabiltzeko (gamifikazioa, online laborategiak, simulazioak eta abar); tresna digitalen bidez lotutako datuak erabiliz

## BADUGU PREMISA BAT: ARRETAGUNE NAGUSIA PERTSONENGAN JARTZEA; DIGITALIZAZIO OSASUNTSU ETA JASANGARRI BAT SUSTATZEA.

(datuen analitikak) momentuko ebaluazioa, autoebaluazioa eta ikaskuntza prozesuaren pertsonalizazioa sustatzeko; *maker* filosofian oinarrituz prototipatzeko aukerak indartzeko (3D inprimagailuak erabiliz, adibidez); nazioartekotzea areagotzeko eta beste unibertsitate batzuetako NOOCak (*microlearning*arekin lotuta), MOOCak eta SPOOCak eskaintzeko eta inteligentzia artifizialera hurbilpena egiteko (EDUbootak erabiltzea hainbat prozesu sistematizatzeko, tutoretzan laguntzeko eta *adaptive learning*aren bidez ikasle bakoitzaren erritmoak ere errespetatzeko aukerak izatea), besteak beste. Eta hori egin nahi dugu Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultatean, digitalizazioaren aukerak aprobetxatu espazio eta testuinguru berriak eraikitzeko, gure eredu digital propioa eraikitzeko.

Eta horretan gabilta, gure eredu digital propioa eraikitzen Europako DigCompEdu markotik abiatuta: konpromisoa hartuz, gaitasun digitalak eskuratuz, irakaskuntza eta ikaskuntza sustatzeko aukerak aprobetxatuz eta ikasleak mundu digitaletan ahaldunduz. Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultateko ikasleengan modu gradual batean eragiteko sortzen ari gara eredu. Praktikatik eta erabileratik eraikitzen ari gara: eginez, hausnartuz, ikertuz eta hobetuz.

### BIBLIOGRAFIA

ASTIGARRAGA, E. (2016). *Escenarios para Mondragon Unibertsitatea al 2025*. [Doktorego tesia] Hemendik jasoa: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=133006>

IPIÑA, N. (2012). *Wikiaren erabilera lankidetzazko idazketaren garapenerako CLIL-POI testuinguru batean. Jarreraren eragina*. [Doktorego tesia] Hemendik jasoa: [https://katalogoa.mondragon.edu/Documentos/Tesis/HUHEZI/Tesi\\_Irekiak/2012-2013/NagoreIpiña\\_Tesia\\_2012-2013.pdf](https://katalogoa.mondragon.edu/Documentos/Tesis/HUHEZI/Tesi_Irekiak/2012-2013/NagoreIpiña_Tesia_2012-2013.pdf)

MARCELO, A. (2007). *Sociedad y Teoría de Sistemas (4th edition)* Santiago (Txile): Editorial Universitaria.

## ESKOLETAN DIGITALIZAZIOA SUSTATZEN

► HARITZ IRIBAS ETA IÑIGO ARRIARAN

Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultatea

Azken hamarkadetan, mundu analogiko batetik gaur egungo mundu digitalerako jauzia eman dugu. Teknologia berriz inguraturik bizi gara. Lanean, etxean, kalean, gauden lekuan gaudela, teknologia berriz inguraturik gaude. Gure egunerokoaren parte dira ordenagailuak, telefono adimendunak, tabletak, robotak, adimen artifiziala, bioteknologia, etab. Gaur egungo mundu digitala osatzen duten teknologia multzoek aldaketa ugari eragin dituzte hainbat alorretan: besteak beste, ekoizteko moduan, kontsumitzeko moduan, komunikatzeko eta erlazionatzeko moduan (Camarero-Cano, 2015), informazioa jasotzeko moduan, eta baita prozesu industrialetan ere (Navarro eta Sabalza, 2016).

Teknologiak gure lana errazteko, informazio gehiago eskuratzeko eta oro har gure bizitza errazteko diseinatuak izan dira. Mundu teknologikoa, gainera, etengabeko eboluzio batean aurkitzen da, eta, orain arte mundua aldatu baldin badute, aurreikusi behar da bizi garen mundua goitik behera aldatzen jarraituko dutela (Haverkort eta Zimmermann, 2017).

Horregatik, teknologia berriak gure egunerokoa direnez, gure bizitzako hainbat arlotan integratzeko gaitasuna izan behar dugu. Baina ez hori bakarrik: gero eta digitalagoa den mundu honetan, beharrezkoa da tresna horiek guztiak egoki erabiltzea. Bide horretan, eskoletan hasiak dira azken urteetan teknologia berriak erabiltzen (Bustos eta Román, 2011; Perez-Escoda, Aguaded eta Rodríguez-Conde, 2016). Eskola analogikotik eskola digitalerako jauzia egiten ari gara, alegia. Baina zer da eskola digitala? Badugu dagoeneko? Horren bidean gaude? Zer behar dugu? Zer falta zaigu?

### ESKOLA DIGITALAREN EZAUGARRITZEA

Eskolen digitalizazioa entzuten dugunean, digitalizazioaren aldeko eta kontrako iritzia duten profesionalak aurkitzen ditugu. Kontrako iritzia erakusten dutenek uste dute hezkuntzaren benetako helburuak alde batera gelditzen direla. Baina kobazuloen errealitatean hezi behar ditugu gure gizarteko haur eta gazteak? Ez al dira jadanik kobazuloetatik ateratzen ari mundu digitalera? Ezin da ukatu, beraz, ezagutzaren gizartean bizi garela, eta, gure ustez, ezagutzaren eraikuntza komun partekatuaeren filosofiarantz joan behar dugu. Hezkuntzan ari garenek ezin gara kobazulo barruan gelditu; kanpora atera behar dugu, eta kultura-gizarte digitalean gure rola zein den ikusi eta hartu.

Digitalizazio prozesuari mugak jarri behar zaizkio? Arestian esan dugun bezala, digitalizazioa gure gizartean gauza naturala den heinean, hazten jarraituko du; beraz, gure ustez, ezin diogu mugarik jarri. Baina mugarik ez jartzeak ez du esan nahi edozein eratarara aritu behar dugunik. Eredu bat behar dugu. Hezkuntzak hezkuntzatik erabaki beharko du zer eredu digital nahi duen. Baina noiz, nola eta nork egin behar du?

### ESKOLA DIGITALA, DENON ARDURA

XXI. mendeko eskolak eraikitzeke eta, beraz, digitalizazio prozesuak aurrera egin dezan, handia da esku artean dugun erronka. Ez dezagun pentsa egun bateko kontua izango denik, bide luzea baitugu aurretik. Bidea, gainera, modu eraginkor batean ibiliko badugu, hainbat eragileren arteko elkarrekintzan oinarritu beharko da; instituzioek, eskolak, herriak, gurasoek, unibertsitateek, ikerlariek eta irakasleek elkarrekin egin beharko dugu ibilbidea.

Elkarlanaren lehenengo urratsa eskolek eta irakasleek digitalizatorako nahia izatea izango da, bai eta prozesuak duen garrantziari erreparatzea ere. Izan ere, eskolen engaiamendurik gabe eta irakasleen konbentzimendu eta sinesmenik gabe, bidea ezingo da eraiki, haiek izango baitira azken batean digitalizazio prozesua egunerokoa martxan jarri eta aplikatu beharko dutenak. Horren ostean, beharrezkoa izango da, alde batetik, oinarrizkoa den materiala eskuratzeko baliabide nahikoak izatea, eta, bestetik, irakasleek behar izango duten etengabeko formazioa planifikatzea eta egikaritzea (Gutiérrez, 2008), ondoren, noski, digitalizazio prozesua beren eskolatan eta beren egunerokotasunean egia bihurtzeko.

Behin eskolak eta irakasleak digitalizazioaren garrantziaz, beharraz eta nahiaz jabetu ondoren, lehen esan den moduan, beste hainbat eragilerekin elkarlanean egin beharko dute prozesua. Bide horretan, unibertsitateek berebiziko garrantzia izango dute, bai etorkizuneko irakasleak konpetentzia digitaletan hezten (Cózar eta Roblizo, 2014), bai eskolko digitalizazio prozesuak dituen abantailak, desabantailak eta aukerak aztertzen (Kubiak, 2017). Eta, noski, hori egin ahal izateko, instituzioek ere funtsezko papera beteko dute, prozesuan engaiatuz eta behar diren inbertsioak eginez (Area et al., 2014).

Beraz, eragile askoren elkarlanean oinarrituko da etorkizuneko eskola. Jarraian, elkarlan horren

adibide gisa, Mondragon Unibertsitateko Humanitate eta Hezkuntza Zientzien (HUHEZI) Fakultateko KoLaborategiak zenbait ikastetxerekin abiatutako elkarlanaren ezaugarri eta ondorio nagusiak azalduko dira.

### ESKOLEN DIGITALIZAZIO PROZESUAREN ESPERIENTZIA PRAKTIKOAK

Azken urte hauetan, HUHEZiko KoLaborategian, eskolen digitalizazio prozesuaren bidean engaiaturik egon gara. Hasitako prozesu horri *akonpainamendu erradikala* deitu genion. Eskolen proiektu digitalak garatzen eta azeleratzen laguntzea izan da helburu nagusia, eta, era berean, proiektu horiek gelaritzen eta ikertzen laguntzea.

Lehen esan bezala, horrek berebiziko garrantzia du; izan ere, eskolako irakasleek jarri beharko dute egunerokoan martxan, eta horrek hasieratik engaiatua egotea eskatzen du. Horregatik, abiapuntu gisa, eskolarekin adostu izan ditugu digitalizazio-proiektuak garatzeko metodologiaren oinarriak. Orokorrean, prozesua aurrera eramateko, fase edo pauso hauek jarraitu ditugu ikastetxeetan:

1) Diagnostikoaren fasea: helburua irakasleek digitalizazio prozesuaren inguruan (eta

digitalizazioarekin lotutako proiektuen inguruan) duten pertzepzioa eta egiten dutena jasotzea da. Horretarako, eztabaida taldeak egiten ditugu zuzendaritzako kideekin, Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzako, Lehen Hezkuntzako eta Haur Hezkuntzako irakasleekin, eta elkarrizketak eskoletako IKT arduradunekin. SELFIE tresna ere erabiltzen dugu, eskolaren «argazki digitala» ateratzeko. Jasotako ahots eta datu guztietatik, ikastetxe bakoitzerako galdera pizgarri bat identifikatzen dugu. Hona hemen adibide bat: Zer da zuentzat HEZKUNTZA DIGITALA edo GIZARTE DIGITALERAKO HEZKUNTZA? Zein da eskolaren rola testuinguru horretan?

2) Lehentasunezko proiektuak identifikatzeko hausnarketa saioa: helburua da hasierako diagnostikotik abiatuta ikastetxearen lehentasanak identifikatzea. Hori egiteko, *Catalytic questioning* metodologia erabiltzen dugu (Gregersen, 2013). Hau da, diagnostikoaren fasean identifikatutako galderatik abiatuta, elkarrizketa bat eraikitzen dugu. Elkarrizketan, ordea, ez dago erantzunik; soilik galderak. Beraz, parte-hartzaile bakoitzak sortzen zaizkion galderak idazten ditu, eta besteek galdera horrek sortzen dizkieten galderak planteatzen dituzte. Galderak multzokatu, eta lehentasanak definitzen ditugu, taldean.

3) Testuinguruko formazioa: lehenetsitako proiektuen inguruan sortzen diren formazio beharrak

identifikatu, eta formazio-eskaintzak diseinatzeko ditugu. Kasu gehienetan, *ad hoc* formazioa eskaintzen dugu, hainbat formatutan (NOOCak, webinarrak edota ikastaro motzak).

4) Plana diseinatzeko fasea: aurreko faseetan jasotako informazioarekin, KoLaborategian digitalizazio prozesua aurrera eramateko plan baten proposamen-zirriborroa egiten dugu; gero, zuzendaritza eta irakasleekin adosten eta definitzen dugu azken proposamena, digitalizazio plana edo proiektua.

5) Diseinua gelaraztea: irakasleekin batera aurreko fasean diseinatutako plana martxan jarri, eta gelaritzen laguntzen diegu, gelan bidelagun izanik.

6) Ikerketa-ekintza: proiektuan jasotako datuen edo prozesuan ordura arte egindakoaren gaineko hausnarketa egiten dugu. Guretzat, garrantzi handiko fasea da. Izan ere, egiten duguna ikertuz lortuko dugu egindakoa hobetzea.

7) Balorazio orokorrak eta diseinuak errepikatzea: azken fase honetan, prozesuaren ondorioak atera, eta aurreko fasean identifikatutako hobekuntzekin diseinu berri posibleak aurreikusten ditugu.

KoLaborategiak prozesua martxan jarri duen eskoletan, digitalizazioaren aldeko hautua egin zuten, eta lehendik martxan jarriak zituzten gai honen inguruko proposamen eta egitasmoak. Beraz, prozesua hasi genuenean, ez ginen hutsetik hasi; gauza asko eginak zituzten haiekin elkarlanean hasi ginenean.

Garatutako prozesu eta proiektuetatik ondorioztatu dugu diagnostikoaren fasea garrantzitsua dela ikastetxeko kultura digitala ezagutzeko. Diagnostikoaren fasean, bi dira helburu nagusiak; alde batetik, ikastetxean egiten diren proiektuak ezagutzeko eta dituzten beharrak identifikatzeko hasten: aldagai erraztaile eta oztopatzaileak identifikatu, jarrera ezberdinak ezagutu, dituzten baliabideak zerrendatu eta multzokatu... Fase horrek eman digu aukera ondo ezagutzeko zer egiten den zenbait maila eta planotan. Uste dugu, gainera, gure aholkularitza ereduak eskatzen duela argazki fina ateratzea ondoren proposamen esanguratsuak egiteko. Ikastetxe batean baino gehiagotan aplikatu badugu ere *akonpainamendu erradikala*, ikusi dugu lehentasanak errepikatu egiten direla batetik bestera: eskolaren digitalizatorako marko orokorra definitzeko beharra, baliabide edo tresnen berri izatea eta modu egokian erabiltzen ikastea, formazioa edota ahalduntzea, metodologiak ezagutzeko, eta familiak joko dezakeen rola

ulertzea eta horretan bat egitea. Proposamen partekatuek egiteko orduan, eskoletako harreman-markoa garrantzitsua izan da lankidetzan eraikitzeke eta bidean aurrera egiteko. Garrantzitsua izan da, halaber, ikastetxeetako irakasleen jarrera baikorra eta ausardia diseinatutako proposamenak gelaratzeko, esperimentatzeko eta egindakoaren gainean hausnartzeko zein hobekuntza proposamenak egiteko. Hala ere, denbora eta pausa behar duten prozesuak dira. Hautu digitalak egiteak eskatzen du aukerak ezagutzeko tartea hartzea: digitalizazioaren begiradatik hasi, eta gelaratzeko dinamika zehatzetan amaitu. Hau da, ikastetxeko marko digitala nahitaezkoa izango da proiektu partekatu eta esanguratsu bat diseinatzeko: ikasleen konpetentzia digitalaren garapenaren graduazioa egiteko, irakasleen konpetentzia maila eta formazio beharrak identifikatzeko, ikastetxeko zein zikloko begirada izateko, gelako dinamikak diseinatzeko, eta abar. Eta gu, KoLaborategian, prest gaude ikastetxe bakoitzari behar duen horretan akonpainatzeko.

### BIBLIOGRAFIA

AREA, M., ALONSO, C., CORREA, J. M., DEL MORAL, E., DE PABLOS, J., PAREDES, J., PEIRATS, J., SANABRIA, A. L., SAN MARTÍN, A., VALVERDE, J. (2014). Las políticas educativas TIC en España después del Programa Escuela 2.0: las tendencias que emergen. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 13(2).

BUSTOS, A., & ROMÁN, M. (2011). La Importancia de Evaluar la Incorporación y el Uso de las TIC en Educación. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 4(2), 3-7.

CAMARERO-CANO, L. (2015). Comunidades tecnosociales. Evolución de la comunicación analógica hacia la interacción analógico-digital. *Revista Mediterránea de Comunicación*, 6(1), 187-195.

CÓZAR, R., & ROBLIZO, M. J. (2014). La competencia digital en la formación de los futuros maestros: percepciones de los alumnos de los Grados de Maestro de la Facultad de Educación de Albacete. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 13(2), 119-133.

GREGERSEN, H. (2013). Use Catalytic Questioning to Solve Significant Problems. Hemendik hartua: <https://hbr.org/2013/07/catalytic-questioning-five-ste>

GUTIÉRREZ, A. (2008). Las TIC en la formación del maestro. «Realfabetización» digital del profesorado. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 63, 191-206.

HAVERKORT, B. R., & ZIMMERMANN, A. (2017). Smart Industry: How ICT Will Change the Game!. *IEEE Internet Computing*, vol. 21, 8-10.

KUBIATKO, M. (2017). Are ICT being used correctly? Small reflection about correct using of ICT in education. *Problems of Education in the 21st Century*, 75, 4-5.

NAVARRO, M., & SABALZA, X. (2016). Reflexiones sobre la industria 4.0 desde el caso vasco. *Ekonomiaz: Revista vasca de economía*, 89, 142-173.

PEREZ-ESCODA, A., AGUADED, I. & RODRIGUEZ-CONDE, M.J. (2016). Generación digital vs. escuela analógica. Competencias digitales en el currículum de la Educación Obligatoria. *Digital Education Review*, 30, 165-183.



## IRAKASLEEN KONPETENTZIA DIGITALA. ERANTZUKIZUNEZKO KONTU BAT

► XAVIER CARRERA FARRAN

Lleidako Unibertsitatea – carrera@pip.udl.cat

**F**untsean, badira hezkuntza planteatzeko hiru modu: orainean kokatuz, iraganarekin itsutuz edo etorkizunera begiratuz. Ikuspegi politikoki egoki batetik, esango genuke hiru begirada horiek uztartzea eta hiru ikuspegiak orekatzea dela irakaslan behar bezala betetzeko modu bakarra. Duela zenbait urte, guztiz sinetsita nengoen horixe zela egokiena. Gaur egun, ez. Niretzat, irakas-jarduerak zentzua du baldin eta ikasleei hemendik 5 urtera edo gehiagora baliagarri bazaie. Ez ditugu oraina eta iragana baztertu behar –ezta, inolaz ere, lehenetsi behar ere–, baina ez dugu ahaztu behar zein den edo zein izan behar litzatekeen gure jardun profesionalaren motibazio nagusia: gure ikasleei laguntzea ikasten, garatzen eta gaitzen, oinarri hartuta zer beharko duen etorkizun laburrean eta, ahal den heinean, baita luzeagoan ere.

Lan honetan, irakasleen konpetentzia digitalera (IKD) hurbildu eta zenbait gogoeta egingo ditugu, interesgarriak izan daitezkeelakoan hezkuntzako edozein etapa eta mailatako maisu-maistra eta irakasleentzat, unibertsitatekoak barne, hots, azken batean, bere irakaslan hobetu nahi duen ororentzat. Prestakuntzako beste eragile batzuentzat ere interesgarria izan liteke, hala nola prestakuntza jarraituko irakasleentzat (edozein modalitate eta erakundetan), hezkuntza ez-formaleko esparruetan esku hartzen duten hezitzaileentzat edo hezkuntza informaleko dinamizatzaileentzat.

Helburua irakurleari bere IKDari buruz pentsaraztea da, bi galdera hauetatik abiatuta: Zergatik landu behar dut irakaslearen konpetentzia digitala? Zergatik kezkatu behar nau irakaslearen konpetentzia digitalak?

Aspaldi batean, maisu-maistra eta irakasleen profil profesionala diziplina- eta curriculum-edukietara mugatzen zen, eskolak ematera eta ikasgela kudeatzera (edo, ia beti, kontrolatzera). Azken hamarkadetan, irakasleei gure testuinguruan eskatzen zaien prestakuntza eta ezagutza profesionala areagotu egin da. Edukiak ezagutzeaz eta ikastaldea eraginkortasunez erregulatzeaz gainera, bestelako eskaera batzuk etorri dira, beharrezkoak denak ere: besteak beste, tutore- eta are orientatzaile-funtzioa, tratara inklusiboan eta aniztasunean arreta jartzea, metodologia dibertsifikatzea, talde-lana edo etengabe eguneratzea. Funtzio eta zeregin guztion arabera itxuratu da irakasleen konpetentzia, Elton (1996),

## XXI. MENDEKO IRAKASLE BATENTZAT, IKD-A EZ DA KONTU PERTSONAL BAT, BAIZIK ETA ESKAKIZUN PROFESIONAL BAT.

Perrenoud (2004) edo Zabalza (2003) egileek diotenaren ildotik.

Azken hamarkadetan, gero eta indar handiagoa hartu du beste kompetentzia batek ere: irakasleen kompetentzia digitala (IKD). Lehen hastapenak International Society for Technology in Education (ISTE) erakundearen eskutik etorri ziren, 2000. urtean, AEBko irakasleentzako ICTetako estandar nazionalak definitu baitzituzten. Bestalde, 2001ean eta 2002an, University of Western Sydney (UWS), Australian Curriculum Studies Association (ACSA), Australian Council for Computers in Education (ACCE) eta Technology Education Federation of Australia (TEFA) erakundeek irakasleentzako IKT kompetentziak garatzeko esparru bat proposatu zioten Australiako Hezkuntza Sailari (CDEST, 2002). Harrezkero, gobernu, elkarte eta nazioarteko erakundeek IKDaren inguruko proposamenak egin dituzte, helburu hauek aintzat hartuta:

- Irakasleen IKD-trebatzea eta -garapen profesionala gidatzeko ereduak, estandarrek edo erreferentziatzeko esparruak sortzea (hasierako prestakuntza zein prestakuntza jarraitua).
- Konplexua izan arren, IKDak ebaluatzeko, akreditatzeko edo ziurtagiri bidez egiaztatze sistemak ezartzea.

Lehen ekimen multzoan, honako hauek azpimarratu behar dira: ISTEren estandarrek (hasieran National Education Technology Standards edo NETS gisa ezagutuak baina 2013az geroztik ISTE Standards izendatuak, nazioartean lorturiko ospeagatik; ISTE 2000, 2008, 2017), UNESCOko irakasleentzako IKT kompetentzien estandarrek (2008), Txileko Hezkuntza Ministerioak irakasleentzat zerrendaturiko IKT kompetentziak (MINEDUC-ENLACES, 2011), Kolonbiako Hezkuntza Ministerioak ezarritako kompetentziak (2013), Europako Batzordearen irakasleen

kompetentzia digitalerako esparrua (DigCompEdu; Redecker eta Punie, 2017), Espainiako Hezkuntza eta Prestakuntza Teknologiarren Institutu Nazionalaren (INTEF) Irakaslearen Kompetentzia Digitalaren Esparru Bateratua (2017) eta Kataluniako irakasleen kompetentzia digitalaren definizioa (Kataluniako Generalitateak, 2016).

Bigarren multzo batean, kompetentziak ebaluatzeko, akreditatzeko eta ziurtagiri bidez egiaztatze sistemak daude, hala nola Microsoft Certified Educator, irakasle eta trebatzaileentzako Certificat informatique et internet C2i2e, ICDL for Teachers, EIPASS Teacher eta Wayfind Teacher Assessment ekimenak. Baliteke Europako Batzordearen IKDaren Esparrua edo DigCompEdu delakoa ere IKDa ebaluatzeko edo ziurtagiri bidez egiaztatze estandar bat izatea azkenean, ezartzen dituen sei kompetentzia-arloak (konpromiso profesionala, baliabide digitalak, irakaskuntza eta ikaskuntza, ebaluazioa eta atzeraelikadura, ikastunen ahalduntzea eta irakasleen kompetentzia digitala bideratzea) beste 6 mailatan banatzen baitira, Hizkuntzen Europako Erreferentzia Esparru Bateratuaren (CEFR), eta Caenaren eta Redecker-en (2019) nomenklaturari jarraituz.

Konstruktuz guztiok IKDari esleitzen zaion esanahitik abiatuta lantzen dira. Ez dago nazioartean onartutako definizio bateraturik, baina denek aipatzen dituzte, modu batera edo bestera, alderdi hauek: IK-Dean elkartzen diren trebetasun, abilezia, gaitasun eta ezagutzak; irakaslearen testuinguru profesionala (ikasgela eta zentroa, baina baita ingurune hurbila edo birtuala ere); IKDa aplikatzeko egoera errealeak; eta haren ekarpena irakasleen ikaskuntza-prozesuan.

Ildo horretan, 2012an, Carrerak eta Coidurasek honela definitu zuten IKDa: «Irakasleak egoera errealean IKTekin lotuta irakasleen ikaskuntza bultzatzeko eta lorpen-maila areagotzeko aktibatu, bereganatu eta kudeatu behar dituen ezagutza, gaitasun, jarrera eta estrategien multzoa, irakaskuntzan etengabeko hobekuntza- eta berrikuntza-prozesuak sustatzeko» (2012: 292).

Badira IKDa definitzean ia beti errepikatzen diren beste bi ezaugarri. Bata, IKDa faktore garrantzitsua dela hezkuntza-berrikuntzarako proiektu eta prozesuetan. Bestea, irakasleen kompetentzia digitala garatzen laguntzen duela. Kataluniako Generalitateak honela deskribatu du IKDa berriki (2016: 11):

[1]Irakasleek ikasteko eta ezagutzak lantzeko teknologien gainean dituzten ezagutza, estrategia, trebetasun eta jarrera guztiak transmititu behar dituzte, beren praxi profesionalako egoera errealean eta konkretuetan, helburu hauek kontuan hartuta: a) ikasleei laguntzea kompetentzia digitala ikasten eta bereganatzen; b) aro digitaleko beharren arabera irakaskuntza hobetzeko eta berritze-prozesuak abian jartzea; eta c) irasleei beren garapen profesionalan laguntzea gizarteko eta ikastetxeetako aldaketa-prozesuekin bat eginez.

IKDaren esanahiaz harago, esparru, eredu, estandar edo sistema bakoitza kompetentzia-arloen, kompetentzia espezifikoaren, dimentsio eta eskalen, zerrenden eta errubriken inguruan konfiguratu da, kompetentzia zer mailatan lortu den zehaztuz.

1. taulan, IKDaren egitura laburbildu dugu, azken aldian definituriko estandarren arabera.

1. taula. Irakasleen kompetentzia digitalaren estandarren egitura

Kataluniako Generalitatea 2016	ISTE 2017	DigCompEdu 2017	INTEF 2017
Diseinu, plangintza eta implementazio didaktikoa	Ikastuna	Konpromiso profesionala	Informazioa eta informazioaren alfabetizazioa
Hezkuntza-esparru eta baliabideen antolaketa eta kudeaketa	Liderra	Baliabide digitalak	Komunikazioa eta lankidetzak
Komunikazioa eta lankidetzak	Herritarra	Irakaskuntza eta ikaskuntza	Eduki digitalak sortzea
Etika eta zibismoa digitala	-----	Ebaluazioa eta atzeraelikadura	Segurtasuna
Garapen profesionala	Laguntzailea	Ikastunak ahalduntzea	Arazoen ebazpena
	Diseinatzailea	Irakasleen kompetentzia digitala erraztea	
	Erraztailea		
	Analista		

Kataluniako Generalitateak (2016) kompetentzia digital instrumentala (KDI) eta kompetentzia digital metodologikoa (KDM) bereizi zituen IKDaren barnean. KDia Kataluniako herritarren kompetentzia digitalaren ziurtagiriaren (ACTIC) hiru mailetakoa batera biltzen da; KDMak, berriz, bost dimentsio ditu (1. taula). Dimentsio bakoitzean, zenbait deskribatzaile bereizten dira (guztira, 26), eta, deskribatzaile bakoitzean, hiru kompetentzia-mailaren adierazleak biltzen dira (oinarrizkoa, tartekoa eta aurreratua).

ISTEren estandarren azken edizioan (2017), bi esparru handi bereizi ziren: ahalduntze profesionala eta ikaskuntzaren katalizatzailea. Haietako bakoitzean, 3 eta 4 estandar bildu ziren, hurrenez hurren (1. taula), jardun profesionalaren profilekin bat eginez. Profil bakoitzaren barnean, zenbait adierazle ezarri ziren: zer ekarpen egiten duen profilak irakasleen ikaskuntzan laguntzeko, eta zer garapen izan duen mundu digitalean eta beste hezitzaileekin eta

ikasleekin berekin batera lan egiteko orduan. IKDaren definizio berri horrekin, ISTE hezitzaileek aro digitalean irakasteko, lan egiteko eta ikasteko behar dituzten ezagutzak eta trebetasunak finkatu zituen.

DigCompEdu-k irakasleen kompetentzia digitalaren europar esparrua definitzen du, Redecker-ek eta Punie-k (2017) Europako Batzordearentzat egindako lanari esker. Helburua europar esparrua erreferente bihurtzea da, Europar Batasuneko gobernu, erakunde, ikastetxe eta irakasleek IKDaren eredu konkretuak garatu ditzaten. DigCompEdu-ren barnean, 22 kompetentzia bereizten dira, sei multzotan banatuta (1. taula).

Espanian, europar esparruan oinarrituta eta INTEF bitartez, Irakaslearen Kompetentzia Digitalaren Esparru Bateratua egin dute; hala, irakasleen 21 IKT kompetentziak 5 kompetentzia-arlotan bildu dituzte (1. taula), eta, haietako bakoitzean, 6 kompetentzia-maila bereizi dituzte: oinarrizkoa (A1 eta A2), tartekoa (B1 eta B2) eta aurreratua (C1 eta C2).

Horrek guztiak IKDa ikuspegi instituzional eta kontzeptual batetik ulertzeko modua ematen digu, baina, orain, geure ikuspegia emango dugu. Hasierako galderara itzuliko gara: zergatik landu behar dut irakaslearen kompetentzia digitala? Eta erantzuna argia da. XXI. mendeko irakasle baten zat, IKDa ez da kontu pertsonal bat, baizik eta eskakizun profesional bat. Ez da argudiorik behar halako adierazpen kategoriko bat azaltzeko.

Lehenik, gaur egungo testuinguru sozial, kultural eta ekonomikoari begiratuko diogu. Izan ere, garapen teknologikoak baldintzatuta dago; gero eta tarte txikiagoarekin, berrikuntza disruptiboak txertatzen dira, eta horrek aldaketak dakartza, gero eta azkaragoak eta sakonagoak, edozein sektore profesional eta esparru sozialetan. Hala, adibidez, grafenoak iraultza ekarriko du elektronikaren, informatikaren eta komunikazioen arloan (baita beste industria-sektore batzuetara ere). Robot adimendun eta trebeak, robot sozialak, sareko adimen artifiziala edo errealtate birtualean oinarritutako lankidetzazko telepresentzia ikusirik, geure buruari galdetu behar genioke: Zer eragin izango du horrek nire irakasle-praxi

profesionalean? Nola lortuko dut teknologia horiek ikastea, nire ikasleen hobe beharrez?

Bigarrenik, kontuan hartu behar da teknologia digitaletan hezkuntzan eta prestakuntzan duten eraldaketa erabakitzeko eragin izan duten teknologia digitaletan ikasgeletan eta ikastetxeetan, batez ere azken bost hamar urteetan. Izan ere: a) gero eta kalitate handiago baliabide interaktiboak eskaintzen dituzte ikaskuntzari begira; b) adierazpenerako eta komunikaziorako sareko tresnak eskaintzen dituzte, hizkuntza berrietan oinarrituta (grafikoak, ikonikoak, multimedia, hipermedia); c) lankidetzak eta ezagutzak kolektiboki sortzea sustatzen dute; d) inklusiorako baliabide eta aplikazio espezifikoak eskaintzen dituzte; e) konpetentziak eta edukiak modu globalago, diziplinarteko eta integratuago batean lantzeko aukera ematen dute; f) irakasleen funtzioak azkarago egiten laguntzen dute, bereziki plangintza, segimendua, erregulazioa, ebaluazioa eta tutoretza; g) hezkuntza-komunitatea osatzen duten kolektiboak elkarrengana hurbiltzen dituzte, eta sareko interakziorako esparru bat eskaintzen dute; eta h) ia beti agertzen dira hezkuntza-berrikuntzako proiektuetan edo ia beti laguntzen dute arlo horretan.

Baina kontua ez da alderdi hori lantzea bakarrik, baizik eta galdera honi ere erreparatzea: zergatik kezkatu behar nau irakaslearen konpetentzia digitalak? Horren erantzuna ere argia da. Bai, kezkatu behar nau nire IKDak. Artikulu honen izenburuan diogun bezala, erantzukizuneko kontu bat da. Erantzukizuneko kontu bat, eta, gainera, ezinbestekoa, gure misioa gure ikasleek ikastea eta herritar gisa eta, hezkuntza-maila batzuetan, profesional gisa gaitzea den heinean. Erantzukizun horrek ez du esan nahi irakasleek ehuneko ehun eman behar dutenik arlo horretan; izan ere, DigCompEdu-aren esparruan (Europako Batzordea, 2017), irakasleek aurrera egiten dute beren IKDan, hasierako kontzientziatik berrikuntzara, tartean esploraziorako, integraziorako, eta maisu-maistra eta lider izateko tartea utzirik.

Europar Batasunak ezarriak dituen maila horietan aurrera egiteko, funtsezkoa da pertsonen zein eraldaketa lan egitea. Maila pertsonalari dagokionez, irakasleak berak jarrera proaktiboa hartu behar du, IKDan aurrera egiteko. Irakasleek jarrera hori hartuz gero, IKDak aurrera egingo du, dagoen mailan dagoela: teknologia digitaletan eta teknologiaz ikasgelan

erabiltzeari buruz arakatzu eta esploratu; prestakuntza jasoz eta autoprestakuntza landuz; arrazoizko erronkak planteatu eta ikasleekin esperimentatu eta haiekin esperientziak partekatu. Hori guztia beharrezkoa da, baina ez da nahikoa izango eraldaketa laguntzarik ematen ez badute. Gutxienez, azpiegiturak, ekipoak eta laguntza teknikoak eskaintzea behar liekete irakasleei; kalitatezko eta inpaktuzko prestakuntza jarraitua eman; esperientzia berritzaile kolektibo eta indibidualak sustatu; ekimenak planifikatu eta jarraipena eman, lorpenak eta aurrerapenak / akatsak eta zailtasunak aitortuz, etengabe hobetzeko.

Erronka argia da hezkuntza-fakultateetan maisu-maistrak eta irakasleak prestatzen dituzten irakasleentzat, eta baita irakasle-ikasketak egiten ari diren unibertsitateko ikasleentzat ere (Haur Hezkuntza, Lehen Hezkuntza edo Irakasleentzako Masterra). IKDa hobetzea borondate, konpromiso eta inplikazio indibidual, kolektibo eta instituzionalen kontua da. Orain, irakurleak bere buruari galdetu behar lieke: Hobetu nahi dut nire IKDa? Noraino iristeko prest nago nire IKDari dagokionez? Badut nire IKDa hobetzeko konpromisorik?

#### BIBLIOGRAFIA

- CAENA, F. ETA REDECKER, C. (2019). Aligning teacher competence frameworks to 21st century challenges: The case for the European Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu). *European Journal of Education*, 54, 356–369. <https://doi.org/10.1111/ejed.12345>
- CARRERA, F. X. ETA COIDURAS, J. (2012). Identificación de la competencia digital del profesor universitario: Un estudio exploratorio en el ámbito de las ciencias sociales. *Revista de Docencia Universitaria (REDU)*, 10(2), 273-298. Hemendik hartua: <https://polipapers.upv.es/index.php/REDU/article/view/6108>
- CDEST (2002). Raising the standards: A proposal for the development of an ICT competency framework for teachers. Commonwealth Department of Education, Science and Training, Australia. Hemendik hartua: <https://catalogue.nla.gov.au/Record/2187366>
- ELTON, L. (1996). Criteria for Teaching Competence and Teaching Excellence in Higher Education. In Aylett, R. & Gregory, K. (ed.). *Evaluating teacher quality in Higher Education*. Londres: The Falmer Press. 33-42.
- EUROPAKO BATZORDEA (2017). Irakaslearen konpetentzia digitalerako Europar Esparrua (DigCompEdu). *Evaluación de la competencia digital docente*. Hemendik hartua: [https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/digcompedu\\_leaflet\\_es-nov2017pdf.pdf](https://ec.europa.eu/jrc/sites/jrcsh/files/digcompedu_leaflet_es-nov2017pdf.pdf)
- HEZKUNTZA MINISTERIOA (2013). Competencias TIC para el Desarrollo Profesional Docente. Hemendik hartua: [https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles339097\\_archivo\\_pdf\\_competencias\\_tic.pdf](https://www.mineduacion.gov.co/1759/articles339097_archivo_pdf_competencias_tic.pdf)
- INTEF (2017). Marco Común de Competencia Digital Docente. Hemendik hartua: <http://educalab.es/documents/10180/12809/MarcoComunCompeDigiDoceV2.pdf>
- ISTE (2000). National Educational Technology Standards (NETS) and performance indicators for teachers.

- ISTE (2008). National Educational Technology Standards for Teachers, Second Edition. Hemendik hartua: [http://www.iste.org/docs/pdfs/nets-for-teachers-2008\\_spanish.pdf?sfvrsn=2](http://www.iste.org/docs/pdfs/nets-for-teachers-2008_spanish.pdf?sfvrsn=2)
- ISTE (2017). ISTE Standards Teachers. Hemendik hartua: [https://www.iste.org/docs/pdfs/20-14\\_ISTE\\_Standards-T\\_PDF.pdf](https://www.iste.org/docs/pdfs/20-14_ISTE_Standards-T_PDF.pdf)
- KATALUNIAKO GENERALITATEA (2016). Competencia digital docente del profesorado de Catalunya. Hemendik hartua: <http://ensenyament.gencat.cat/web/contenut/home/departament/publicacions/mo-nografies/competencia-digital-docent/competencia-digital-docent.pdf>
- MINEDUC-ENLACES (2011). Competencias y Estándares TIC para la Profesión Docente. Txileko Hezkuntza Ministerioa. Hemendik hartua: <http://www.enlaces.cl/marco-de-competencias-tecnologicas-para-el-sistema-escolar/>

- PERRENOUD, P. (2004). Diez nuevas competencias para enseñar. Barcelona: Graó.
- REDECKER, C. ETA PUNIE, Y. (ED.) (2017). European Framework for the Digital Competence of Educators. DigCompEdu. European Commission. Hemendik hartua: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>
- UNESCO (2008). Estándares de competencias en TIC para docentes. Hemendik hartua: <http://www.eduteka.org/mod>
- ZABALZA, M.A. (2003). Competencias docentes del profesorado universitario. Calidad y desarrollo profesional. Madrid: Narcea.



Elkarrizketa: Manuel Area-Moreira

## HEZKUNTZA-TEKNOLOGIA, ERREALITATE PEDAGOGIKO JASANGARRI BAT

► AMAIA ARROYO-SAGASTA ETA IÑIGO ARRIARAN

Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultatea

### Manuel Area-Moreira

Pedagogian doktorea eta katedraduna da La Laguna Unibertsitatean (Kanaria Uharteak), Hezkuntza fakultateko Hezkuntza Didaktika eta Ikerketa Sailean. Hezkuntza-teknologiaren arloan ikertzen eta irakasten dihardu: kultura digitala eta hezkuntza, baliabide eta teknologia bidezko irakaskuntza, eLearning-a, alfabetizazioa eta IKTak, hezkuntza-politikak eta herritargo digitala... Hezkuntza eta Teknologia Berrien Laborategiko (EDULLAB) ikertzaile nagusia da, eta La Laguna Unibertsitateko Mapfre-Guanarteme Teknologia eta Hezkuntzako Katedra zuzentzen du. Horretaz gainera, irakasle gonbidatu gisa jardun du Espainiako eta Latinoamerikako zenbait unibertsitatetan, eta prestakuntza- eta ikerketa-jardueretan ere parte hartu du.

Berarekin hitz egin nahi izan dugu hezkuntza-teknologiaren duen ikuspegia ezagutzeko: haren definizioa, bilakaera, eta gero eta agerikoagoak diren aldaketan aurrean eskolak aurre egin beharreko erronkak.

#### Nola definituko zenuke gaur egungo hezkuntza-teknologia?

Nire ustez, hezkuntza-teknologia hezkuntzaren, kulturaren eta teknologia digitalaren arteko harremanak

aztertzen dituen diziplina edo iker-eremua da. Bestela esanda, hezkuntza gizartearen eta kultura digitalaren erronken aurrean aldatzearekin lotura duten fenomenoak aztertzen ditu hezkuntza-teknologiak. Horrenbestez, hezkuntza-teknologiak, diziplina gisa, baditu bi adar edo alderdi osagarri: batetik, hezkuntzaren, kulturaren eta teknologiaren arteko interakzio-fenomenoak deskribatzea eta azaltzea; bestetik, preskripzio praktikoa batzuk ematea eta azaltzea nola sortu eta nola erabili teknologia kalitatezko irakaskuntza- eta ikaskuntza-prozesuetan laguntzeko.

#### Zer-nolako bilakaera izan du kontzeptuak, definizio horretara iritsi aurretik?

XX. mendearen erdialdean hasi zen hezkuntza-teknologiaren diziplina bere bidea urratzen. Garai hartan, ikus-entzunezko gailu eta baliabideen gaineko irakaskuntzan zentratzen zen (erretroproiektoreak, kaseteak, diapositiba- eta zinema-proiektoreak...), eta gailuok urrutiko hezkuntzan nola erabili ere aztertzen zen. Alde horretatik, eragina izan zuen garai hartako psikologia konduktista eta kognitiboak. Gaur egun, hezkuntzako teknologia digitalez arduratzen da, eta, esparru horretan, askotariko diziplina-ikuspegiak

gurutzatzen dira: informatikarena, pedagogiarena, soziologiarena, komunikazioarena eta psikologiarena.

#### Hezkuntza-teknologiaren bilakaera eta gaur egungo definizioa kontuan izanda, norantz goaz?

Nire ustez, gaur egun badira bi joera, eta arriskua dago biok paraleloan aurrera egiteko, baina hezitzaileok bateratu egin behar ditugu. Lehen joeraren eraginez, teknologiaren eboluzioa hainbesteko indarra ari da hartzen, ezen baliteke hezkuntza kolonizatzea eta agenda berri bat inposatzea. Adimen artifizialaz, Big Dataz eta irakaskuntzan aplikatzen diren kontrol automatizatuko prozesu guztiez ari naiz; ikaskuntzaren analitikak edo learning machine delakoa, adibidez. Baina bada bigarren joera edo ikuspegi bat hezkuntza-teknologiaren barruan, pedagogikoagoa, ikas- eta irakas-prozesuak berritzeaz eta aldatzeaz arduratzen dena eta ikaskuntza aktiborako metodologiak bultzatzen dituena: ikasgela alderantziz, gamifikazioa, proiektuak ikastea... Betiere, baliabide digitalak eta ziberespazioa erabiliz. Bestela esanda, hezkuntza-teknologiak bi erataro egin dezake aurrera: hezkuntzarako aplikazio informatikoak garatuz, edo ikas- eta irakas-metodologiaren berrikuntza pedagogikorako estrategia gisa garatuz. Espero dut bi ikuspegiok elkar-teea eta bat egitea.

#### Zer eginkizun dugu irakasleok joera horietan?

Irakasleonek eginkizuna ardatza da oraindik ere irakaskuntzan; besteak beste, hezkuntza interakzio sozialerako giza jarduerak bat delako batik bat, nahiz tartean teknologiak egon. Egia da automatizazioaren ondorioz makinak hasiak direla instrukzio-ekintzak betetzen irakasle batek zuzenean esku hartu gabe (adibidez, edukiak aurkeztean, egin beharreko jarduerak proposatzean edo ariketak zuzentzean). Dena den, heztea prozesu konplexua da, eta, edukiak transmititzeaz gainera, pentsamendu kritikoa eta ezagutzaren aurreko jarrerak eta balioak aktibatu behar dira, batez ere: pertsonen arteko interakzio sozialerako arau eta moduak finkatu, eta abar. Eta, oraindik, makinak ez dira gai halakorik egiteko, giza sinergiari dagokion esparru bat baita.

Ziur nago teknologia irakaskuntzan sartu ahala irakasleok gero eta garrantzitsuagoak izango garela eta giza faktorearen kalitatea izango dela irakaskuntza-sistemak elkarrengandik bereiziko dituena. Horretarako, beharrezkoa izango da irakasleonek funtzio eta eginkizunak aldatzea eta informazio-sortzaile edo -transmititzaile huts izateari uztea, halako lanak makinek

ere ederki egiten baitituzte. Irakasleonek eginkizunak bestelako funtzio pedagogiko batzuekin lotuta egon behar dute: besteak beste, ikaskuntza-egoera eta -jarduerak diseinatzea, ikasteko baliabide eta materialak aukeratzea eta antolatzea, tutoretza, ikasleei laguntzea eta haien segimendua egitea, eta ikasitakoaren ebaluazio pertsonalizatua egitea.

#### Hezkuntza-teknologia errealtate pedagogiko jasangarriaren sinonimo gisa marraztu behar bazenu, zer ezaugarri nabarmenduko zenituzke?

Jasangarria izateko, teknologiak ikusezina izan behar du ikasgeletan eta hezkuntza-espazioetan (B. Gros irakasle eta adiskideari entzun nion ideia hori, duela zenbait urte). Teknologiak arbelek, ikasmahaiak edo argindarrak bezain berezkoa izan behar luke ikasgeletan. Ikasleek eta irakasleok ezin dute eskolako bizitzako sarkin edo elementu arrotz gisa ikusi. Horretarako, irakasleok hezteko tresna gisa erabili behar ditugu teknologia digitalak; alegia, ez dute izan behar noiz-behinka eta ezohikotasunez baliatzen diren elementuak. Eta ikasleek, bestalde, beren teknologia digital propioa izan behar dute, sarera konektatua modu erraz batean, jarduera akademikoak egiteko. Alegia, ordenagailuak edo tabletak paperezko liburu edo koadernoek bezain ohikoak izan behar dute haien egunerokotasunean.

#### Horren aurrean, eta errealtate pedagogiko jasangarri horretara iristeko, zer erronkari egin behar die aurre hezkuntza-sistemak?

Lehenik, ikasle guztiek aukera izan behar dute edozein tokitan eta edozein momentutan sarean sartzeko eta sarea eskura izateko, bai etxean, bai ikastetxean.

Bigarrenik, teknologiak erabiliz ikasleonek ikaskuntza aktiboak sustatzen dituzten irakas-metodologiak orokortu behar dira. Modu horretan, irakasleok kualifikatuagoak egongo gara konpetentzia digital pedagogikoari dagokionez.

Eta, hirugarrenik, herritargo digitalaren prestakuntza, hau da, ekosistema digitalak dakartzan erronka eta arazo guztien aurrean pertsona ikastun, kritiko eta jantziak izateko hezi behar ditugu gure haur eta gazteak. Hain zuzen, arazoetako batzuk dira, besteak beste: infoxikazioa; pribatutasunaren, kontrolaren eta zaintzaren galera; mendekotasun edo adikzio teknologikoa, eta abar. Beraz, horri guztiari esker, haur eta gazte horiek ederki moldatuko dira XXI. mendeko kulturaren eta gizartearen.



## GAZTEEN KOMUNIKATZEKO ERAK IRAULTZA DIGITALEAN

► AMAIA PAVÓN ETA ZURIÑE MAGUREGI

Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultatea

lunkara da bost laguneko familian. Afaldu ondoren, aita alaba gazteenarekin sukaldea jasotzen geratu da. Ama egongelan eseri da, eta, ordenagailu eramangarria piztearekin batera, telebista ere piztu du. Google Driven lanean jarri da, dokumentuaren ondoan txata zabalik daukala, lankideekin hitz egiteko. Beste bi seme-alabak mugikorrari begira daude: Instagramen bata; eguneko argazki eta *story* berriak ikusi ditu, eta agur esan die denei, bere logelara joan eta bideo bat grabatu behar duela eta. Alaba zaharrena kuadrillako WhatsAppen hizketan dabil, astebururako plana erabakitzen. Telebista piztuta dago, baina ez dago inor hari begira.

DBHko ikasgela batean daude lau lagun. Mahaiak borobilak dira, eta elkarren bueltan daude jarrita, bakoitzak bere ordenagailua piztua duela. Klaserako ariketa egiten duten bitartean, WhatsApp Web bidez elkarrekin hizketan ari dira, irakaslearen begiradatik ezkutuan. Baina ikaskide batek ez du mugikorra mututu, eta, halako batean, soinua egin du. Irakasleak mugikorra itzaltzeko eskatu dio, gogoraraziz klase orduetan debekaturik dagoela mugikorra erabiltzea.

Gazteak irudikatze saiakera bakoitzean aurki ditzaizkegu tankera honetako adibideak, iraultza digitalak ekarritako komunikazio kanal berrietan dauden sozializazio praktika denetarikoa.

Genis Roca arkeologoa eta Pompeu Fabra Unibertsitateko irakaslea da, eta, haren esanetan, aldaketa historikotzat jotzen dira ekoizpen sisteman eragina izan duten asmakuntza oro, zuzen-zuzenean aldaketa eragin dutelako gizartea antolatze eta harremanetan jartzeko eremuan. Interesgarria da Rocak bi ardatz gurutzatzen dituela informazioaren digitalizazioa zein garrantzitsua izan den azaltzeko. Ardatz batean kokatzen ditu historiako bost asmakuntzarik esanguratsuenak: teknologia litikoa, espezieen domestikaziorako teknologia, trenbidea, argia, eta, azkena, informazioaren digitalizazioa. Bigarren ardatzean, jakintzaren transmisiorako asmakuntza garrantzitsuenak aipatzen ditu: hieroglifikoak, idazketa eta inprenta, audioa, zinema eta bideoa, eta, azkenik, Internet. Rocak bi ardatz horien gurutzatzean kokatzen du gizartean iraultzarik sakonena eragin duten komunikazio kanal berrien hedatzea.

Iraultza digitala, baina, ezin da ulertu bakarrik estadio batetik besterako jauzi modura. Iraultza digitalak esan gura du prest egotea etengabeko aldaketarako.

Rocaren hitzetan: «Alda gaitzen eta presta gaitzen etengabe aldatzen joateko».

### GAZTEAK ETA KOMUNIKAZIO KANAL BERRIAK

Internet eta sare sozialak komunikazio kanal berriak ditugu, eta ez da kontu berria gazteen artean sare sozialen erabilera erabatekoa dela. Eusko Jauriaritzak argitaratzen dituen datuei erreparatuta, 2016rako, 15 eta 29 urteko gazteen % 98k aipatzen zuen sare sozialen bat erabiltzen zuela eguneroko maiztasunarekin. Ehunekoak oso antzerakoak dira Europako beste herrialdeetakoekin alderatuz gero. Erabilera maiztasunean, gainera, ez dago ia alderik datuak adin tartearen edo generoaren arabera banatuz gero. Ez hori bakarrik; adin tarte horretan, ohikoa da hiruzpalau sare sozialetan edo berehalako mezularitzako aplikazioen batean kontu bat izatea. Gazteen Euskal Behatokiak euskal gazteen joeren inguruan argitaratu berri duen ikerketaren arabera, gazteen artean ohitura arrunta da goizean ohetik jaikitzearekin bat WhatsAppa edo sare sozialak irekitzea eta gauean berandu arte WhatsAppeko mezuak bidaltzen ari zela edo sare sozialetara konektatuta geratzea.

Ikerketek deskribatzen dituzten joerak aztertuta, bat-bateko mezularitza gailendu egin da gazteen arteko komunikazioan; ez bakarrik telefono deiekin alderatuta, baizik eta baita aurrez aurreko komunikazioarekin alderatuta ere: gazte askok aitortzen dute seguruago sentitzen direla Whatsapp bidez hitz egiten badute lagunaren artean; gai serioez hitz egin behar duten kasuan, esaterako.

Halako praktikak kontuan hartuta, *mute belaunaldia* deitu izan zaio aurrez aurreko edota telefono bidezko komunikaziotik ihesi dabilen gazteari, BBCK argitaratu zuen erreportajearen aipatzen den bezala. Hainbat gazteren bizipenak entzutea argigarria da ikusteko zer erreparatu duen belaunaldi horrek aurrez aurreko komunikaziorako. Zygmunt Baumanek ondo azaldu zuen auzia 2015ean, *The Swedish Theory of Love* dokumentalean. Haren arabera, aurrez aurreko komunikazioak konpromisoa eskatzen dio hizlariari, online bidezkoak ez bezala: online-komunikazioan, elkarrizketa gustatzen ez bazaizu, deskonektatzeko edo ez erantzuteko aukera daukazu. Ezinegon hori da, Baumanen ustez, eramangaitza bihurtu dena gazteen artean.

Whatsapp, Telegram eta halako aplikazioak aipatzen direnean, erraz identifika daitezke aipatzen ari garen joera horiek. Hala ere, bat-bateko mezularitzaz

harago, sare sozialak ere –Facebook edota Instagram– ezinbesteko tresna bilakatu dira gazteen interakzioan, haien nortasun digitala eraikitzeke bitarteko diren heinean.

### NORTASUN DIGITALAZ ETA SOZIALIZAZIOAZ

Berdin du *Millennial*, *Baby Boom*, Z edo X belaunaldikoa izan: denok gara nortasun sozialeko gizasemeak; gure intimitatearen kudeaketan datza ezberdintasun bakarra. Egungo gazteei zaila egiten zaie euren nortasun eta prestigio digitala atzematea. Eguneroko eta naturaltasun osoz, euren irudia zabaltzen dute sarean, ikus-entzunezko askotariko formatuez baliatuz. Hala ere, extimitatetzat edo orain dela gutxira arte pribatutzat jotzen genuena publiko egiteko irrika hori ez da halaberharrez gazteen edota teknologia berrien ondorio. Sarea intimitatea publiko egiteko tresna katalizatzailea baino ez da, orain arte erabilitako bestelako kanalen bertsio eguneratua (*reality show*ak, esaterako).

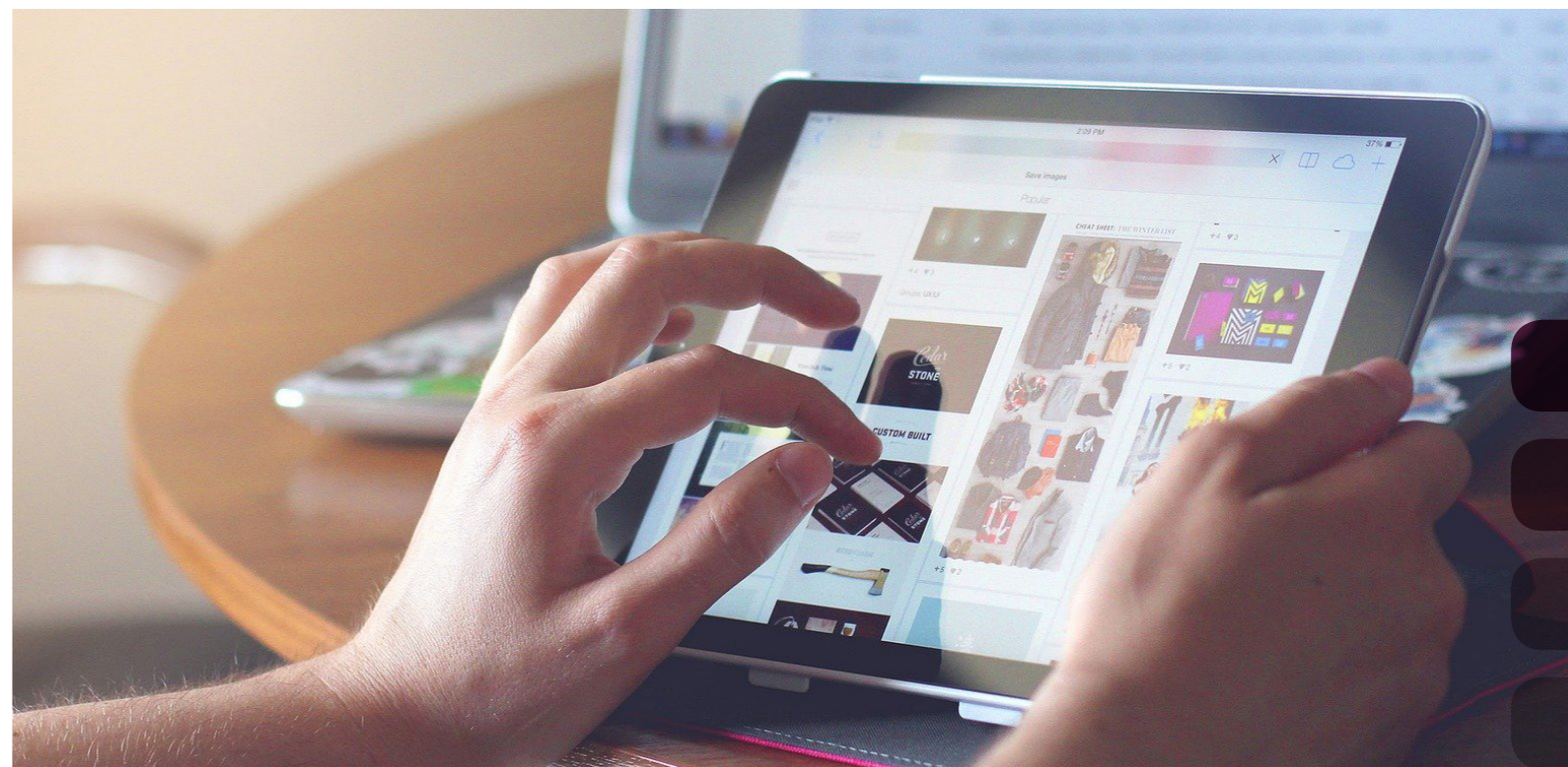
Sarean definitzen dute, beraz, haiek izan nahi duten hori, eta norberaz kontatu nahi duten sareko identitate hori da besteekin komunikatzeko erabiltzen duten bitarteko garrantzitsuena. Norberaren prestigioak asko dauka sare sozialetako identitateak, eta besteen babes eta hobespen bila bizi da gazte asko sare sozialetako nortasunaren eraikuntzan.

Online komunikazioaren ezkutuan gertatzen diren kasu larrietan –bullying-a edota identitatea ordezkatzea– sartu barik (halako kasuistikak gutxiengoak dira eta), kontziente izan behar dugu Internet bidez eraikuntza kolektiboan sortzen diren gazte-iruditeriek sekulako garrantzia dutela, eragina baitute hein handi batean aurrez aurreko komunikazioaren izaeran. Honezkerok, logika irauli egin da: «Nolakoa nortasun digitala, halakoa nortasun erreala».

### HEZKUNTZAREN ERRONKAK EGUNGO KOMUNIKAZIO EREDUETAN

Gizarte digitala ekosistema konplexuz osatuta dago; aldakorra da, eta tresna digitalen bidez konfiguratu da. Digitalizazioa egungo gizartean zeharka zabalduta den eta eragina duen kompetentzia bat da, eta, horregatik, etengabeko prestakuntza eta hari buruzko hausnarketa kritikoa garatzea ezinbestekoa zaigu, etxean, kalean zein ikasgelan.

Euren egungo WhatsAppa gure garaiaren mahai azpian eskuz esku pasatzen genituen paperezko ohartxoak



dira. Mugikorren pantailak gure orduko leihoak dira, eta zeharka begira jarraitzen dugu ingurukoak interesatzen ez zaigunear.

Ikasgeletan sakelako telefonoen erabilera debekatzeko agerian uzten du testuinguru berriak kudeatzeko gaitasun falta. Duela hamarkada pare bat, inori ez zitzaion bururatuko ikasgeletako leihoak zarratzea, ezta boligrafoak eta koadernoak konfiskatzea ere ikaskideen artean ohartxoak idazteari uzteko soluzio gisa. Ikasleen arreta bereganatzeko erronka eduki erakargarriak eskaintzean datza: modu informalean aztertzeke modukoak eta euren garapen akademiko, pertsonal zein profesionalerako erabilgarriak. Aldi berean, ezinbestekoa da marko etiko bat zehaztea, hau da, paktu edo konpromiso digital bat sortzea teknologiaren erabilera, testuingurua eta helburua zehazteko.

Euren nortasun eta erreputazio digitalaren abantailak, arriskuak eta ondorioak atzematen lagunduko dieten tresnak garatzea da gure erronka. Pentsamendu kritikoa eta hausnarketarako gaitasuna sustatzeaz gain, hezkuntza zentroak primerako aliatuak dira informazio sinesgarriaren bilaketan eta sareko edukien kontrastean. Irakasle askok tresna digitalak erabiltzen dituzte irakasgaien edukiak prestatzeko, baina ez hainbeste ikasgelan gazteekin batera lan egiteko. Iraultza digitalak eskaintzen dizkigun kompetentziak modu sortzaile eta kritikoa erabiltzeko

aukera dugu ikasleek duten berrikuntza gaitasuna mugagabea izan dadin.

Gailu digitalek eskaintzen dituzten bat-bateko estimuluen mendekotasunaz harago, gure natibo digitalek zurtz digital bilakatzeko arriskua dute. Jaiotzetik murgilduta bizi diren unibertso teknologikoan ez dute beharrezko laguntza eta ereduizko irizpiderik jasotzen helduengandik. Guraso edota irakasleen akonpainamenduak berebiziko garrantzia du teknologiari ahalik eta probetxurik handiena atera ahal izateko. Internet iritsi da, eta ez du alde egingo. Hor-taz, nerabe eta, bereziki, adingabeenganako erantzukizuna onartu eta tresna berriak bereganatzeko garaia dugu, betiere gaitasun eta konpetentzia digitalei dagokien begirunea aitortuz.

### BIBLIOGRAFIA:

GAZTEEN EUSKAL BEHATOKIA (2017). Euskadiko gazteak 2016. Gasteiz: Eusko Jauriaritzaren Argitalpen Zerbitzua. Hemendik jaso: [http://www.gazteukera.euskadi.eus/contenidos/noticia/euskadiko\\_gazteak\\_2016/eu\\_def/adjuntos/euskadiko\\_gazteak\\_16\\_e.pdf](http://www.gazteukera.euskadi.eus/contenidos/noticia/euskadiko_gazteak_2016/eu_def/adjuntos/euskadiko_gazteak_16_e.pdf)

GAZTEEN EUSKAL BEHATOKIA (2019). Euskadiko gazteria eta sare sozialak. Gasteiz: Eusko Jauriaritzaren Argitalpen Zerbitzua. Hemendik jaso: [http://www.gazteukera.euskadi.eus/contenidos/noticia/sare\\_sozialak\\_liburua\\_19/eu\\_def/sare\\_sozialak\\_19\\_e.pdf](http://www.gazteukera.euskadi.eus/contenidos/noticia/sare_sozialak_liburua_19/eu_def/sare_sozialak_19_e.pdf)

THEBEN, A., PORCU, F., PEÑA-LÓPEZ, I. ETA LUPÍAÑEZ VILLANUEVA, F.(2018). Study of the impact of the internet and social media on youth participation and youth work. Luxemburg: European Comission. Hemendik jaso: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/b7fbaf6c-5e36-11e8-ab9c-01aa75ed71a1>

## WIKIPEDIA ETA HEZKUNTZA ELKAR ELIKATZEN

► SIRATS SANTACRUZ, MAIALEN TORRES ETA ENEKO BIDEGAIN

Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultatea

**W**ikipedia da gazteen artean informazio iturririk erabiliena munduan zehar (Dowell eta Bridges, 2019; Jancarik eta Jancariková, 2010). Irabazi asmorik gabeko Wikimedia Fundazioak 2001. urtean sortutako sareko entziklopedia da Wikipedia, ia 300 hizkuntzatan existitzen dena. Mundu guztian zeharreko boluntarioek parte hartzen dute entziklopedia honen eraikuntzan, eta haren funtzio nagusia ezagutza lankidetzan eraikitzea eta partekatzea da (Kim, Sin eta Yoo-Lee, 2014).

Azken urteotako ikerketek erakutsi dute (Henderson, Selwyn, Finger eta Aston, 2015; Kim, et al., 2014; Selwyn eta Gorard, 2016; Soler-Adillon, Pavlovic eta Freixa, 2018) ikasleen erreferentziako iturria dela Wikipedia. Munduko bederatzigarren webgune bisitatuena da, erabiltzaile bakoitzak egunero lau minutuz bisitatzen duen espazio digitala (Alexa Internet Inc., 2019). Hainbat ikaslek diote Wikipedia kontsultatzen dutela webgune ulergarria eta sinplea delako (Obregón Sierra eta González Fernández, 2019). Gainera, hainbat ikerketak (Henderson, et al., 2015; Kim, et al., 2014) ondorioztatu dute zenbat eta gorago egin hezkuntza-ikasketetan ikasleek orduan eta gehiago erabiltzen dutela, ez bakarrik zeregin akademikoekin lotutako kontsultak egiteko, baizik eta baita eguneroko bizitzan informazioa eskuratzeko ere (Kim, et al., 2014; Obregón Sierra eta González Fernández, 2019).

Gero eta ohikoagoa da hezkuntza testuinguruetan Wikipedia tresna pedagogiko gisa erabiltzea (Dowell eta Bridges, 2019; Soler-Adillon, et al., 2018). Esate baterako, 2016. urtean, ia 6.000 ikaslek erabili zuten Wikipedia eskola- edo unibertsitate-zereginak gauzatzeko (McDowell, 2017). Izan ere, hainbat kompetenziaren garapena ahalbidetzen du (McDowell, 2017; Soler-Adillon, et al., 2018): kompetentzia digitala, pentsamendu kritikoa, talde lana, lankidetzeta, interakzioa eta komunikazioa, besteak beste. Gainera, publiko batentzat idazteak zereginaren baliagarritasuna eta ikasleen motibazioa eta konpromisoa areagotzen ditu, baita egindako lanarekiko aletasuna ere (McDowell, 2017). Harago, hainbat ikerketak ondorioztatu dute (McDowell, 2017; Soler-Adillon, et al., 2018) Wikipediarekiko pertzepzioa aldatu egin dela Wikipedia tresna pedagogiko gisa erabili ostean: hasieran, informazioaren fidagarritasuna zalantzan jartzen zen, baina erabiltzaileak ohartu dira informazio oro justifikatu eta erreferentziatu egin behar dela eta, beraz, Wikipedia proiektua bera fidagarria dela.

Hezkuntza testuinguruetan Wikipediaren erabilera sustatzeko Euskal Wikilarien Kultura Elkartek hainbat gida publikatu ditu; besteak beste, *Irakasleentzako oinarritzako azalpenak*, *Kasuen azterketa* eta *Wikipedia ikasgelan*, azken hori Ikastolen Elkartearekin lankidetzan.

Jarraian, Mondragon Unibertsitateko Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultateak gidatutako bi esperientzia aurkezten dira. Bietan, Wikipediaren erabilera pedagogikoa sustatu da; bata Gipuzkoako Bigarren Hezkuntzako ikasleekin eta bestea Fakultateko Ikus-entzunezko Komunikazio Graduarekin.

### BIGARREN HEZKUNTZAKO IKASLEAK DEFINIZIOAK LANTZEN

Gipuzkoako Foru Aldundiarekin eta Wikipediarekin elkarlanean, proiektu parte-hartzaile bat jarri zen martxan, 2018-2019 ikasturtean zehar, Gipuzkoako 12 eskolatan. Proiektuaren helburua zen DBHko 4. mailako ikasleek Gipuzkoako Foru Aldundiak zehaztutako Etorkezuna Eraikiz marko estrategikoko 13 kontzeptu gakoekiko dituzten errepresentazioak jasotzea (kohesio soziala, kontziliazioa, gobernantza, partaidetza, elektromugikortasuna, zibersegurtasuna, zahartzea, klima aldaketa, ekonomia, hezkuntza, euskara, berdintasuna eta mugikortasuna). Era berean, proiektuak aukera eman zigun aztertzeo ikasleek nola lantzen eta eraikitzen dituzten definizioak testuinguru digital batean –Wikipedian, kasu honetan–.

Horretarako, ikasleek Etorkezuna Eraikiz marko estrategikoko kontzeptuak lantzeko eta eztabaida sustatzeko unitate-fitxak diseinatu genituen. Eskolaz eskola egindako saioetan, ikasleak taldeka jarri, talde bakoitzari bi kontzeptu esleitu, eta kontzeptu horiek Wikipedian argitaratzeko birdefinitzea proposatu zitzaizkien. Horretarako, ikasleek aurretiko ezagutzak aktibatu nahi izan genituen lehenengo: informaziorik bilatu gabe, kontzeptua entzutean bururatzeko ziztaizkien hiruna hitz idatzi behar zituzten. Lan hori bakarka egin zuten, hausnarketa pertsonala sustatzeko. Kontzeptuak kontrastatu, sarean informazioa bilatu, eta, azkenik, lortutako guztiarekin, definizio bat osatu behar zuten taldeak. Modu horretan, kontzeptu bakoitza hainbat ikastetxetan lantzea lortu genuen, eta, beraz, hainbat definizio proposamen jaso genituen.

Hona hemen, kontzeptu bakoitzaren definizio proposamenak batu ondoren, Wikipedian argitaratuko

diren definizio kolektiboen hainbat adibide. Dagoeneko Wikipedian badagoen informazioa letra arruntez idatzita dago, eta letra lodiz, berriz, ikasleek gehitutakoa. Horretaz gain, aurretiko ezagutzetatik lortutako hitz gako errepikatuenak (m = maiztasuna: kontzeptuak zenbat aldiz errepikatu diren) ere zerrendatu ditugu, abiapuntuaren erreferentziaz prozesuaren ikuspegi zabalagoa eskaintzeko.

#### Ekonomia

Dirua (m = 40), Enpresak (m = 16), Bankuak (m = 10), Zergak (m = 9), Burtsa (m = 8), Krisia (m = 8), Gastuak (m = 6), Estatua (m = 5), Lana (m = 5), Erosketak (m = 4), Aberastasuna (m = 4), Zientzia (m = 3).

**Ekonomia** (antzinako grezieratik: oikos, «etxe» + nomos, «lege», hau da, «etxeke legea») giza-banakoaren zein gizartearen beharrak asetzeko ondasun (**ukigarriak**) eta zerbitzuen (**ukiezinak**) ekoizpen, trukaketa, banakuntza eta kontsumo prozesu **egoki eta zentzuduna sustatzeko** eta prozesu hauek eragiten dituzten gizarte harremanak aztertzen dituen gizarte zientzia da.

#### Zahartzaroa

Aitona-amonak (m = 11), Jubilazioa/erretiroa (m = 9), Denbora (m = 9), Adinez handitzea (m = 5), Heriotza (m = 5), Pentsioa (m = 4), Adina (m = 4), Askatasuna (m = 4), Pentsatzeko modua aldatu (m = 3), Arazoak (m = 3).

**Zahartzaroa organismo baten funtzio fisiologikoetan ematen den aldaketa da, denboraren poderioz aldatzen dena, bai fisikoki bai mentalki.** Hirugarren adina edo zahartzaroa da ere pertsona batek bera bizi den eskualdeko bizi itxaropenera hurbildu edo gainditu egin duen bizitzaren aldia. **Denboraren poderioz eta zelula mailan, organo batean nahiz organismo osoan gertatzen da zahartzaroa eta ez da gaixotasun edo istripuen ondorio. Makina edo materialen kasuan zahartzea denboraren joanen ondorioz beraien propietateak galtzea da.**

#### Gobernantza

Gobernua (m = 13), Politika (m = 11), Korrupzioa (m = 10), Presidentea (m = 9), Boterea (m = 7), Lehendakaria (m = 5), Dirua (m = 4), Estatua (m = 4), Diktadura (m = 3).

Erabakiak hartu eta ezartzeko prozesua da gobernantza. Gobernantza 90. hamarkadatik aurrera

erabiltzen den terminoa da; gobernantzak deskribatzen ditu gobernu baten eraginkortasuna, kalitatea eta esku-hartzearen orientazio ona. Gobernantza da beraz, gobernatzailerak eta hiritarrak erlazionatzeko eta erabakiak hartzeko parte-hartze modua. Helburua garapen ekonomiko, sozial eta instituzional iraunkorra lortzea da.

### UNIBERTSITATEKO IKASLEEN PARTE-HARTZEA WIKIPEDIAN

2019ko udaberrian, Wikipedia proiektua Ikus-entzunezko Komunikazio Graduoko lehen mailako ikasleekin landu zen. Multimedia lana egiteko erronka webgune parte-hartzaile horretara bideratu zen. Testu, argazki, bideo eta infografiak osatutako lan bat egin behar zuten. Lan hori Wikipediako sarrera garatu bat izatea zen helburua. Proiektu horretan, batetik, ikasleek ikasi egin zuten, eta, bestetik, Wikipedia aberastu zuten. Erronka zen euskarazko Wikipedian ez zeuden sarrera batzuk egitea edo oso gutxi garatuta zeuden beste batzuk sakontzea. Euskal Wikilarien Kultura Elkarteko kide bat etorri zen Wikipediaren funtzionamenduari buruzko azalpenak ematera eta gai zerranda bat proposatzera.

Ikasleek hainbat kompetentzia garatu zituzten prozesu hartan:

**Dokumentazioa:** garrantzi handia eman zitzaion dokumentazioari. Wikipediako sarrera bat egiteak daukan bertutea da, hain zuzen, bilatu behar duten informazioa ez dagoela Wikipedian. Ikasleek, gehienetan, zuzenean jo ohi dute webgune horretara, egin beharreko lan bati buruzko informazioa bilatzeko. Askotan, gainera, ez dira Wikipedia baino urrunago joaten, eta, zenbaitetan, Wikipediako sarrera kopiatzearekin konformatzen dira. Baina Wikipediako sarrera berek osatu behar badute, informazioa beste nonbait bilatu behar dute. Lehen egunetan ikasi zuten, beraz, liburutegietako katalogoak eta bilatzaileak erabiltzen, eta informazio sakona eta fidagarria detektatzen. Halaber, Wikipedian idatzitako edozein baieztapeni iturriak gehitu behar zaizkiola ere ikasi zuten. Horrek zenbait buruhauste eragin zituzten: euskal wikilari batek ikasle bat Wikipediatik kanporatu zuten une batez, zenbait eduki postura ideologiko zehatz bateko iturri batean oinarrituta idazteagatik, emandako informazioa fidagarria ez zelakoan. Arazo hark balio izan zuen ulertzeko iturriak zorrotzasunez aukeratu behar direla, baina baita ere ikusteko Euskal Wikipedia parte-hartzailea dela, eta hainbat pertsona dabilela editatzen eta ziurtatzen egiten diren edizioak ongi eginda daudela.

**Esquibideak:** beste buruhauste batzuk egile eskuibideen errespetuarekin lotuta zeuden. Ikasleek

Wikipediako sarreraren sartutako zenbait bideo kendu egin zituzten, ustez copyright-a zuten musika zatiak zeuzkatelako. Hortik ikasi zuten garrantzitsua dela egile eskubideak kudeatzea legeak eskatzen duen bezala. Hots, Wikipedian argitaratzeko, irudiek Creative Commons-ekoak izan behar dute. Horren garrantziaz kontzientzia hartzeaz gain, ikasi zuten nola konfiguratu behar diren sortzen dituzten edukiak, Wikipediara igotzen dituztenean, Creative Commons lizentzia izan dezaten.

**Idazketa:** ikasleek testu luzeak idatzi behar izan zituzten, Wikipediak eskatzen duen argitasuna, ulergarritasuna eta sinpletasuna errespetatuz. Beste hainbat proiektutan ere garrantzia ematen zaio, noski, idatzizko komunikazioari. Baina, Wikipediako sarrera baterako izanik, ikasleek erantzukizun handiagoz jokatu zuten, euskaraz ahal bezain zuzen eta egoki idatziz.

**Argazkigintza:** lan horretarako, argazki adierazgarriak egin behar izan zituzten. Erabaki behar izan zuten zein argazki atera, nora eta noiz joan. Horrekin batera, teknika ere landu zuten.

**Bideogintza:** argazki kamerekin bideoak grabatzen eta, ondoren, bideoak editatzen ikasi zuten. Halaber, bideoak Wikipedian jartzea ez da oso ohikoa, eta, alde horretatik, ikasleek Wikipediako sarrera horiek nahiko aitzindariak izan ziren, bideoa ere bazeukatelako.

**Grafismoa:** lortutako informazio batzuk (datuak, adibidez) grafikotan jartzen ikasi zuten. Helburua ez zen soilik grafikoak egiteko teknikak ikastea, baizik eta informazioa grafiko bidez ematen ikastea, eta aurrez pentsatzea zer-nolako informazioaren bila joan behar duten grafiko egokiak osatzeko. Datu kazetaritzaren hastapenak landu zituzten, horrela, eta ulertu behar izan zuten edozein datuk ez duela balio, eta esparru geografikoak zaindu behar direla, adibidez.

**Parte-hartzailea izatea:** Wikipedian idaztea ekin-tza parte-hartzailea izan da, eta hori hasieratik ulertu dute ikasleek. Gisa horretan, halako ekimen baten parte bihurtu dira. Ikusi dute Internet kolaboratzailea zer den, eta herriari ekarpen bat egin diezaioketela berek ere.

Ikasleek hamalau gai landu zituzten guztira: abortatzeko eskubidea, haurdunaldia, LGBT Harrotasunaren Nazioarteko Eguna, berotze globala, bertsolaritza, Donejakue bidea Euskal Herrian, zinema musikala, inauteriak Euskal Herrian, Deba eta Zumaia arteko marearteko zabalgunea, alkoholismoa, dolmena, arrazismoa Euskal Herrian, Biblia eta hip hop-a. Oro-tara, 317.000 karaktere, 62 infografia, 14 bideo, hainbat argazki galeria eta Gif batzuk ekoiztu zituzten.

Sarrera horiez gain, lehenbiziko egunean, Wikipedian trebatzeko ariketa gisa, munduko hizkuntzei buruzko artikulua idatzi zituzten, 40 bat denetara.

#### ONDORIOAK

Aurkeztu berri diren bi esperientziek erakutsi dute, hainbat ikerketak (Dowell eta Bridges, 2019; McDowell, 2017; Soler-Adillon, et al., 2018) diotenaren haririk, Wikipedia hezkuntza testuinguruetan integra daitekeela; alegia, ikaste-irakaste prozesuak aurrera eramateko tresna pedagogiko gisa erabil daitekeela. Izan ere, Wikipediaren potentziala izugarria da (Jancarik eta Jancarikova, 2010); ikasleengan ekarpen positiboa egin dezake (Kim, et al., 2014), eta hainbat kompetenziaren garapena ahalbideratzen du (McDowell, 2017; Soler-Adillon, et al., 2018), baldin eta egoki erabiltzen bada (Kim, et al., 2014).

Horretaz gain, Euskal Wikipedia komunitateari ekarpena egin zaio. Izan ere, batetik, bigarren Hezkuntzako ikasleek eta, bestetik, unibertsitatekoek hainbat definizio eta gai osatu, aberastu, sakondu edota ezerezetik sortu dituzte. Argi dago, beraz, bi noranzkoko ekarpena dagoela: Wikipediak hezkuntza elika dezake, eta hezkuntzatik Wikipedia elika daiteke.

#### BIBLIOGRAFIA

- ALEXA INTERNET, INC. (2019, OCTOBER 14). Alexa top 500 global sites. Retrieved from <https://www.alexa.com/topsites>.
- DOWELL, M. L., & BRIDGES, L. M. (2019). A perspective on Wikipedia: Your Students Are Here, Why Aren't You? *The Journal of Academic Librarianship*, 45, 81-83.
- HENDERSON, M., SELWYN, N., FINGER, G., & ASTON R. (2015). Students' everyday engagement with digital technology in university: Exploring patterns of use and 'usefulness'. *Journal of Higher Education Policy and Management*, 37(3), 308-319. <https://doi.org/10.1080/1360080X.2015.1034424>.
- JANCARIK, A. & JANCARIKOVÁ, K. (2010). Wiki tools in the preparation and support of e-learning courses. *Electronic Journal of e-learning*, 8, 123-132.
- KIM, K.-S., SIN, S.-C. J., & YOO-LEE, E. Y. (2014). Undergraduates' use of social media as information sources. <https://doi.org/10.5860/crl.75.4.442>.
- MCDOWELL, Z. (2017). English: Research report for fall 2016 student learning outcomes using Wikipedia-based assignments; full data is available on Github. Retrieved from [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Student\\_Learning\\_Outcomes\\_using\\_Wikipedia-based\\_Assignments\\_Fall\\_2016\\_Research\\_Report.pdf](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Student_Learning_Outcomes_using_Wikipedia-based_Assignments_Fall_2016_Research_Report.pdf).
- OBREGÓN SIERRA, A., & GONZÁLEZ FERNÁNDEZ, N. (2019). Las universitarias en la Wikipedia en Español. *Pixel-BIT Revista de Medios y Educación*, 54, 145-164.
- SELWYN, N., & GORARD, S. (2016). Students' use of Wikipedia as an academic resource: Patterns of use and perceptions of usefulness. *The Internet and Higher Education*, 28, 28-34. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.08.004>.
- SOLER-ADILLON, J., PAVLOVIC, D., & FREIXA, P. (2018). Wikipedia en la Universidad: cambios en la percepción de valor con la creación de contenido. *Comunicar*, 54 (26), 39-48. <https://doi.org/10.3916/C54-2018-04>.

#### IKASGELARAKO BALIABIDE OSAGARRIAK

- Gida orokorrak
- Bigarren Hezkuntzako ikasleekin erabilitako fitxak
- Unibertsitateko ikasleen ekoizpenak



**Proiektu bat martxan jarri nahi?**  
Jarri harremanetan Euskal Wikipedia komunitatearekin: [hezkuntza@wikimedia.eus](mailto:hezkuntza@wikimedia.eus)





## GAZTEAK ETA INPUT MEDIATIKOA: IKERKETA-PROPOSAMENA

► AITOR ZUBEROGOITIA, ENEKO BIDEGAIN ETA ANDRES GOSTIN

Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultatea

**E**z da kontu berria gazteena eta pantailena: Kataluniako Ikus-entzunezkoen Kontseiluak 2004an Katalunian bertan eginiko ikerketaren arabera (Gubern, 2013: 406an aipatua), adibidez, Kataluniako umeek urtean 990 ordu eman zituzten telebista aurrean eta 960 ordu ikasgelan. Pantailek eskolak berak bezainbat edo gehiago hezten dituztela gazteak, alegia.

Horregatik, hain zuzen, Unescok *Mapping media education policies in the world* (2009) eta *Media and information literacy curriculum for teachers* (2011) lanak plazaratu zituen duela urte batzuk. Europako Batzordeak (2009: 2), berriz, modu honetan definitu zuen alfabetatze mediatikoa garai berean: «Media literacy relates to the ability to access the media, to understand and critically evaluate different aspects of the media and media content and to create communications in a variety of contexts». Alfabetatze mediatikoa ikastetxeetan lantzea ere aholkatu zuen lan horretan.

Aholkuak aholku, Andaluzian eginiko ikerketa batean, Aguaded, Marin eta Diazek (2015) ondorioztatu zuten populazio-segmentu hori ez dagoela mediatikoki alfabetatuta, eta Gabelas eta Lazo ere (2011) ondorio berera iritsi ziren Aragoi urte batzuk lehenago. Bi ikerketa horiek, dena dela, inkestetan oinarrituak dira; Buckingham eta bestek horren harira diote arlo horretako ikerlanetako asko tankera horretakoak direla, eta eranstean dute ikerketa horiek behaketa zuzenekin osatu behar liratekeela:

In terms of methodology, the review finds that a great deal of research in the field is based on self-reporting, and recommends that there should be more observational studies that explore how media literacy is used in everyday life. In relation to education, there is a need to develop new approaches to assessing the effectiveness of media education in influencing media use outside the classroom. (Buckingham et al., 2005: 8).

Euskal Herriari dagokionez, euskal gazteen alfabetatze mediatikoari buruzko lehen ikerketak ohiko ikus-entzunezkoetan eta eskola-testuinguruan zentratu izan dira batik bat (ikus, adibidez, Basterretxea et al., 2006 eta 2007, edota Ramirez de la Piscina et al., 2010). Azken hamarkadan, aldiz, zabaltzen joan da iker-eremua, gazteen sare sozialetako jardunera iristeraino (Gazteen Euskal Behatokia, 2012; Diaz, 2014; Pavon, 2014; Astigarraga, 2017; Fernandez de Arroyabe et al., 2017; Fernandez de Landa,

2017; Bolibar et al., 2018). EHUren eta Unescoren Komunikazio eta Hezkuntza Balioak katedraren lana ere (erreferentziala arlo honetan) gazteen telebista-kontsumoaren azterketan zentratu zen estreinako urteetan, baina gaur egun emanagoa da Interneteko arriskuak eta nerabeen jarduna ikertzeari.

### GAZTEEN MOTIBAZIOAK EZAGUTU

Argi dagoena da gaia boladan dagoela; batetik, he-dabideetan: BBCk, barbarako, bere *Media Literacy Strategy* propioa plazaratu zuen 2013an, eta EITB taldeko hainbat komunikatzailek ere hitzaldiak eman dituzte hainbat ikastetxetan, EITB taldeak 2018an abiatutako inFORMAZIOA kanpainaren barruan; bestetik, geroz eta ikergune gehiagoren ardatz ere bihurtu da gai hau (Kanadako *Media Smarts. Canada's Centre for Digital and Media Literacy* modukoetan, konparazio batean): hezkuntza mediatikoari buruzko geroz eta lan akademiko eta doktorego-programa gehiago plazaratzen da, eta lan-eskaintzetan ere isla geroz eta nabariagoa dauka kontuak (geroz eta maizago ageri dira *Media Representations of Higher Education Students* tankerako doktorego-bekak edota *Media literacy in the workplace* eta gisako profiletako ikertzaile-lanpostuak).

Izan ere, belaunaldi berria izendatzeko moduak gorabehera (*natibo digital, Y belaunaldi, millennial*), kontua da kontsentsu handi samarra dagoela baieztatzerakoan Internetek eta sare sozialek komunikatzeko modu eta kodeak aldatzea ekarri dutela, eta batez ere belaunaldi gazteenarengan dela hori nabarmena, aurreko belaunaldiekin alderatuta gazteek elkarrekintzarako beste gako eta bide batzuk baliatzen dituztelako.

Aldaketa ororekin gertatu ohi den moduan, belaunaldi berriaren komunikazio-kodeei dagokienez ere askotariko iritziak daude: ikertzaile batzuek sare sozialetan diharduten gazteen arreta-galera (Carr, 2010), enpatia-galera (Gardner & Davis, 2013) edota elkarrizketan jarduteko gaitasunaren galera (Turkle, 2015) azpimarratzen dute; beste batzuen ustez, aldiz, gazteen gaitasun sortzailea eta elkarlana areagotu daitezke baliabide berriei esker (Shirky, 2010; Gardner & Davis, 2013). Edozelan ere, Davis eta besteek (2017) dioten moduan, nerabeez eta teknologiaz jarduterakoan sinplifikaziorako joera saihestu beharra dago, aldagai askok eragiten baitute arlo konplexu horretan.

Gardner eta Davisek (2013) hiru ardatzetan oinarriturik ikertu zuten arlo hori *The App Generation* lan erreferentzian (egile horien ustez, gazteen bizi-moduan teknologia digitalek hiru alderdi horiei eragiten dietelako gehien):

1. Identitatea (arlo pertsonala)
2. Intimitatea (harremanen arloa)
3. Imajinazioa (nola baliatzen dugun gure gaitasun sortzailea)

*Young People, Ethics and the New Digital Media* lanean (James et al, 2009), berriz, bost dimentsio aipatzen dituzte egileek (zeinak, bide batez esanda, ez baitira askorik aldentzen Gardner eta Davisek aipatutakoetatik):

1. Identitatea
2. Pribatutasuna
3. Jabetza eta egiletza
4. Sinesgarritasuna
5. Parte-hartzea

Sonia Livingstonek eta Daniel Kardefelt-Wintherrek koordinaturiko Global Kids Online proiektua, berriz, Interneten dauden arriskuak eta segurtasun-kontuetan zentratzen da batik bat (ikus, adibidez, Byrne et al., 2016). Hori da, hain zuzen, Buckinghamek (2019) orain arteko ikerlanei eginiko kritika: gizarte mediatua (hala deitzen dio berak, *mediated society*) eta gazteak aztertzerakoan, oro har arriskuak azpimarratzen jo izan dela beti, eta gazteei erabilera zuzena zein izan behar den azaltzen tematu garelako, haiei entzuten, haien praktiken inguruan ikertzen eta haien motibazioak zein diren ezagutzen gehiago saiatu beharrean; Coscollola, Sanchez i Valero eta Sanchok ere (2014) horixe proposatu izan dute, hots, gazteei buruz ikertzeaz gain, gazteekin berekin ikertu beharra dagoela.

Zer ikertu, baina? Buckingham-ek (2019) lau ardatz proposatzen ditu, eta galdera hauek (eta hemen jarri ez ditugun beste batzuk) iradokitzen ditu horietako bakoitzean sakontzeko:

**Hizkuntza:** Zer hizkuntza darabil lagun-taldeak bere mezuetan? Zein erregistro (lagunartekoa, jaso, mistoa...)? Zer tonu? Zein ikus-entzunezko baliabide (irudiak, argazkiak, bideoak, emotikonoak) darabiltza? Hipertestua baliatzen du? Zer estrategia narratibo gailentzen dira?

**Errepresentazioa:** Zein gauza erakusten dira eta zein ez? Zer errealtate eraikitzen da erakutsita-koren bitartez? Zein dira eraikitako errealtate horren habe nagusiak?

**Produktzioa:** Ikasleek badakite nor den baliatzen ari diren sare sozialaren jabea? Zenbat langile dituen? Zelan aurkezten duen bere burua gizartearen aurrean eta zein diren beraren praktikak? Zein den bere negozio-estrategia? Zein diren zerbitzu hori erabiltzeko baldintzak?

**Audientzia:** Zer praktika gailentzen dira sare sozialetako jardunean? Zelako produktuak/irudiak/audioak partekatzen dira? Zer proportziotan ageri da hedabide tradizionalak edukia haien kontsumoan? Partekatzen da eduki hori? Eta gomen-datu edota iruzkintzen? Gazteek berek propio sorturiko edukirik (argazkiak, bideoak...) igotzen dute sarera?

### IKERKETA-PROPOSAMENA

KoLaborategiak ikerketa bat hasi du 2019ko irailean, nerabeez sare sozialekin duten harremana ikertzeko eta jardun egokiak proposatzeko. Ikerketa Gipuzkoara mugatuko da, baina Euskal Herri osora zabaltzeko asmoa dago, etorkizunean. Lau helburu nagusi dauzka proiektuak:

Gipuzkoako gazteek sare sozialen inguruan dituzten diskurtso, praktika eta bizipenak aztertzea, eta Gipuzkoako gazteen sare sozialen narratiba kolektiboa eraikitzea, gazteen iruditegi kolektiboa jasoz.

Gazteekin identifikatzea sare sozialetan parte-hartzeak dauzkan onurak eta arriskuak, eta, hortik abiatuta, Gipuzkoako gazteen esperientzia praktikoak erabiltzea hausnarketa prozesuak sustatzeko.

Gipuzkoako sare sozialen faktoria sortzea: sormen tekniken bidez gazteekin prototipatuko da faktoriaren izaera, eta bermatuko da euskara ardatz izatea.

Administrazio publikoarekin partekatzea Gipuzkoako gazteek sare sozialen inguruan dituzten esperientziak eta ardurak, eta Administrazioarekin batera definitzea sare sozialen inguruko politika berriak.

Gaur egungo paradigma-aldaketak eskatzen du gazteen arteko komunikazio-moduei erreparatzea. Gipuzkoarren identitate (digital) kolektiboa izango da, hain zuzen ere, gure gazteen sare sozialen narratiba kolektiboa eraikitzeko gako nagusia. Horretarako, nerabeekin denbora emango dugu eta haiekin

jardungo dugu sare sozialen inguruan. Gipuzkoako eskoletako ikasleen narratibak bideoz eta irudiz jasoko ditugu (sare sozialen inguruko esperientziak).

Garrantzitsua da gizarte gisa modu ireki batean sare sozialen inguruko arrisku eta onuren inguruan hitz egitea, bereziki gazteekin. Proiektuan parte hartuko duten gazteek aukera izango dute arriskuen inguruan hitz egiteko (*ziberbullying-a, sexting-a, grooming-a* edo teknologiarekiko dependentzia) eta horien aurrean egin beharrekoak hausnartzeko. Baina onurez ere hitz egingo da, hala nola gazteen gaitasun sortzaileaz eta elkarlanaz. Halaber, arreta berezia eskainiko zaie gazteen hizkuntza ohiturei: zer hizkuntza nagusitzen da sare sozialetan dabilzanean?

Mondragon Unibertsitateko KoLaborategiak aztertuko ditu Gipuzkoako gazteen esperientziak, eta horiek baliatuko dira ondoren administrazio publikoarekin batera sare sozialen inguruko politika berriak idazteko.

Eta horri lotuta sortuko da Gipuzkoako Sare Sozialen Faktoria. Fase horretarako, Gipuzkoako gazteekin prototipazio dinamikak egitea proposatzen da. Design Thinking metodologia erabiliz egingo dira dinamika horiek, eta, horretarako, Mondragon Unibertsitateko Diseinu Berrikuntza Zentroko (DBZ) teknikak erabiliko dira, dibergentzia eta konbergentzia faseak aintzat hartuz. Izan ere, gazteentzako eta gazteekin egitasmoa aurrera eramateak eskatzen du fase guztietan gazteen ekarpenak jasotzeko dinamikak egitea; baita erabakiak hartzeko orduan ere.

Sare sozialen inguruan, behar-beharrezkoa da politikak etengabe berritzea. Horregatik, ikerketa-ekintza parte-hartzailean jasotako datuek zein Gipuzkoako Sare Sozialen Faktoria aukerak emango dizkiote administrazio publikoari gomendio-politika gaurkotuak garatzeko. Politika horien bertsio pedagogikoa ere garatuko da, gurasoen artean zabaltzeko.

### BIBLIOGRAFIA

AGUADE, I.; MARIN, I.; DÍAZ, E. (2015). La alfabetización mediática entre estudiantes de primaria y secundaria en Andalucía. *RIED*, 18 (2), 275-298.

ASTIGARRAGA, I. (2017). Gazteen interakzioa ikus-entzunezko edukiekin: Mondragon Unibertsitateko ikasleen kasua [doktorego-tesia]. Aretxabaleta: Mondragon Unibertsitatea. [https://www.academia.edu/33867984/DOKTOREGO-TESIA\\_Gazteen\\_interakzioa\\_ikus-entzunezko\\_edukiekin\\_Mondragon\\_Unibertsitateko\\_ikasleen\\_kasua\\_IDOIA\\_ASTIGARRAGA\\_AGIRRE\\_Aretxabaleta\\_2017](https://www.academia.edu/33867984/DOKTOREGO-TESIA_Gazteen_interakzioa_ikus-entzunezko_edukiekin_Mondragon_Unibertsitateko_ikasleen_kasua_IDOIA_ASTIGARRAGA_AGIRRE_Aretxabaleta_2017)

BASTERRETXE, J. I. ET AL. (2006). Euskal Herriko eskola-gazteak telebistaren katean. *Uztaro*, 55, 63-87.

BASTERRETXE, J. I. ET AL. (2007). Alfabetizazio Berriak: Euskal Herriko neska-mutilak eta komunikabideak. Soziologiako Euskal Koadernoak. Gasteiz: Eusko Jaurilaritza.

BOLIBAR, A. ET AL. (2018). Adolescentes, Administración Pública y redes sociales: estudio exploratorio de los hábitos de comunicación de los adolescentes. Carrera, X. et al. (arg.). *EDUCACIÓN con TECnología : un compromiso social. Aproximaciones desde la investigación y la innovación*. Lleida: Universitat de Lleida-EDUTEC, 1.459-1.461.

BUCKINGHAM, D. ET AL. (2005). *The Media Literacy of Children and Young People. A review of the research literature on behalf of Ofcom*. London: University of London.

BUCKINGHAM, D. (2019). *The Media Education Manifesto*. Cambridge: Polity Press.

BYRNE, J. ET AL. (2016). Global Kids Online research synthesis, 2015-2016. New York-London: UNICEF Office of Research-Innocenti and London School of Economics and Political Science. [www.globalkidsonline.net/synthesis](http://www.globalkidsonline.net/synthesis).

CARR, N. (2010). *The Shallows: What the Internet Is Doing to Our Brains*. New York: W. W. Norton & Company.

COSCOLLOLA, M. D.; SANCHEZ I VALERO, J. A.; SANCHO, J. M. (2014). Investigar con y sobre los jóvenes colaborando y educando. *Comunicar*, 42, 157-164.

DAVIS, K.; WEINSTEIN, E.; GARDNER, H. (2017). In Defense of Complexity: Beware of Simplistic Narratives about Teens and Technology [blog mezua]. Hemendik jasoa: <https://medium.com/@kedavis/in-defense-of-complexity-beware-of-simplistic-narratives-about-teens-and-technology-f9a7cb59176>

DIAZ, K. (2014). Faceguk: euskal identitatearen eraikuntza soziala etnografia digitaletik aztertuta. Leioa: EHU.

EUROPEAN COMMISSION (2009). Recommendation on Media Literacy. Brussels: European Commission.

FERNANDEZ DE LANDA, J. (2017). Sare Soziales erabilera moduak eta maiztasunak Gasteizko nerabeen kolektiboaren baitan. Bilbo: UEU.

GABELAS, J. A.; LAZO, C. M. (2011). Investigación grado de competencia audiovisual de los aragoneses. Hemendik jasoa: <http://www.aparagon.org/wp-content/uploads/2011/03/Dossier-prensa-investigaci%C3%B3n-audiovisual-Arag%C3%B3n.pdf>.

GARDNER, H.; DAVIS, K. (2013). *The App Generation: How today's youth navigate identity, intimacy, and imagination in a digital world*. New Haven: Yale University.

GAZTEEN EUSKAL BEHATOKIA (2012). *Gazteen argazkiak 15. Hedabideak*. Gasteiz: Eusko Jaurilaritza.

GUBERN, R. (2013). *Cultura audiovisual. Escritos 1981-2011*. Madril: Cátedra.

JAMES, C. (2009). *Young People, Ethics, and the New Digital Media: A Synthesis from the Good. Play Project*. London: MIT Press.

PAVON, A. (2014). Nerabearen eta lagun-taldearen ikus-entzunezko kontsumoa 2011n. Gipuzkoako kasu azterketa [doktorego-tesia]. Aretxabaleta: Mondragón Unibertsitatea. [http://www.euskara.euskadi.eus/appcont/tesisDoctoral/PDFak/Amaia\\_Pavon\\_TESIA.pdf](http://www.euskara.euskadi.eus/appcont/tesisDoctoral/PDFak/Amaia_Pavon_TESIA.pdf)

RAMIREZ DE LA PISCINA, T. ET AL. (2010). Ikus-entzunezko alfabetizazioaren indar-guneak eta gabeziak Euskal Herrian. Eskola-komunitatean egindako ikerketa kualitatibo baten emaitzak. *Tantak*, 22 (2), 67-91.

SHIRKY, C. (2010). *Cognitive Surplus: How Technology Makes Consumers into Collaborators*. New York: Penguin.

TURKLE, S. (2015). *Reclaiming Conversation. The Power of Talk in a Digital Age*. New York: Penguin.

UNESCO (2009). *Mapping media education policies in the world: visions, programmes and challenges*. New York: The United Nations-Alliance of Civilizations in co-operation with Grupo Comunicar.

UNESCO (2011). *Media and information literacy curriculum for teachers*. Paris: Unesco.





Elkarrizketa: Antonio Rodríguez de las Heras

## HEZKUNTZA-BERRIKUNTZA, ORAINETIK IRTETEKO

► SIRATS SANTACRUZ

Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultatea

### Antonio Rodríguez de las Heras

Unibertsitate horretako Kultura eta Teknologia Institutuaren zuzendaria. Humanitate, Komunikazio eta Dokumentazio fakultateko dekanoa izan zen, eta EducaRed prestakuntza aurreratuko zentroko laborategiaren (Telefónica fundazioa) zuzendaria. Ikus-entzunezko Enpresen Zuzendaritza Masterraren (MeDEA) zuzendaria 15 ediziotan. e-Learning Kudeaketa eta Produkzio Masterraren zuzendariordea. Irakaslea Sorbonan eta Parisen. Saiakerako VIII. FUNDESCO saria irabazi zuen, *Navegar por la información* [Informazioan barrena nabigatzea] libururakin.

Bere lanetan, teknologiaren eraginez eratzen ari den gizarte motari eta horrek kulturari eta hezkuntzari dakartzan aldaketari behar lituzkeen aldaketei buruzko gogoeta egiten du.

#### Nola definituko zenuke gaur egungo testuinguru soziohistorikoa?

Une honetan, bidegurutzetako batean harrapatuta gaude, eta irtenbide bat bilatu beharra daukagu. Zergatik? Gure gizarte-eredua eta eredu hori kudeatzeko modua ez datoz bat gizarte-eredu berriarekin, eta zakarki eta arrapaladan azaleratu da. Bat ez etortze

horrek disfuntzio ugari ekarri ditu, eta guztiok sentitzen ari gara hori, kontzienteki edo ez kontzienteki.

#### Orduan... Zer behar dugu bidegurutzetako horretatik irteteko?

Aurreikustea funtsezkoa da. Ez iragartzea. Zalantzak argitzen dizkiguten iragarpenak –hau da, profetak, guruak...– sobera ditugu. Ez digute ezer argitzen, baina iruditzen zaigu halako errezetak baliagarriak direla. Aurreikusi egin behar dugu. Aurreikusi behar dugu munduak horrela segituz gero hezkuntzaren gaineko ikusmoldeak aldatu egingo direla, denboraren eta espazioaren gaineko oso bestelako pertzepzioei aurre egin beharko diegula. Horrenbestez, ezin diegu irakaskuntza mota bera eskaini dagoeneko denboraren eta espazioaren gainean bestelako ikusmoldeak duten pertsonari. Halako kontuak erronkak dira, eta erronkek emango digute iragarpen horren erantzuna.

#### Hezkuntza-arloa aipatu duzu. Nola bateratu genitzake hezkuntza humanista eta teknologia hezkuntza-testuinguruetan?

Hori ez da irakasgai batekin konpontzen. Ezta ikasketak plana azaletik aldatuz ere. Kontua ez da humanitatetzat hartzen den zerbait testuinguru teknologiko

batean sartzea edozein modutan... Beharbada, beste zerbait eskatu behar genuke. Nik uste dut zientzia, teknologia eta humanismoa bateratzea soka luzeko kontu bat dela.

#### Zergatik?

Hezkuntza-sistemak hasiera bat behar du, baina amaierak irekia behar du izan. Prestakuntza-prozesua ez da ixten orain diziplinazkotzat hartzen dena transdiziplinaz tratatu arte. Bizikidetzaren bermatu behar da. Mundua ikusteko moldeen arteko bizikidetzaren bat, denak baitira probetxugarriak. Gaur egun, baina, desorekatuta daude, eta hortik datoz aipatu ditugun arazoak.

#### Zaila dirudi...

Gure mundua gero eta intentsuagoa da alderdi guztietan, eta oso zaila balitz bezala ari gara interpretatzen. Baina, egiaz, konplexua balitz bezala jokatzeko dugu. Konplexua den zerbait, oso konplexua izanda ere, zatikatu egin daiteke. Beraz, kontsolagarria da pentsatzea mundu zail hau zatikatu egin daitekeela nolabait, eta horrek eragina izan du ez bakarrik orain arteko zientzian, baizik eta baita, jakina, hezkuntzan ere: mundua sailetan banatu, eta, horrenbestez, sedentario bihurtu. Alegia, zu zure sailean zaude; zeuk lantzen duzu sail hori, eta gainerakoa kanpoan geratzen da. Hori gaur egun ez da eramangarria.

#### Zergatik esaten duzu sedentario izatea ez dela eramangarria?

Mundua konplexua delako, eta horrek dakar konplexutasun horri aurre egitea konplexutasunak tratatzen diren modu berean. Konplexutasuna, definizioz, ezin da bere osotasunean harrapatu, ezta zatikatu ere; ibili egiten da. Alegia, ikusmolde sedentarioa –zeina lagungarri izan baitaiteke hezkuntzan, batez ere espezializazioan– ireki egin behar dugu. Mentalitate nomadak eta bidaiariak eratu, mentalitate sedentarioak eta espazio txikiak mugaturikoak baino irekiagoak.

#### Zer egin dezakegu mentalitateak nomadagoak izateko?

Hori ikaragarriko erronka da. Azken batean, hezkuntzaren gaineko ikusmolde entziklopedikoa berreskuratzea eta interpretatzea litzateke. Alegia, sekula amaitzen ez den zerbait, ardatz baten inguruan biraka jarraitzen duena baina gero eta modu zabala go eta bizian. Eta horixe planteatu behar dugu. Orain eta aurreko galderetan esan dudana bezala, erronka bat da. Ezin da errezetarik ekarri, baizik eta kezka. Lehen pauso bat eman, eta, gero, horren arabera jokatu. Iragartzea garrantzitsua da: beharbada lortuko ez dugun eta gertatuko ez den agertoki bat eratu dugu, baina, nolahi ere, mugitzera behartuko gaitu, eta hori da gakoak.



## «IZENA DUENAK IZANA ERE BADU», ETA BADENA IZENDA DEZAKEGU

Ez da ohikoa ingurune digitalari lotutako gaitan kontzeptu bati euskaraz izena jartzeko aukera izatea; atzerritik izena jaso, eta beraren izana barneratzen dugu euskal hiztunok. Ez da ohikoa ingurune digitalari lotutako gaitan kontzeptu bati euskaraz ekarpen teorikoa egiteko aukera izatea. Zorionez, *hezkuntza pertsonalizatuaren* gaiarekin, heldu da izana geure egin eta diskurtso berrien bidez izena berridazteko aukera dugun eguna.

Hezkuntza pertsonalizatuak, nazioartean herri gutxi batzuetan martxan jartzen hasi bada ere, gure inguruan ez du oraindik bide luzerik egin. Horrela, beraz, hezkuntzan eragin handia izan dezakeen gai bati ekarpena egiteko aukera daukagu. Eta horrek beste esangura bat emateko aukera eman diezaguke. Horretarako, lehenik eta behin, kontzeptua ondo ezagutu behar dugu; horrela, *hezkuntza pertsonalizatuaren* kontzeptuari buruz proposamen kritiko eta alternatibo bat egiteko aukera izango dugu.

Lerro hauek, beraz, ez dira ezeren amaiera, ezta ezeren azalpen itxia ere. Geurera ere etorriko den kontzeptu bat aurkezteko zertzeladak emanez, gaiaren inguruko eztabaida sustatzeko, horretan murgiltzeko eta KoLaborategiko kideekin batera gai honen inguruan hausnartu eta proposamenak egiteko gonbidapen bat izan nahi du.

### ZER DA HEZKUNTZA PERTSONALIZATUA?

Labur esanda, ikasleek haurtzarotik heldutasunera beren curriculum propioa eraikitzeko aukera izatea da. Pertsona ikaste prozesuaren erdigunean kokatuz eta ahaldunduz, norberak bere ibilbide akademiko, profesional eta pertsonala garatzeko aukera izatea, hain zuzen ere. Modu horretan, norberak gustuko duen hori ikasteko aukera izan dezake, eta horrek ongizate psikoafektiboa hobetzen eta pertsonaren garapen integrala bermatzen du: ikasleak bere gustuetan murgiltzeko aukera izango luke, interes propio horietatik abiatuz, baita bere gogoko ibilbide akademiko eta profesionala marrazteko aukera ere.

Hezkuntza pertsonalizatua kontzeptuaren sorrera – marko, kontzeptzio eta termino hauetan– UNESCOk egindako txosten batekin lotzen da. Kontzeptuak oraindik ez du historia eza ibilbide handirik; izan ere, 2017ko txosten batean aurki daitezke horren inguruko erreferentzia zuzena eta proposamen zerrenda

## HEZKUNTZA PERTSONALIZATUA: HELDUKO DEN ERRONKA BATI MARKOIA JARTZEKO AUKERA

► KOLDO DIAZ, NAGORE IPIÑA ETA ITZIAR GARCIA

Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultatea

zehatza. Hala ere, ia hamar urte lehenago, 2008an, UNESCOk berak kontzeptu horren zimenduak jarri zituen, eta, ordutik, AEBn, Belgikan, Finlandian edota Singapurren gaur egun *hezkuntza pertsonalizatua* izenez ezagutzen dugun horren bideari ekin zioten. 2017an, UNESCOk bere posizioa azaldu zuen txosten batean: «UNESCOn posizioa da Hezkuntza Pertsonalizatua hezkuntza sistemen helburu zentrala izan behar duela; izan ere, kalitatezko hezkuntzarako bidea da hori». Apurka-apurka, oihartzuna gurera ere heltzen ari da. Aurten, 2019. urtean, Espainiako estatuak teknologia digitalen inguruko gomendioak plazaratu ditu, eta haien artean kokatzen du honako hau: «Adimen artifiziala (AA) hezkuntza sisteman txertatzea».

Eta zer ikustekorik dauka hezkuntza pertsonalizatua teknologia digitalekin? Bada, gizarte digitalean bizi garen heinean, dena. Autore askok urteetan ohartarazi diguten moduan, ingurune digitalak munduaren dimentsio eta harreman guztiak zipriztindu eta eraldatu ditu. Alegia, ingurune digitalaz aritzen garenean, kontua ez da besterik gabe modako gailuak ebaluatzeko moduak aldatu dituela; esan nahi da akademian, harreman sozialetan, politikan eta ekonomian eragina daukaten teknologiek, espazioak eta marko mentalak izaki, eragina izan dutela hezkuntzaren paradigman ere.

Kasu honetan, beraz, diskurtso nagusia ikasleek curriculum erabakitze gaitasuna izatea da; horretarako tresnak, berriz, Big Data eta adimen artifiziala (AA) dira. Bi puntuen arteko bidean, hainbat galdera sortzen zaizkigu: zeren arabera erabakiko dute ikasleek zer ikasi nahi duten? Gustuen eta interesen arabera. Nola jakin zein diren haien gustu eta interesak? Kompetentzien azterketaren bidez. Nola diseinatu ikasle guztien gustuak neurtu, multzokatu eta aztertuko dituen tresna? Big Dataren eta AAren bidez.

Hau da, datu masiboen zein giza adimenaren eta adimen artifizialaren arteko uztarketaren garaian, ikasleen interes pertsonalak lanbide edota profesio batekin lot daitezke; bidetik, curriculum eta ikasketa-prozesua bera ere pertsonalizatuz. Batetik, gaur egun badago urteetan zehar egin diren kompetentzien neurketen eta motibazioen galdetegien datuak alderatzeko aukera: bai norberaren datuak, bai beste ikasle batzuenak. Adibidez, ikasle baten ibilbidea alderatu daiteke duela urte batzuk ikastetxe berean

egon zen beste ikasle baten datuekin. Beste alde batetik, teknologia digitalek aukera ematen dute neurtzen zailak diren beste hainbat kompetentzia neurtzeko. Orri zuri baten bidez egindako galdetegi batean aztertzen zailak suerta daitezkeen kompetentziak neurtzeko aukera ematen digu. Adibidez, ikuspegi espaziala neurtzeko aukerak areagotu egiten dira pantailak eskaintzen duten interaktibotasunagatik. Edo, beste modu batean esanda, galdetegi baten bidez, ikasleak esaten duena jasotzen da; adimen artifizialeko tresnen bidez, berriz, ikasleak pentsatzen duena jaso daiteke.

Hasierako definizioa osatzen goaz, beraz. Hezkuntza pertsonalizatua ikasleek teknologia digitalez baliatuta curriculum propioa eraikitze gaitasuna izatea da.

### ZEIN DIRA HEZKUNTZA PERTSONALIZATUAREN ARGILUNAK?

Hezkuntza pertsonalizatua ikasleen erabakitze gaitasunean oinarritzen den heinean, zenbait galdera sor daitezke: Ikasleak ba al dauka curriculum propioa eraikitze gaitasuna? Ume, nerabe edo gazte batek ba al dauka beharrezko adina tamainako erabakiak hartzeko? Ikaslea erdigunean egon arren, uste dugu inguruan hezkuntza komunitate osoa egon beharko litzatekeela. Hau da, ikasleak gurasoen, orientatzaileen, irakasleen, herriko taldeen zein administrazio publikoen babesa izan beharko lukeela eta bide horretan lagundu beharko lioketela.

Akonpainamendu horretan kokatzen ditugu teknologia digitalek: batetik, ikasleari bere burua hobeto ezagutzeko tresna gehiago eskaintzen dizkiote, eta, bestetik, hezkuntza komunitateari oinarria eta sostengua eman diezaiokete, lagungarri gisa. Izan ere, gainontzeko proba eta testen antzera, Big Dataren eta adimen artifizialaren bidez egindako neurketak horixe besterik ez dira: neurketa bat. Beste ikuspegi bat eskaintzen duten tresnak. Erabaki garrantzitsu bat hartzeko beste sostengu bat. Beste iritzi bat. Hezkuntza komunitateak eta, bereziki, ikasleek garrantzi gehiago edo gutxiago emango diete datu horiei erabaki bat hartzeko orduan.

Esan nahi da, beraz, gailu digitalak ez direla etorkizun bat determinatzeko ahots bakarra; ez dira tresna preskriptiboak; egoera bat, gustu batzuk edota interes batzuk hobeto edo okerrago deskribatuko dituzten tresnak izango dira. Azken erabakiak

gizakiongan egon behar du. Baina, hasieran adierazi bezala, «izena duenak izana ere badu», eta, beraz, badakigu egoera bat izendatzen denean errealitate bat sortzeko arriskua ere badagoela. Horregatik da hain garrantzitsua etorkizun batean horrelako egoera bat bizitzeko gero hezkuntza komunitate osoa gaitasun digitalean trebatuta egotea: teknologia digitalak tresna lagungarriak izan daitezken, eta ez beste tresna batzuen eta, are gutxiago, beste pertsona eta profesional batzuen ordezkatzailak.

Azkenik, Big Dataren inguruan hitz egitean, gaur egun bizi dugun erronka nagusietako bat azpimarratu beharra dugu: etika eta datu pertsonalen

trataera. Norberaren bizitza pribatu eta intimoa espazio horietan geratu beharko litzateke kontrako adierazi arte, eta, are gehiago, inork ez luke pertsona baten datu pertsonalei esker inolako etekinik ateratu beharko. Hori dela eta, etorkizun batean ikasleen kompetentzien eta interesen inguruko datuak era masiboan jasoko balira, ezinbestekotzat jotzen dugu datuok konfiantzazko erakunde garden baten esku egotea; datuak soilik hezkuntzari begira landuko dituen erakunde bat, eta ez hirugarren bati (edo zein motatako enpresari) salduko dizkion bat. Azken finean, datuen atzean dauden pertsonen bizitza eta ikasleen etorkizun akademiko eta profesionala dago jokoan, eta horrek arduraz jokatzeko eskatzen digu.



«The wbest way to create value in the 21st century is to create creativity with technology»  
(Steve Jobs)

#### HEZKUNTZA GRADUAK ETA DIGITALIZAZIOA

Aldaketa gizartearen hitz gako bihurtu den hone-tan, hezkuntza graduei dagokienez ere, ezaugarri horrekin bat datozenak irudikatzen ditugu. Etor-kizuneko graduak berritzaileak, irekiak bistaraten ditugu: gune irekiak eta konektatuak dituztenak, elkarren artean, errealitatearekin, gizartearekin, komunitatearekin. Hori guztia paisaia digitalizatu gogoetatsu batean, ezaugarri horrek garrantzi be-rezia baitauka. Izan ere, uste dugu ezinbestekoa dela gure graduetan digitalizazioaren eta tekno-logien erabilerari buruz gogoeta egitea, hau da, ez dugu mugatu behar teknologia erabiltzera, bai-zik eta eragina izatea eta hausnartzea lortu behar dugu. Gure ikasleak izango direlako etorkizuneko irakasleak eta haiek izango dutelako etorkizune-ko ikasleengan eragiteko aukera. Garrantzitsua da hezkuntza graduetan hausnarketa kritikoa susta-tzea eta etorkizuneko irakasleak mundu digitalera-ko ere gaitzea. Izan ere, *KoLaborategiko manifes-tuan* irakurriko zenuten bezala, sarean gertatzen dena beti ez da sarean geratzen: digitalizazioaren eragina, hezkuntzan, testuinguru birtualetatik ha-ratago iristen da, aurrez aurreko testuinguruetara. Onartu beharko dugu hori, eta geure burua, gure ikasleak eta gure ikasleen etorkizuneko ikasleak testuinguru digitalizatuetarako prestatu.

Unibertsitatea partekatzeke eta esperientziak bizi-tzeko espazioa izan da beti, eta horrela izango da etorkizunean ere. Atzoko eta gaurko esperientzie-tatik urrunduko dira etorkizunekoak, edo hori au-rreikusten dugu behintzat. Epe laburrean, adimen artifizialaren, roboten edo imajinatu ere egiten ez ditugun tresnen edo aukeren laguntza izango du-gulakoan gaude. Baina, hezkuntzaz ari garenean, komunitatean sortzen diren sare interkonektatuek emango diote tresneria digital horri izatea eta ba-lioa, pertsonak ere bagaudelako sare horretan eta guretzat esanguratsuak diren espazioak eta harre-manak sortzeko aukera izango dugulako. Digitali-zazioak, beraz, hezkuntza testuinguruan, alderdi hauek indartu ditzake, ale honen aurreko ataletan azpimarratu den bezala: elkarlana eta partaidetza, ezagutza denon artean eraikitzea, irakaskuntzaren

## DIGITALIZAZIOAK HEZKUNTZA GRADU BERRIETAN PROPOSATZEN DIZKIGUN ERRONKAK

► AINARA IMAZ ETA NAGORE IPIÑA

Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultatea

ohiko hierarkia aldatzea eta ikasleen autonomia indartzeko aukerak sortzea, besteak beste.

Testuinguru berri horri esker, gradu malguagoak desio ditugu, ikasteko modu eta interes anitzetara egokituak. *Ready made* ikasketak baino gehiago, ikasle bakoitzaren estilo, behar eta momentura egokitutakoak. Ikaslea sarearen erdigunean kokatuta konexio digital eta analogikoak egingo dituen. Digitalak eskaintzen dion onena eta analogikoak ematen dion onena aprobetxatuko dituen. Motibazio edo interes pertsonalak izango dira amaraun horren hastapeneko kimuak; esan bezala, ikasle bakoitzak bere interes, premia eta motibazioen arabera itxuratuko duelako bere ibilbide pertsonala. Etorkizuneko lan mundura bideratuko dituzte beren interes eta motibazioak; beren etorkizuneko ikasleei ere aukera horiek emateko eta sustatzeko gai diren profesionalak, alegia. Hori delako gure nahia: gure ikasleak etorkizuneko ikasleen bidelagun izatea, analogikoan eta digitalean, begirada kritikoan, malgutasunean eta pertsonalizazioan.

Zirrikitu eta porositate gehiagoko hezkuntza proposamenak diseinatzea ahalbidetzen digu digitalizazioak, eta, komunitateko elementuen eta testuinguru askotarikoen joan-etorriari dagokienez irekiagoa izango da. Gelako hormak hautsi eta errealtaterako salto egiteko bidea jartzen digu digitalizazioak; eta hori aprobetxatu nahi dugu hezkuntza graduatan ere. Komunitatearekin eta inguruarekin bat egitea. Horrela, joan-etorriko bide horietan komunikazioa mantentzeko, digitalizazioak berebiziko pisua hartuko du. Gainera, komunitate lokal batetik komunitate globalago batera jauzi egiteko aukera emango digu digitalizazioak. Nazioarteko harremanak sendotzeko modua ematen baitugu. Eta, berriz ere, guri eta gure ikasleen etorkizuneko ikasleei ere aukera emango digu hainbat kultura eta testuingurutako ikasleekin (birtualki) egoteko, hitz egiteko eta ulertzeko. Begirada zabaltzeko eta munduko bizilagun (digital zein analogiko) izateko parada emango digu digitalizazioak. Baina berriz ere errepikatuko dugu: zirrikitu horiek osatzen joateko, ehun digitaleko pertsona eta elementuen arteko harremanak funtsezkoak izango dira, eta hor kokatzen da digitalizazioa. Hor kokatzen da digitalizazioak hezkuntzari egin dion ekarpena; pertsonen pertsonentzat eraikia den eredu digital bat baita.

Gelara bueltan etorrira, digitalizazioak pedagogikoki berritzaileak diren ereduak (errealitate birtuala,

errealitate areagotua, errealitate mistoa, inteligenza artifiziala...) garatzen lagunduko digu. Gure egunerokoan aukera berriak zabaltzen dira halako tresnen bidez, eta, beraz, ikasteko modu berrietara jauzi egingo dugu. Errealitate misto, areagotu eta birtuala erabiliko ditugu. Tresna horiek aukera emango digute «esperientzia birtualak» bizitzeko, museoetan aritzeko, eskoletako egoera erreale-simulatuak bizitzeko edo laborategi batean esperimenduak egiteko, adibidez. Arestian aipatu bezala, erritmo eta interes askotarikoak dituzten ikasleek aukera asko izango dituzte. Ikaste eta irakaste prozesuak aberasteko aukera ere izango dugu. Tresna digitalek eskaintzen dizkiguten datuen bidez, era berean, etengabeko autorregulaziorako testuinguruak eskaintzen dizkigute, eta ikaskuntzaren pertsonalizaziorako (*adaptive learning*) bidea irekitzen.

Digitalizazioak ez du, ordea, hezkuntza zuzenean eraldatu, eta ez du eraldatuko. Digitalizazioak aukera berriak irekitzen lagunduko digu soilik, eta ditugun testuinguruetan berregokitzen.

Technology-based innovations [...] tend to open up learning environments, both to the digital world and the physical and social environment. They also bring new actors and stakeholders into the educational system [...], with their own ideas, views and dreams about what the future of education can hold. (OECD, 2016).

Ondorenean, gure hezkuntza eredurako eraiki, moldatu, birpentsatu ahal izango ditugu testuinguru horiek. Guk geuk eta etorkizuneko irakasleak izango direnek diseinatu beharko ditugulako/dituztelako proposamenak gure/beren testuinguruetarako. Alde horretatik, proposatzen dugu digitalizazioaren ekarpena kokatzea, gure egitea.

Irakasleek aldaketa etengabeei egin behar diete aurre, eta, hortaz, gero eta konpetentzia gehiago behar dituzte egoera aldakor horietara moldatzeko. Eta guk ere bai, noski, hezkuntza graduatako irakasleok. Gailu digitalak nonahi daudenez, gure protesibilatatu direnez eta ikasleei konpetentzia digitala eskuratzen lagundu behar diegunez, irakasleok gaitasun digitala garatu behar dugu. Ikaste eta irakaste prozesuetan eta lanbidearen eraldaketan izaten ari den garrantziaz jabetzea da garapenaren garakoetako bat. Ez dakigu garrantzitsuena izango den, baina lehentasunezkoa bai behintzat. Hezkuntza

graduatan ulertzen dugu konpetentzia digitala ez dela soilik gailu teknologikoekin lotutako konpetentzia bat; konpetentzien garapen marko oso batez ari gara; Europako DigCompEdu markoaz, esaterako. Hau da, konpetentzia digitalen markoan, hiru gako nagusi identifikatzen ditugu hezkuntza berrikuntzaren ildoekin batera: (i) teknologia digitalak erabiltzea komunikatzeko, partekatze edo garapen profesionalerako eskaintzen dituen aukerak ezagutzeko; (ii) ikaste-irakaste prozesuen jarraipena eta erregulazioa kudeatzea; eta (iii) ikaslea ikaste prozesuaren erdigunean kokatzeko eta partaidetza sustatzeko ahalduak. Gako horiek guretzat eta gure ikasleentzat dira, eta horiek landu eta garatuko ditugu gure graduatan.

#### AURRERA BEGIRAKO ERRONKAK DIGITALIZAZIOAREN BEGIRADATIK

Kokatu dugu gure begirada, baina, hemendik aurrera, zer? Zer erroka ditugu hezkuntza graduatan? Hainbat pista plazaratu ditugu aurreko paragrafoetan; imajinatu dugu, eta, kasu batzuetan, baita amestu ere. Baina, horren aurrean, zer? Argi dugu ehun digitalen parte aktibo garelako (gu, gure ikasleak, gure ingurua, komunitatea eta etorkizuneko ikasleak), eta, zenbat sare zabalagoa osatu eta eragile gehiago erakarri, orduan eta ehuntze ariketa sendoagoa izango da. Baina, horretarako, testuinguru horretarako, ikasleak, etorkizuneko hezitzaileak eta irakasleak trebatu behar ditugu. Tresnak etorri eta joan egingo zaizkigu. Orain arte bezala. Egungo egoera aldakorra da; zaila da imajinatzea datozen urteetan zer etorriko den, oraindik ez baititugu ikusten puzzleko pieza guztiak. Baina, ehun digitaleko kide izanda, etorkizun digitala irudikatzen hastea samurragoa gertatuko zaigu. Izan ere, guk ez ditugu pieza guztiak izango; gure ikasleek izango dituzte batzuk; komunitateak eta inguruak izango ditu beste batzuk, eta horiekin joango gara eraikitzen etorkizuneko hezkuntza. Eta digitalizazioa izango da pieza bat edo pieza batzuk.

Etxeak eraikitzeke planoak behar izaten ditugun neurri berean, hezkuntza graduak etorkizuneko gizartearen erdigunean mantentzeko, behar-beharrezkoa izango dugu jakitea digitalizazioa zergatik, zertarako eta nola erabili nahi dugun. Jakin beharko dugu zer pieza digital jarri, non eta zergatik; zentzuz jokatu nahi badugu behintzat. Eta horrek eskatzen digu hausnartzea, pentsatzea –orainean eta etorkizunean–, baita esperimendatzea eta ausartzea ere;

tresna berriekin eta zaharrekin jolastea eta, nola ez, egindakoa ikertzea. Digitalizazioaren eragina aztertzen jarraitu behar dugu; ikertu behar dugu digitalizazioaren inguruan ditugun galderak erantzuteko, zer egin nahi dugun definitzeko eta egiten duguna hobetzeko.

Sarean eta saretik kanpo ehun digitala josten jarraitzeko prest egon behar dugu. Horretarako, formazioa beharko dugu: inteligenza artifiziala ulertu beharko dugu (zer eskainiko digu?, nola erabili dezakegu?, irakasle lanbidean zer eragin izango du?), datuen erabilera pedagogikoan sakondu beharko dugu (nahi gabe edo nahita jasotzen ditugun datu guztiekin zer egin dezakegu?, nola erabili ikaslearen ikaste prozesua eta esperientzia esanguratsuago bilakatzeko?, nola lagundu ikasleei datuen erabilera ulertzen?), errealitate mistoaren aukerak gure egunerokoan txertatu beharko ditugu (ikasle guztientzat izango da esanguratsua?, orain imajinatzen ez duguna egiteko aukera emango digu?) eta balio etikoak eztabaidatu beharko dugu (zer balio sustatzen ditu digitalizazioak?, dena izan behar da digitala?, edo arnasguneak beharko ditugu beste alderdi edo konpetentzia batzuk lantzeko?), besteak beste. Hezkuntza graduak, beraz, esandakoak eta esateko gai ez garenak lantzeko, garatzeko eta eztabaidatzeko espazioak izan behar dute; zuzenean eragiten baitute ikasleengan, etorkizuneko ikasleengan. Argi duguna da berrikuntzak eskatuko digula alderdi digitalari espazioa ematea eta *Jakin-garriak*en ale honetan azaldu diren proiektu eta proposamenekin koherenteak izatea; datorrenari beldurrik ez izatea eta zentzuz gure eredu digitala garatzen joatea. Eredu dinamikoak izango dela aurreikusten dugu, baina oinarri sendoak dituen eta ikasleak, gureak zein etorkizunekoak, hau da, pertsonak erdigunean jarriko dituen. Baliatu ditugun, bada, digitalizazioak eskaintzen dizkigun aukerak gure hezkuntza eredu digitala jasangarria eta osasuntsua izan dadin.

#### BIBLIOGRAFIA

OECD (2016B), *Getting Skills Right: Anticipating and Responding to Changing Skill Needs*, OECD Publishing, Paris. Hemendik jasoa: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264252073>.





**Mondragon  
Unibertsitatea**

**Humanitate eta Hezkuntza  
Zientzien Fakultatea**

**Eskoriatzako campusa**  
Dorleta z/g. 20540 Eskoriatza  
Tel. 943 71 41 57  
[harrera.huzezi@mondragon.edu](mailto:harrera.huzezi@mondragon.edu)

**Aretxabaletako campusa**  
Otalora 31. 20550 Arretxabaleta  
Tel. 943 71 31 40  
[harrera.huzezi@mondragon.edu](mailto:harrera.huzezi@mondragon.edu)