



# Jakingarriak

**Informazio eta  
komunikazio teknologia  
berriak hezkuntzan (I)**







<http://www.medellin.edu.co/sites/Educativo/Docentes/pilotoaltavista/Lists/Fotos/Apropiaci%C3%B3n.jpg>

<b>Argitaratzailea:</b>	Mondragon Unibertsitatea Humanitateak eta Hezkuntza Zientzien Fakultatea
<b>Laguntzailea:</b>	Eusko Jaurlaritzako Hezkuntza, Unibertsitate eta Ikerketa Saila
<b>Erredakzioa:</b>	Mondragon Unibertsitatea Humanitateak eta Hezkuntza Zientzien Fakultatea Dorleta auzoa z/g 20540 Eskoriatza Tfnoa: 943-714157 Faxa: 943-714032 Helbide elektronikoa: <a href="mailto:liburutegia@huhezi.edu">liburutegia@huhezi.edu</a>
<b>Zuzendaritza:</b>	Elena Lopez de Arana
<b>Erredakzio Kontseilua:</b>	Nerea Alzola, Iñaki Larrea eta Jose Ramon Vitoria
<b>Erredakzio Idazkaria:</b>	Agurtzane Bikuña
<b>Itzultzailea:</b>	Edorta Agirre
<b>Euskara Zuzentzailea:</b>	Asier Irizar
<b>Diseinua:</b>	Alex Azkarate
<b>Imprimategia:</b>	Antza inprimategia
<b>L.G.:</b>	SS-981/92
<b>ISSN:</b>	1697-6215





# aurkibidea



Ekia Orbea Epeldek egindako lana (2009)

## BERRI BIBLIOGRAFIKOAK

**6** Liburu berrien albisteak

**12** Esan dute

## GAI MONOGRAFIKOA

### Informazio eta komunikazio teknologia berriak hezkuntzan (I)

**17** Sarrera

**18** Larrea, Iñaki eta Vitoria, Jose Ramon  
IKTak, hezkuntza aireberritzeko aitzakia

**26** Irizar, Asier  
MOODLE, gero eta hedatuago

**30** Goñi, Maite  
IKTak ikaskuntza-irakaskuntzaren zerbitzura: Euskal Hizkuntza eta Literatura DBHO 2. mailan blog baten bidez

**38** Beltran, Jose Manuel  
“SCRATCH” PROGRAMA: Jolasaren bidez programazio munduan sartzeko aukera

## ELKARRIZKETAK

**42** Garzia, Mitxel.  
Bilboko Luis Briñas Santutxu ikastetxea  
Etorkizuna teknologia berrietan dago

**46** Gomez, Maite eta Gereka, Josune.  
Ikastolen Konfederazioa.  
IKT baliabideek izugarritzko aukerak eskaintzen dizkigute ikasleak eragile aktibo bihurtzeko

## BALIABIDEAK

**54** IKTak ikaskuntzarako baliabide gisa

# Liburu berrien albisteak



Barreña, A. eta kolaboratzaileak (2008)  
*MacArthur-Bates.*  
*Komunikazio Garapena Neurtzeko Zerrendak.*  
 Bilbo: Udako Euskal Unibertsitatea.

Komunikazio Garapena Neurtzeko Zerrendak (KGNZ) hizkuntza jakokuntza goiztiarraren prozesuaren berri ematen du; horretarako, komunikazio-garapenaren hainbat alderdi hartzen ditu kontuan: ulermen eta ekoizpen lexikoa, ekin-tza eta keinuen bidezko komunikazioa, morfologia eta gra-

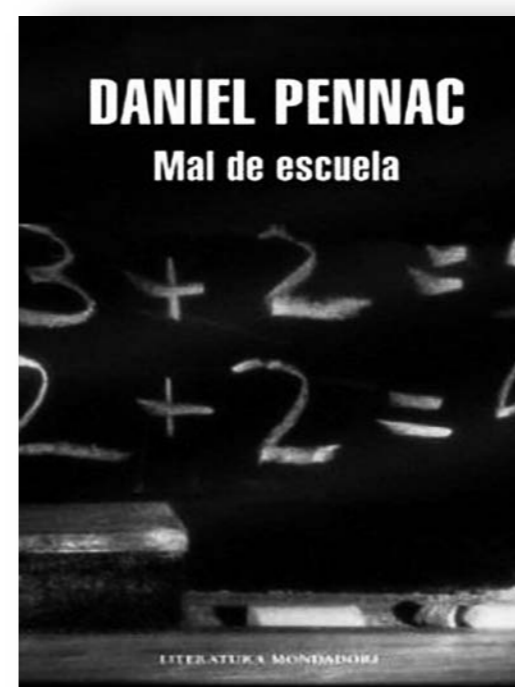
matika. Test honen helburua da umeen komunikazio-garapenean izan litezkeen atzerapenak antzematea, eta neurri egokiak hartuta, atzerapenek ekar ditzaketen kalteak ekiditea.

Tresna hau Estatu Batuetako MacArthur fundazioak sortu zuen 80. hamarkadaren bukaeran, jatorrizko bertsioa ingelesez diseinatu bazen ere, gaur egun, tresna honen erabilera hizkuntza ezberdinetara hedatu da eta badira 30 hizkuntza baino gehiago tresna honen egokitzapena egi-na dutenak edo egiten ari direnak.

Euskarazko egokitzapena urte askotako ikerketa lanaren ondorioa da eta Euskal Herri osoan erabilgarria izan dadin euskalki ezberdinetako hitzak erabili dira.

KGNZak bi bertsio ditu: "Hitzak eta Keinuak" eta "Hitzak eta Esaldiak". Lehenengoak neurtzen du zortzi eta hamabost hilabete bitarteko haurren komunikazio garapena, eta bigarren bertsioak hamasei eta hogeita hamar hilabete bitarteko haurrena.

Iñaki Garcia  
 Mondragon Unibertsitateko Humanitate  
 eta Hezkuntza Zientzien Fakultatea



Pennac, D. (2008).  
*Mal de escuela.*  
 Barcelona: Mondadori.

Eskola, ikaslea, irakaslea; jendartea, auzoa, amets hutsa diruditen lana eta etorkizuna; pertsonen arteko harremanak, bizitzara esnatzea, amets egiteko eskubidea; irakaslearen rola eta jarrera ikasleari laguntzeko, hazten laguntzeko, bere nortasuna garatzen laguntzeko; horretarako prestaketarik jaso izan ez arren, egu-

nero egin behar dituen hainbat gauza egiteko. Daniel Pennacen liburuak plazaratzen dituen gaiak eta galderak dira, eta zeure hezitzaile lanari aurrez aurre begiratzea zaramatzatenak.

Zaila da esku artean dugun saiakera klasifikatzen. Eleberri errealista, agian; edo salaketa soziala; autobiografia, beharbada. Edo hezitzaile baten egunkaria. Soziologia-tratatua, akaso? Agian, saiakera pedagogikoa, aztergai dituen hezle funtzioa, irakasle-ikasle harremana, ikasle problematiko eta marjinatua, irakaslearen rola.

Bestalde, nor da protagonista?: ikasle tentela?; bere izaera aurkitzeko ahaleginean dabilen ikasleari hurbiltzen zaion irakaslea? Nor da orrialdeetan zehar hitz egiten duena?: sufritzen ari den ikaslea? ala irakasle hori, ez duena nahi ikasleak jasatea berak jasandako porrot eta egoera umiliagarriak? Irakasle hori, pentsatzen duena agian irakasle egokienak umetan porrota bizi eta eskolari uko egin ziotenak lirakeela?

Asko dira, bai, sortzen diren galderak, eta baita bakoitzak galdera horiei eman diezazkiekeen erantzunak ere:

*Irakasle egin nintzenean, nire erronka nagusia ikasle txarrenen beldurrak uxatzea izan zen, eta horrela, aukera ematea haiei ezagutza barneratzeke.*

*Irakasleek burua berotzen digute, jauna! -Oker za-*

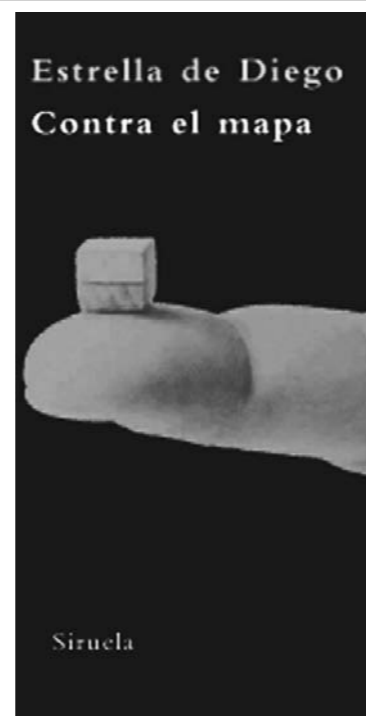


biltza. Burua dagoeneko berotu dizute; hain zuzen, irakasleak ahaleginean dabilta, zeu izan zaitezzen atzera ere zeure buruaren jabe.

Irakaslearen bertute nagusia zera izan beharko litzateke: gai izatea ulertzeko zer den ez jakitea zuek dakizuen.

Metodorik ez da falta; irakasleok metodoez hitz egiten duzue soilik. Etengabe ari zarete metodoen atzean ezkututzen, nahiz eta barru-barruan argi izan metodoa ez dela nahiko. Zerbait falta da; hitz bat, aipatu ere ezin dena egin ez eskolan, ez institutuan, ez fakultatean, ez antzeko beste inon: maitasuna.

Juanjo Otaño  
Mondragon Unibertsitateko Humanitate  
eta Hezkuntza Zientzien Fakultatea



de Diego, E. (2008).  
*Contra el mapa*.  
Madrid: Siruela.

Liburu hau ez da hezkuntzari buruzkoa, ez irakaskuntzari buruzkoa, baina aspaldian honexekin ikasi dut gehien.

Demagun Londresera zoazela egun batzuetarako, eta ordenagailurik gabe joango zarenez, mapa bat erosi duzula, hiria ondo tolestuta patrikan eramateko modukoa.

Iritsi zara etxera, eta mahai gainean zabaldu duzu, bidaiaren nondik norakoak aztertzeko. Paddington auzoko hotel batean hartuko duzu ostatu, halako kale-tan, eta harexen bila jo duzu lehendabizi. Biribilean sartu duzu. Abioiak Stanstedentzako zaitu, han tren hartuko duzu Liverpool Streetera, handik metroa Paddingtoneraino. Marrak egin dituzu batetik bestera. Iritsi zara hotelera.

Eta oraindik etxean zaude, mahai gainean Londresko mapa zabal-zabalik, arkatza eskuan.

Mapari begira egon zara, zein lekutara joango zaren erabakitzen, ikusi beharreko lekuak sartu dituzu biribilean, metro geltokiak, parkeak, azokak, museoak, kontzertu aretoak, zernahi. Batetik besterako bideak marraztu dituzu arkatzez. Hirian barrena zabilta.

Eta ez dira paper gainean egindako zirriborroak besterik.

Azkenean iritsi da eguna, hartu duzu abioia, hartu duzu tren, hartu duzu metroa, eta iritsi zara Paddingtonera. Atera zara metro geltokitik, esku batean maleta, bestean mapa, eta horra zalantza: orain nora hartu behar dut, eskuinetara, ala ezkerretara? Ez baita gauza bera hiriri goitik begiratu, ala aurrez aurre begiratu.

Gaur ohitu egin gara, nahi adina mapa daukagu eskura, paperean ez bada interneten, eta munduari satelite batetik begiratzeko diogu. Goitik. Urrutitik.

Sartzen duzu Google Earthen Paddington, London, eta hor doa satelitea abaila bizian zuk esandako lekura. Eta etxeetako teilatuak ikusten dituzu, kaleak, autoak, zuhaitzak, tren geltokia, dena. Baina ez duzu ikusten jenderik.

Eta Londresera joan zinenean, horrexek harritu zintuen gehien, jendeak. Eta begira egon zinen, jendea begira: begiak, ezpainak, orrazkerak, lepoak, eskuak.

Mapak ez dira xaloak. Mapek munduaren irudikapen bat ematen, eta ezartzen dute. Goitik beherakoa. Boterearen ikuspegia da eskaintzen zaiguna.

Irakasleak, beste modu batera bada ere, munduaren irudikatze bat ematen du. Eta jakin behar du eskaintzen duen irudikatze hori berori zalantza jartzen. Hezkuntzarik onena, hezkuntza bera kuestionatzeko aukera ematen duena da.

Maparik onena, gure gorputzaren memoriak gordetzen duena da.

Xabier Gantzarain  
Idazlea, gidoilaria...



Añorga, P. (egilea) eta  
Mitxelena, J. (marrazkilaria) (2007).  
*Jenio gaiztoa*.  
Bilbo: Aizkorri

Narrazioak sinplea badirudi ere (neskato bat eta bere gurasoen udako hondartzako egun bat), Pello Añorgaren liburuak badu sakontasunik eta asmatzen du irakurlearen barruraino heltzen; aldi berean, eta agian hau da balio literario nagusienetarikoa liburu honetan, narrazioaren izaera dialogikoak irakurketa anitz egitea ahalbidetzen du.

Istoria hunkigarri honetan, emozioak olatuen kateatzen dira erritmoan, eta haien joan-etorriek hainbat mugimendu eta emozio ekartzen dizkiote Lola protagonistari, itsasoa lagun. Errepikapen bakoitzak zirrara sortzen du irakurlearengan, eta emozioa areagotuz doa, pausoz pauso, une dramatiko gorenera iritsi arte.

Nahiz eta xumea iruditu, Añorgaren imajinarioa indartsua da eta eraikitzen doa neskatilaren eta itsasoaren arteko jolasean eta borrokan (olatuarekin jolastea, harriak eta makilak botaz itsasoa desafiatzeko, zezenaren metafora, etab.). Zer edo zein da umearentzat olatu erraldoi hori? Zergatik du horrelako imana Lolarentzat? Gurasoen figura nola irakur dezakegu? Eta ausardiaren eta babesaren behararen arteko jokoak? Esaten genuen moduan, irakurketa anitz egin ditzakegu!

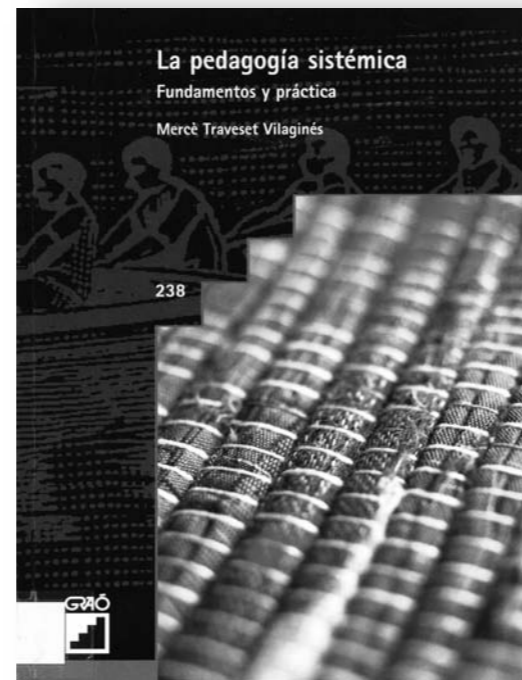
Bestalde, formalki egileak Jenio gaiztoa idazteko aukeratzen dituen teknika egokiek, hitz jokoeak eta errepikapenek, kontatzeko eta gogoan gordetzeko istorio aparta bihurtzen dute.

Bestalde, gure ustez, Jenio gaiztoa liburuaren edizioak ez dio justiziarik egiten maila honetako obrari. Bestelako edizio batean liburu duin honen dohainak are gehiago nabarmenduko lirakeelakoan gaude.

Azkenik, aipatu behar da Jokin Mitxelena ilustratzaileak Jenio bizia obrari egindako ekarpena. Ilustrazioak erregistroz eta estetikaz autonomoak izanik ere, testuaren eta irudien arteko uztarketa bikaina lortu du artistak, eta lan grafikoak istorioari oso jantzi adierazgarria eman dio.

Oso liburu aproposa kontatzeko, haurrekin jolasteko eta barneko munduan murgiltzeko.

Nerea Alzola  
Mondragon Unibertsitateko Humanitate  
eta Hezkuntza Zientzien Fakultatea



Traveset Vilagínés, M. (2007).  
*La pedagogía sistémica.*  
*Fundamentos y práctica.*  
Barcelona: Graó.

Mercé Traveset irakasle, psikologo eta terapeuta da.

Hezitzaile moduan, arduratuta zegoen bitzen eta elkarbitzen irakastearekin. Kezka horrek pedagogia sistemikoaren munduan murgiltzera eraman zuen.

Ikuspegi pedagogiko honen helburua da baldintza egokiak sortzea eskolak ahalbidetu dezan bizitzaren ikaskuntza ("aprendizaje de la vida").

Helburu hori lortzeko, ikuspegi honetatik honakoa aldarrikatzen da: atxikimenduetan, hau da, lotura afektiboetan oinarritutako hezkuntza eredua.

Gizakiok geure burua eraikitzen dugu sortutako lotura afektiboen arabera. Hauek pertenezia edo inklusioa eta segurtasuna eskaintzen dizkigute, eta bi elementu horiek dira, hain zuzen ere, garatzeko aukera eskaintzen digutenak.

Beraz, aurrekoa kontuan izanik, ezinbesteko litzateke hezkuntza eragile moduan, ikasle bakoitzak eraiki dituen lotura afektiboak eta harremanak begira egotea; garapena horiei esker ematen delako.

Prisma honetatik, arreta ez da ikaslearengana soilik bideratzen. Pedagogia sistemikoak aitortzen du, ikasle guztien pertentzia edo inklusioa lortzeko, premiazkoa dela irakasle eta familia guztiak kontuan hartzea.

Hasieran aipatu den moduan, helburua da baldintza egokiak sortzea eskolak ahalbidetu dezan guztion bizitzaren ikaskuntza ("aprendizaje de la vida"); eta, horrela izan dadin, derrigorrez adostu eta partekatu beharko dugu norabidea eskolako hezkuntza eragile guztiok (ikasle, hezitzaile eta familiak). Horrek eskatzen digu atxikimenduen sare horri begira egotea.

Amaitzeko, liburu honen balioa datza idazleak erabiltzen duen hizkuntzan, erakusten duten gertutasunean eta erabili dituen adibideetan.

Gurasoen haserrealdien aurrean zer egin dezakegu?, berdinkideen arteko gatazken aurrean zelan jokatu beharko genuke?, gurasoen banaketak gertatzen direnean, gure rola zein da?, adopzioen aurrean zer da kontuan hartu behar duguna?, etorkinekin gaizki ulertuak daudenean, zer egin? ...

Horiek guztiak gure eguneroko praktikan sortzen zaizkigun egoerak eta kezkek dira. Liburuan horrelako adibide anitz aurki ditzakegu, baina guzti-guztiak pedagogia sistemikoaren prisma daude aztertuta. Benetan baliagarria gure begirada zabaltzeko eta aberasteko!

Elena Lopez de Arana  
Mondragon Unibertsitateko Humanitate  
eta Hezkuntza Zientzien Fakultatea

# Esan dute

“ Hay momentos en la vida de un aula que marcan un antes y un después en la historia del grupo. En este caso, eso sucedió cuando Paula se fue a Uruguay a ver a su familia y el grupo habló con ella por videoconferencia.

Feixes, D. (2008).  
¿Dónde está Paula?  
*Aula de infantil*, 41, 14. or.

“ Las TIC no sólo sirven para formar al alumnado, sino que constituyen objeto de formación y de investigación del profesorado.

Colén, M. (2008).  
¿Hacia dónde va la formación permanente del profesorado?  
*Aula* 171, 65. or.

“ [...] si nuestra actitud ante la elección en el juego es abierta y respetuosa, igual que en otros aspectos educativos, nuestros hijos crecerán emocionalmente sanos y seguros, sintiéndose válidos y respetados como sujetos que son, independientemente de cuál sea su posterior orientación sexual..

Ramírez Gámez, E. (2008).  
Los niños que juegan con muñecas.  
*Aula de infantil*, 43, 27. or.

“ [...] en la cesta del tesoro, el bebé está básicamente preguntado “¿qué es eso de ahí?, ¿qué aspecto, tacto, gusto tiene?”, mientras que en la fase del juego heurístico pasa a preguntar “qué puedo hacer con este objeto?”

(2008). Una cesta de tesoros en el 0-3.  
Entrevista a Sonia Jackson.  
*Aula de infantil*, 42, 40. or.

“ Es curioso. Preguntas a un niño o una niña de infantil: “¿sabes dibujar?”, “¿sabes cantar?”, “¿sabes bailar?”... Todos responden con entusiasmo y plena convicción: “claro que sí”. Y se disponen a demostrarlo con mucha seguridad en sí mismos. Si haces esas mismas preguntas en la universidad, muchos interpellados te responderán que no, que no saben.

Santos Guerra, M.A. (2008).  
Una simple maestra de infantil.  
*Aula de infantil*, 41, 39. or.

“ Los miembros de un equipo de aprendizaje cooperativo tienen una doble responsabilidad: aprender ellos lo que el profesor les enseña y contribuir a que lo aprendan también sus compañeros de equipo.

Pujolás, P. (2008).  
El aprendizaje cooperativo como recurso y como contenido.  
*Aula*, 170, 37. or.

“ A pesar de que nuestros alumnos tenían en esos momentos tan corta edad, no hubo ningún problema en que se acostumbraran a la organización cooperativa del aula.

Breto, C. eta García, P. (2008).  
Caminando hacia un aula cooperativa en educación infantil.  
*Aula*, 170, 47. or.

“ Si educar es querer hacer surgir una palabra en el otro que sea verdaderamente suya, yo no tengo por qué imponérsela de antemano.

Reyes Mate-k esana eta hemen jasoa:  
Batzuk (2008).  
*El perdón, virtud política* (15. or.).  
Barcelona: Anthropos.

“ Toda situación que desde el nacimiento produzca daño a la criatura, bien físico o emocional genera una acentuación de los componentes que configuran la conducta de agresión.

Cristobal, R. (2007).  
*Fundamentos del ser humano: una psicología para educadores* (146. or.).  
Arrasate: Mondragon Unibertsitateko Zerbitzu Editoriala.

“ Las cadenas públicas tampoco están dispuestas a emitir una programación para la infancia en que la finalidad de educar pase por encima de la de tener niños enganchados a la televisión. Y el caso es que lo que más engancha son precisamente las películas japonesas, donde la violencia y la agresividad son dominantes. Muchas de estas series no están originariamente dirigidas a la infancia, sino a los adultos. Pero da igual, aquí son las series preferidas de niños y niñas y eso es lo que cuenta.

Camps, V. (2008).  
*Crear en la educación. La asignatura pendiente* (65. or.).  
Barcelona: Península.

“ La conducta de agresión constituye la otra alternativa conductual a una realidad percibida por el sujeto como amenazante o peligrosa para su integridad. Su desencadenamiento dependerá de la evaluación que el sujeto haga de esa realidad respecto de sus propias fuerzas.

Cristobal, R. (2007). *Fundamentos del ser humano: una psicología para educadores* (145. or.).  
Arrasate: Mondragon Unibertsitateko Zerbitzu Editoriala.

“ Vivimos en una sociedad llamada del conocimiento, donde se dice que la formación tendrá que ser permanente y el reciclaje continuo [...] Pues bien, esta formación no cuenta con el supuesto más imprescindible: que el conocimiento tiene un valor por sí mismo y no sólo valen aquellos aprendizajes cuantificables en unos resultados materiales inmediatos.

Camps, V. (2008).  
*Crear en la educación. La asignatura pendiente* (102. or.).  
Barcelona: Península.

“ Con el auténtico humor, uno no se ríe: se regocija.

Ortiz- Osés, A. (2008).  
*La herida romántica* (163. or.).  
Barcelona: Anthropos.

“ Es raro encontrar en nuestros escenarios pedagógicos el pudor del silencio, la capacidad de aceptar que hay cosas que se desconocen o que se escapan al concepto, aspectos enteros del mundo que requieren demorar nuestras opiniones, palabras, en fin, que inicien una búsqueda compartida del sentido.

Bárcena, F. (2005).  
*La experiencia reflexiva en educación* (220. or.).  
Barcelona: Paidós.

“ La soledad es la lepra del opulento mundo occidental.

(2008).  
Entrevista con Dominique Lapierre.  
*Geo*, 263.

“ La persona que ha podido vincularse de forma segura se representará a las personas con las que mantiene vínculos significativos como personas disponibles, atentas y dispuestas a ayudar si surgen dificultades o peligros, y contará con una representación complementaria de sí misma como una persona querida y valiosa.

John Bowlby-k esana eta hemen jasoa:  
Sellarès, R (2008).  
Aprendemos en función de cómo nos vinculamos.  
*Aula de infantil*, 46, 41. or.

“ El problema actual ya no es sólo solucionar las dificultades sociales sino la de construir redes constituidas por el mismo número de agentes significativos de la comunidad para configurar una sociedad que incorpore y acoja, basada en patrones de confianza y solidaridad.

Vilar, J. (2008).  
Implicaciones éticas del trabajo en red y la acción comunitaria.  
*Cultura y Educación*, 20, 268. or.

“ Estamos animando a todos los agentes sociales a considerar su responsabilidad educativa y, a la escuela, a abrirse a la realidad del entorno redefiniendo su función social y su capacidad de colaborar en el entorno.

Longás, J., Civís, M. eta Riera, J. (2008).  
Asesoramiento al desarrollo de redes socioeducativas locales: funciones y metodología.  
*Cultura y Educación*, 20, 305. or.



“ Irakasleak bizitza osoan ikasleak izan behar dute, prestakuntza programetan parte hartu, ikerketa egin beharko lukete eta ikasgelan egiten duten lana etengabe aztertu beharko lukete, euren lana egunez egun hobetzeko.

(2008). Elisa Heimovaara-ri egindako elkarrizketa. *Hik Hasi*, 133, 18. or.

“ Idazlanak mila aldiz zuzentzen ditut, barruan musika bat daukatela iruditzen zaidan arte.

(2008). Miren Agur Meaberekin elkarrizketa. *Aizu*, 332, 30-33. orr.

“ La tradición oral es un patrimonio inmaterial vivo.

(2008). Entrevista a Ana Pelegrin. *CLIJ*, 220, 54-58. orr.

“ Esa es nuestra dignidad y nuestra responsabilidad, que somos únicos.

(2008). Entrevista a Raimon Panikkar, el cristiano hindú busdista. *El Ciervo*, 690-691. orr.

“ Es absolutamente necesario conseguir para todos y todas, evaluaciones pertinentes, no sólo con el objetivo de la comprensión clara de los conceptos científicos y matemáticos, como instrumentos que permitan al alumnado progresar, crecer, elaborar conocimientos [...]; sino sobre todo con el de la construcción de personas íntegras, críticas y capaces de intervenir en el mundo desde una sólida formación integral.

Nomdedeu, X. (2008). El fracaso en Babel. *Uno*, 49, 46. or.

“ El portafolio se caracteriza por posibilitar el mejoramiento continuo, una toma de decisiones permanente, argumentaciones constantes, reflexiones críticas sistemáticas de las evidencias del desempeño, flexibilidad cognitiva y autorregulación y autoevaluación del aprendizaje.

Mellado, M.E. (2008). Portafolio en línea: una herramienta de desarrollo y evaluación de competencias en la formación docente. *Educar*, 40, 88. or.

“ La palabra poética infantil tiene, una dimensión cósmica: la del hombre con todos los hombres que le precedieron.

Ruiz, M. J. (2008). De la desaparición de la niñez. *Educación y Biblioteca*, 167, 12-13. orr.

“ En el sentido antiguo nombrar algo significa reconocerlo en lo que es [...] Por eso la palabra no puede ser para ellos neutra nunca, es decir que hay que ser muy responsable porque la palabra, o despliega las fuerzas de las cosas o las impide.

(2008). Entrevista de Ruth Kaufman a Dina Picotti. *Educación y Biblioteca*, 167, 72-73. orr.

“ El silencio y la ausencia de prisas nos permite a los lectores, mágicamente llegados a un lugar que nadie conoce excepto uno mismo, oír como sólo pueden hacerlo quienes se han entregado a la contemplación y a la escucha.

Polanco, J. L. (2008). Tiempo de silencio. *Peonza*, 85, 27-35. orr.

“ No me gusta cerrar mis libros en un significado, en una lección moral; prefiero que sigan abiertos para seguir manteniendo algún misterio, una pregunta.

(2008). Entrevistamos a: Isol. *Peonza*, 85, 45-58. orr.

“ Azken urte hauetan euskal haur eta gazte literaturaren panorama ez da gehiegi aldatu aurrekoetakoekin parekatuz gero [...] Ez da belaunaldi aldaketarik ikusten idazleen artean; ilustraleen kasuan, aldiz, egoera biziagoa da, izen berriak, estilo berriak eta bizitasun handiagoa nabari baita.

Etxaniz, X. (2008). Euskal Herria: hobetzen jarraitu. *CLIJ*, 219, 2008ko urrian, 68-72. orr.

“ Una sociedad que demanda tecnológicos, científicos, ingenieros y ciudadanos con una opinión científica fundamentada debe dedicar un especial interés, no sólo a los jóvenes, sino a quienes están en los primeros años de aprendizaje. Un museo de ciencia deba acompañar a pequeños y jóvenes a lo largo de su formación.

Arderiu Camarasa, M.E. (2008). La ciencia que se aprende en los museos de ciencia. *Cuadernos de Pedagogía*, 381, 98. or.

“ Educar no es acumular sino encender. Y lo que se enciende es, en el fondo, el gozo intelectual. El genio del buen educador está justamente ahí, en provocar el gozo intelectual [...] Lo primero que hay que hacer para experimentar el gozo intelectual es saber que existe, es decir, hay que saber que el gozo intelectual es posible. En caso contrario, no se busca, no se espera [...].

Wagensberg, J. (2008). El estímulo, la conversación y la comprensión. *Cuadernos de Pedagogía*, 381, 102. or.

“ El saber toma significado cuando se aprende para llevar a cabo una tarea concreta.

Gil Padilla, A. J. (2008). Por un nuevo modelo de práctica docente. *Cuadernos de Pedagogía*, 382, 87. or.

“ Una educación que estimula la creatividad y la visión crítica en la construcción de opciones y estilos de vida. Y que puede convertirse en una puerta abierta al mundo y a la innovación, sin renunciar al rigor de los modelos teóricos y a la cotidianidad de la docencia.

Gil Padilla, A. J. (2008). Propuestas para llegar al currículo. *Cuadernos de Pedagogía*, 383, 55. or.

“ De la sociedad depende decidir en qué medida y cómo queremos que los medios de comunicación colaboren en la formación de los más pequeños. No deberíamos olvidar que hablamos de la transmisión de ideologías, de pensamientos que después dirigen comportamientos.

Hurtado, J. (2008). Didáctica de la nueva gramática audiovisual. La nueva competencia mediática. *Aula*, 173/174, 37. or.

“ Cada vez es más urgente diseñar e integrar en la educación obligatoria una pedagogía especializada que prepare a los niños y las niñas para un consumo saludable de los medios de comunicación audiovisual.

Hurtado, J. (2008). Didáctica de la nueva gramática audiovisual. La nueva competencia mediática. *Aula*, 173/174, 37 or.





[http://images.google.es/imgres?imgurl=http://blog.eduinova.com/wp-content/myFiles/2008/08/img\\_0718.JPG&imgrefurl=http://www.eduinova.com/&usq=\\_\\_YO44Rlf82sErU8sj2WYfEa-EpV0=&h=1944&w=2592&sz=1090&hl=eu&start=77&tbid=5jR7Fo6wcZVjBM:&tbnh=113&tbnw=150&prev=/images%3Fq%3Dtecnologias%2Bde%2Bla%2Binformaci%25C3%25B3n%2Ben%2Bel%2Baula%26start%3D63%26imgsz%3Dhuge%26gbv%3D2%26ndsp%3D21%26hl%3Deu%26client%3Dfirefox-a%26rls%3Dorg.mozilla.eu:official%26sa%3DN](http://images.google.es/imgres?imgurl=http://blog.eduinova.com/wp-content/myFiles/2008/08/img_0718.JPG&imgrefurl=http://www.eduinova.com/&usq=__YO44Rlf82sErU8sj2WYfEa-EpV0=&h=1944&w=2592&sz=1090&hl=eu&start=77&tbid=5jR7Fo6wcZVjBM:&tbnh=113&tbnw=150&prev=/images%3Fq%3Dtecnologias%2Bde%2Bla%2Binformaci%25C3%25B3n%2Ben%2Bel%2Baula%26start%3D63%26imgsz%3Dhuge%26gbv%3D2%26ndsp%3D21%26hl%3Deu%26client%3Dfirefox-a%26rls%3Dorg.mozilla.eu:official%26sa%3DN)

## Informazio eta komunikazio teknologia berriak hezkuntzan (I)

Hezkuntzaren helburuetako bat da gizarteko erronka berriei aurre egingo dieten herritarrak heztea edo sortzea. Adituek aipatzen dituzten erronken artean, non-bait, eta betiere gaur egungo gizartean aurrera egin ahal izateko, ezinbestekoa da ikasleak trebatzea informazio konpetentzian eta ezagutzaren kudeaketan.

Eraikitzen ari garen gizarte telematiko eta globalizatu honetan, segurtasuna edo egonkortasuna fantasia bilakatzen dira. Lehen informazioa nahiko homogenea eta egonkorra zen, eta, horrez gain, euskarri fisikoetan oinarritzen zen gehienbat: liburuetan, aldizkarietan, egunkarietan... Gaur egun, aldiz, informazioa oso heterogeneoa da, eta, are gehiago, etengabe ari da aldatzen. Bestalde, euskarri fisikoak baino, internet informazioa (eta ez ezagutza edo jakintza) bilatzeko gune-rik eraginkorrenetarikoa bat ari da bilakatzen.

Gizartean gertatzen ari diren aldaketa hauek guztiek izugarriko ondorioak dakartzate hezkuntza munduarentzat. Etengabeko aldaketa hauei egokitzea eta etengabeko aldaketa hauetarako gure ikasleak prestatzea izan behar da hezkuntzaren erronketatik garrantzitsuenetarikoa bat.

Beraz, helburua informazioaren gizartetik jakintzaren gizartera abiatzea bada, ezinbestekoa da aztertzea informazioaren pedagogia deritzan eredu, informazio konpetentzia ardatz dena, alegia.

Horretarako, bada, lehenengo pausua sentsibilizazioa litzateke, hau da, ikasleok kontzientzia hartu beharko genuke gaur egungo gizartean informazioak eta ezagutzaren kudeaketak daukaten garrantziaz. Bigarren pausua izango da ezagutzea eta erabiltzea irakasleok informazio konpetentziarekin eta ezagutzaren kudeaketarekin lotuta dauden estrategiak [Informazio eta Komunikaziorako Teknologia Berriak (IKTBak)]. Eta, azkenik, hirugarren pausua, ikasleek “eginez” hobeto ikasten dutenez, ikaskuntza esanguratsua lortuko badugu, nahitaezkoa izango da informazio konpetentziaren eta ezagutzaren kudeaketaren ikaskuntza prozesua izatea aktiboa, dinamikoa eta praktikoa.

Finean, ez da nahikoa IKTBak ikaskuntza prozesuan txertatzeko, hezkuntza erreforma bati ekitea. Helburu hori lortu ahal izateko, funtsezkoa izango da iraultza, hau da, irakasleon ikuspegia eta pentsamendua aldatzea.

Aldaketa hori sustatu nahian, Jakingarriak aldizkariaren bi zenbaki eskainiko dizkiegu informazio eta komunikazio teknologia berriei.

Elena Lopez de Arana

# IKTak, hezkuntza aireberritzeko aitzakia

Iñaki Larrea eta Jose Ramon Vitoria

Mondragon Unibertsitateko HUHEZI Fakultateko irakasleak

## Gaur egungo gizartea

Konplexua da gaur egungo gizartea definitzea. Norberaren betaurrekoek baldintzatzen dute definizioa. Agian horregatik, askotariko ezaugarriak aitortzen zaizkio: postindustrialia, postmodernoa, materialista, globalizatua, informazioaren eta ezagutzaren gizartea, komunikazioaren gizartea, irudien gizartea, gizarte digitala...

Artikulu honetan ez da gaur egungo gizartearen definiziorik emango edo, beste era batera esanda, ez da ezaugarri horien arteko hobespenik egingo. Aitzitik, gaur egungo gizartea hobeto ulertzeko eta, bidenabar, gaur egungo eskolaren zereginak definitzeko zenbait datu emango dira.

Ziurrenik, arestian aipaturiko edozein ikur jar dakiok gaur egungo gizarteari. Hala ere, definizioek nahi bezainbeste ñabardura izan ditzakete. Horregatik, aurreko ezaugarrietako hainbat berrartuko ditugu horien ganean gure irakurketa egin dezagun:

**Gizartea, materialista.** Gaur egungo mendebaldeko gizartearen ezaugarri garrantzitsuenetako bat da hori. Materiala pentsamenduaren gainetik jartzen da. Horregatik, jabetzetan jartzen da arreta eta "erabili eta bota" ideiak indarra hartzen du.

**Gizartea, globalizatua.** Azken hilabeteotako krisi ekonomikoa dela eta, agerian gelditu da mundu mailako merkatuaren presentzia. Halaber, merkatu bakarra izateaz gain, aitortu behar da globalizazioak dakarrela gizarte eta kulturak bateratzea; hori bai, normalean gizarte ekonomikoki boteretsuenaren alde eginez. Ildo horretatik, zeresanik ez dago, arlo ekonomikoaz loturiko gizarte bakoitzaren informazio eta komunikaziorako baliabideak funtsezkoak dira bere eraginean.

**Informazioaren eta ezagutzaren gizartea.** Gizartearen definizio hori ematen zaio inoiz baino informazio eta ezagutza gehiago daukagulako gure inguruan. Hala ere, informazioa eta ezagutza ondoan izateak ez du inondik inora ziurtatzen gizarteak inoiz baino informazio eta ezagutza gehiago izatea. Edonola ere, onartu behar da informaziorako eta ezagutzarako inoiz baino bide gehiago daudela. Internetek soilik, esponentzialki ugaritu du orain dela hamar urte eskuragarri zegoen informazioa. Horregatik, gaur egungo erroka da informazio andana horretatik benetan pertinentea dena bereizten eta egoki kudeatzen jakitea.

**Komunikazioaren gizartea.** Aurreko puntuarekin loturik, inoiz baino komunikabide gehiago daude, ez dago argi, ordea, inoiz baino hobea ote den gure arteko komunikazioa. Edozelan ere, aitortu behar da gaur

egungo teknologiak inoiz baino aukera gehiago eskaintzen dizkigula komunikatzeko. Edonork du edonoz telefonoa ganean; e-mailek, Messenger-ek, Facebook-ak eta tankerako zerbitzuek arrakastaz ordezkatu eta aberastu dituzte garai bateko gutunak; garai batean telebista kate bakarra edo pareka zegoen bitartean, gaur egun telebista digitalaz mintzo gara... Beraz, aipatutako guztiagatik, onartu behar da komunikaziorako tresnak eduki badauzkagula.

**Irudien gizartea.** Beheko laukia ikusi besterik ez dago gogoan izateko irudiek inguratzen gaituztela. Are gehiago, gu geu ere irudi bat gara eta ikusten ditugun irudien arabera, gure hautemateak ere aldatu egiten dira. Kontuak kontu, irudien nagusitasunaren ondorioz, testu idatzia tokia galtzen joan da. Ikono edo irudi bakar batek testu oso bat ordezkatu dezake, beheko laukiko zenbait adibideak islatu bezala.



Irudia artikulu honetarako egina.

Bertako irudi guztiek dute euren jabeen copyrighta.

**Gizarte digitala.** Komentatuko den azken ezaugarriari atxikirik, oro har azpimarratu behar da gaur egungo teknologien presentzia. Bertan koka daitezke gaur egungo etxeetan egon ohi diren baliabide guztiak: gero eta garatuagoak diren telefono, ordenagailu, telebista, DVD, grabagailu eta abarrekoak. Era berean, aintzat hartu behar da gero eta denbora gehiago ematen dela horien guztien aurrean.

Aztertu berri bezala, gizartea definitzeko hainbat modu daude. Gure kasuan, gizartearen ez diogu inolako etiketarik jarriko baina, aitzitik, defendatuko dugu ezaugarri horiek baliagarriak direla gizartearen gaur egungo izaera ulertzeko. Edozein ikuspegi hartzen dela, argi dago

**Gaur egungo haurrek ama hizkuntza eskuratzen duten bezala, ezagutza teknologiko jakin bat ere berenganatzen dute. Neurri handi batean, ezagutza hori adaptatiboa ere bada, azken batean, testuinguruan "bizirauteko" aukera ematen baitie**

gaurko teknologiak toki garrantzitsua hartu duela ezaugarri horiek indarrean jartzeko orduan. Globalizazioa, komunikazioa, informazioa, irudien nagusitasuna... ezin daitezke ulertu azken urteotako teknologiarik gabe.

Besteak beste teknologiaren presentziagatik, gaur egungo haurren hezteko eta hazteko testuinguruaren ezaugarriak aldatu egin dira. Ordenagailu, telefono, internet, telebista, *Playstation*, *Wii* eta antzekoen ondoan edo, muturrerago eramanda, ordenagailu, internet, telebista, *Playstation*, *Wii* eta antzekoekin jaiotzen, hazten eta hezten dira. Testuinguru hori dela-eta, Marc Prenskyk zioen moduan, gaur egungo haurrak teknologietan natibo dira, natibo digitalak alegia. Tesi horren arabera, gaur egungo haurrek ama hizkuntza eskuratzen duten bezala, ezagutza teknologiko jakin bat ere berenganatzen dute. Neurri handi batean, ezagutza hori adaptatiboa ere bada, azken batean, testuinguruan "bizirauteko" aukera ematen baitie.

Kontuak kontu, gaur egungo gizartea gutxi-asko horrelakoa dela onartzen baldin bada, hurrengo puntuak nahitaez eraman behar gaitu eskolara. Ondorioz, jarraian jorratuko dira gaur egungo eskolaren ezaugarriak.

## Gaur egungo eskola

Aurreko atalean eginiko deskribapenak gutxi-asko gizartearen izandako aldaketan berri eman du. Gaur egungo eskolaren deskribapena egingo bagenu, litekeena da orain dela urte batzuetako berbera egitea. Azken batean, salbuespenak salbuespen, eskolak antzera jarraitzen du.



## Nolabaiteko desoreka aitortu daiteke eskola barruko eta eskolaz kanpoko errealitateen artean. Are gehiago, esan daiteke eskolak – eskolen gehiengoak bederen – talka egiten duela gizartearekin, gutxienik, arlo teknologikoari dagokionez

Nolakoa da, beraz, gaur egungo eskola? Argi dago ezinezkoa dela definizio bakar bat ematea, eta, halaber, zalantzarik ez dago aniztasun handia dagoela eskolatik eskolara. Dena den, agian gauzak muturrera gehiegi eramanez gero, esan liteke eskoletan irakaslea dela erreferente nagusia eta berarengan zentratzen dela jarduna. Era berean, gainerako euskarrien gainetik koka litezke testu idatzia eta horrekin batera ohiko testuliburu, koaderno eta arkatzen nagusitasuna. Horregatik, oraindik ere idatzitako ekoizpenak, bereziki bakarka eginikoak, funtsezko oinarri dira gure eskola gehienetan. Are gehiago, ikasleen parte hartzerako aukerak testuliburuak zehazturiko uneetara mugatzen dira.

Eta teknologiarri dagokionez? Bada, salbuespenak salbuespen, eskolan gutxi erabiltzen dira ikasleen eskolaz kanpoko errealitatean presentzia handia duten tresnak. Beste era batean, nolabaiteko desoreka aitortu daiteke eskola barruko eta eskolaz kanpoko errealitateen artean. Are gehiago, esan daiteke eskolak – eskolen gehiengoak bederen – talka egiten duela gizartearekin, gutxienik, arlo teknologikoari dagokionez. Ildo horretatik, Informazio eta Komunikazio Teknologiei dagokionez, testuinguru eskolarra uhartetzat ere hartu izan da gizartearen itsasotzat hartu den bitartean.

Kontuak kontu, ez da erraza errealitate horren arrazoiak zehaztea. Hala ere, Prensky-ren hitzak berrartuz gero, ikasleen inguruan gauden irakasleok badugu zeresana. Beste era batera esateko, gure ikasleak ez bezala, ez gara jaio, hazi eta hezi gizarte teknologiko honetan. Heldu gehienontzat berri samarrak dira ares-

tian aipaturiko tresna teknologiko gehienak. Egoera hori deskribatzeko Prensky-k berak zioen ikasleak naito diren bitartean, heldu gehienok teknologietan etorkinak garela. Etorkin izaera horrekin lot dezakegu, besteak beste, irakasle askoren prestakuntza eza. Ildo beretik, bertan koka dezakegu eskoletan teknologia esanguratsuki ez sartzeko arrazoiak bat. Edonola ere, onartu behar da egon badagoela beste arrazoi garrantzitsu bat: baliabide eza.

Edonola ere, nahiz eta ikaskuntza eta irakaskuntza prozesuetan ICTak ez sartzeko arrazoiak beste batzuk izan daitezkeen, gai hori alde batera utzi eta, jarraian, eskolaren egitekoak zehaztuko ditugu. Modu horretan, espero dugu gaiari irtenbideak eta aukerak ematen hastea eta, bidenabar, iraganari baino, etorkizunari begira jartzea.

### Eskolaren funtzioa

Orain arte jorratutako guztia kontuan hartu eta gero, artikularen atal honetan eskolaren egitekoak zerrendatuko dira. Zerrenda hori egiterakoan, litekeena da hainbat funtzio ez aipatzea; izan ere, aditzera emango baitira gure ikuspegitik nagusi direnak.

#### a) Gizartearen ezaugarriari hobeto egokitzea eta alfabetatze digitala

Lehenik, arestian aipatutako desorekaren ildotik, eskolak esanguratsuki erabili behar ditu Informazio eta Komunikazio Teknologiak, modu horretan, gizartearen ezaugarriari hobeto egokitzeko. Inork pentsa lezake eskolak ez dituela zertan ICTak integratu behar, nolabait, gizarteak berak –eskolatik kanpokoak– horretarako testuinguru nahikoa eskain dezakeelakoan. Neurri batean, antzeko zerbait gertatzen da hizkuntzarekin, gutxienik, hizkuntza hori diglosia egoeran ez dagoenean. Edozein dela hizkuntza, eskolak aukera ematen du hizkuntza horretan alfabetatzeko. Teknologiei dagokionez, antzeko zerbait esan genezake. Ikasle gehienek eskolatik at erabiltzen dituzte ICTak, noski, baina eskolak eskaini behar die alfabetatze digitala, irakurketa-idazketarekin gertatzen den bezala.

Zergatik digitalki alfabetatu? Gaur egun, Coll eta Illerak (2008) dioten moduan, IKTeen bitartez eskuratzen delako ezagutzaren zati handi bat. Are gehiago, hemendik urte batzuetara, ziurtzat har daiteke ICTen bidez eskuratzen dugun ezagutzaren proportzioak gora egingo duela. Ondorioz, esan gabe doa ICTen erabilera

funtsezkoa izango dela pertsonaren garapenerako, eskolan zein eskolatik at. Ideia horrek aparteko garrantzia ematen dio eskolaren egitekoari ikasleen alfabetatze digitalari begira.

#### b) Eten digitala saihestu eta inklusio digitala bultzatu

Behin eta berriz ICTak gizartearen erabiltzen direla esaten ari garen arren, beste arrazoi bat ere badago eskolak teknologia txertatzeko. Kontuan izan behar da zenbait pertsona arazoekin egon daitekeela ICT-ekin hartu-eman sakonetan egoteko. Beste era batera esanda, gizartearen zati batek ez du aukerarik ICTak erabiltzeko, edo, gutxienik, hain modu sakonean baliatzeko. Etxean teknologia eskuragarri ez dutenek arrisku handia daukate askotan definitutako eten digitala pairatzeko. Bill Clintonen aginpean definitutako eten digitalak adierazi nahi du ICTetara sarbidea dutenen eta ez dutenen arteko jauzia edo desberdintasuna.

Soka horretatik, arestian aipatutako alfabetatze digitalari so egin eta gero, desberdintasun hori lotu daiteke orain mende bateko alfabetatuen eta alfabetatu gabekoen arteko aldearekin. Beraz, ezberdintasun horiek parekatzeko, gutxienik eskolak eskaini behar du teknologia; hau da, guztiok teknologiarra sarbidea dutela ziurtatu behar du. Beste modu batean, esan dezakegu eskolak ICTak integratu behar dituela eten digitala saihesteko, eta, horrenbestez, gutxitan aipatzen den inklusio digitala bultzatzeko. Azken batean, urrats hori ematea ezinbestekoa da berdintasuneko gizartearen lortzeko.

#### c) Hezkuntza eredu berrizatu

Orain arte aipatutako funtzioak garrantzitsuak dira, oso: gizarteari egokitu, alfabetatze digitala baimendu, eten digitala saihestu eta, horrenbestez, inklusio digitala bultzatu... Hala eta guztiz ere, egon badago gutxienez aurreko horiek bezain garrantzitsuak den funtzioa: hezkuntza eredu berriztatzea. Artikulu honetan, gaur egungo eskolaren ezaugarriak aipatzerakoan, esaten genuen teknologia ez erabiltzeaz gain, oraindik ere irakaslea izan ohi dela protagonista, testuliburu eta testu idatziak direla oinarri eta abar.

Horregatik, testuinguru horren aurrean, teknologia hezkuntza eredu horri guztiari buelta bat emateko aitzakiatzat hartu behar dugu. Beste era batera esateko,

## Eskolak guztiok teknologiarra sarbidea dutela ziurtatu behar du. Beste modu batean, esan dezakegu eskolak ICTak integratu behar dituela eten digitala saihesteko, eta, horrenbestez, gutxitan aipatzen den inklusio digitala bultzatzeko

ICTak gure eskoletan txertatu behar ditugu, adibidez, ikasleak aktiboago egoteko aukera ematen dutelako. Ildo beretik, teknologia esanguratsuki baliatu behar dugu aproposa delako ikasleen talde lanean sakontzeko. ICTak gelan erabili behar ditugu aukera ematen digutelako diziplinartekotasuna bultzatzeko eta, horrenbestez, ikasleek gai ezberdinak lortzeko. Are gehiago, beste arrazoi bat da eskolaz kanpoko errealitatearekin bat egiteko modua ematen digutela; hau da, gelatik at erabiltzen dituzten tresnak naturalagoak direlako eta kanpoko errealitatea gela barrura ekartzeko egokiak direlako. Eta, zerrenda gehiegi ez luzatzeko, ICTek eskolan esanguratsuki egon behar dute ikasleentzat motibagarriagoak izan ohi direlako. Zergatik? Txikienean, ia-ia magiatzat hartzen dutelako; beste hainbatek ohiko testuek gain, ikusentzunezkoak jasotzen dituztelako, eta, horrenbestez, irudiaren gizartera hurbiltzen direlako; beste batzuek, ordea, euren belaunaldiko tresnatzat hartzen dituztelako...

Edozelan ere, teknologiak ez du hezkuntzarako baliorik per se, besteak beste teknologiarekin ere klase tradizionalak eman daitezkeelako. Adibide bat jartzerren, *Powerpoint* edo *Impress* moduko tresnak erabiliz gero, teknologia erabiliko genuke gelan, bai, baina ikasleen ikuspegitik antzera jarraituko genuke. Horregatik, hemen proposatzen ari garena askoz ere harantzago doa. ICTak aldarrikatzen ditugu, baina ez helburu bezala, baizik eta tresnatzat sakontzeko ikasleen aktibotasunean, talde lanean, gaien arteko eta errealitatearekiko loturetan eta motibazioan. Zergatik? Ikuspegi eraikitzailearekin lotzen den bide horretatik soilik eman daitezkeelako ikaste esanguratsua; hau da, bide hori delako bakarra hezkuntzaren funtzio nagusia emateko: ikasleek benetan ikastea.

**IKTak aldarrikatzen ditugu, baina ez helburu bezala, baidetik eta tresnatzat sakontzeko ikasleentzako aktibotasunean, talde lanean, gaien arteko eta errealitatearekiko loturetan eta motibazioan. Zergatik? Ikuspegi eraikitzailearekin lotzen den bide horretatik soilik eman daitekeelako ikaste esanguratsua**

**Aukerak**

Behin definitu ditugula eskolaren funtzioak arlo teknologikoa oinarri genuela, oraingoan hizpide izango ditugu teknologiak berak eskaintzen dituen aukerak. Dena den, IKTek eskaintzen digun aukera mordo horretatik, ikaste esanguratsuari begira baliagarrienak izan daitezkeenak zerrendatuko dira. Finean, ikasleentzako era aktiborako tresnak aipatuko ditugu.

Hain zuzen ere, izaera aktiboarekin lot daiteke partaidetza. Bidenabar, bereziki partaidetzarekin lotu daiteke Web 2.0a; hau da, modu ulerterrazean esateko, lankidetzeta eta partaidetza oinarri dituen Interneten erabilera islatzeko kontzeptua (O'Reilly, 2004). Horrenbestez, Web 2.0aren bitartez ulertzen da Interneten aro berria, erabiltzailea duena irakurle hutsa izatetik, parte hartzaile izatera. Ildo beretik, parte hartzaile izaterakoan, lankidetzeta eta trukea ditu oinarri Web 2.0ak. Web 2.0aren ildotik, gainera, informatikaren hurrengo aroa datorkigu: hodeian edo sarean lan egitea, Interneten alegia. Baina, orain dela urte batzuk ez bezala, Interneteko erabiltzailea bihurtzen da protagonista, ez orain dela urte batzuk bezala, informazio hartzaile hutsa. Horregatik, Web 2.0a ezkondu daiteke artikulu honen hirugarren puntuan esandakoarekin; izan ere, Web 2.0aren printzipioek bat egiten baitute hezkuntzarako aldarrikatu ditugunekin: aktibotasuna, partaidetza, talde lana, errealitatearekiko loturak eta azken honekin batera komunitatearekiko edo sare sozialekiko harremana.



Nahiz eta dagoeneko Web 3.0az hitz egiten hasi, artikulu honetan kontzeptu hori alboratu eta aipatuko ditugu Web 2.0ak hezkuntzarako eskaintzen dizkigun zenbait tresna. Beraz, tresna horien deskribapen laburra egingo da, eta, modu horretan, sarrera emango zaie Jakingarriak aldizkariaren ale honetan zein hurrengoan irakurri ahal izango ditugun zenbait artikulari.

Dena den, kontuan izan behar da jarraian aipatuko ditugun tresnak lagin txiki bat besterik ez direla eta, horrenbestez, askoz ere tresna gehiago daudela Batac-en irudian azaldu bezala.

Era berean, hemen aipatuko diren beste zenbait tresna ezin dira bete-betean Web 2.0arekin lotu. Hala ere, artikulu honetan txertatu ditugu beren printzipioak berdintsuak direlako eta ikasleentzako esanguratsurako baliabide interesgarriak direlako:

**Blogak edo weblogak.** Aldizka eguneratutako eta kronologikoki egile edo egileen artikuluak jasotzen dituen Interneteko webgune bat da. Lehendabizi Bargerrek (1997) izendatutako tresna honen bi ezaugarri nagusienetakoak dira blogaren egileak baliabide multimedialekin jar ditzakeela eta bisitariak komentarioak uzteko aukera daukala.

Hezkuntzari dagokionez, hainbat dira eman daizkiokeen erabilerak. Adibidez, irakasleak bertan jar ditzake ikasgaiari buruzko informazioa, artikuluak, bideoak, argazkiak eta ikasleek komentarioak egin. Beste aukera bat izan daiteke ikasleek beraiek euren bloga izatea, modu horretan, ikus-entzunezko materialarekin batera, euren testu idatziak zabalduz eta, adibidez, hizkuntza landuz. Edo, beste erabilera posible bat aipatzearen, nabarmendu daiteke zenbait es-

kolatan bloga darabilteela hezkuntza komunitateari berriak helarazteko eta bereziki gurasoekiko harremana lantzeko.

**Wikiak.** Wikiak dira Interneteko webguneak, edonork sortu, aldatu, eraldatu edo ezabatu ditzakeenak. Blogetan egileak soilik idatzi dezake eta bisitariak, berriz, komentarioak utzi. Wikietan berriz, edonork du aukera idazteko, edukia aldatzeko edo, are gehiago, ezabatzeko. Gainera, erregistraturik gelditzen dira edonork eginiko aldaketa guztiak. *Wikipedia* da wikirik ospetsuena eta *Google Docs* har daiteke wiki teknologian oinarrituriko adibiderik erabilerrazetako bat bezala.



Hezkuntzari dagokionez, wikiak tresna aparta dira talde lanerako. Azken batean, taldekideek egin dezakete lan dokumentu bakarraren gainean "zuzenean" elkarren ondoan egon gabe. Beraz, wikiak baliagarriak dira elkarlana bultzatzeko eta talde lanak errazteko. Gainera, aldaketa guztiak erregistraturik gelditzen direnez, irakaslearen jarraipena errazten dute.

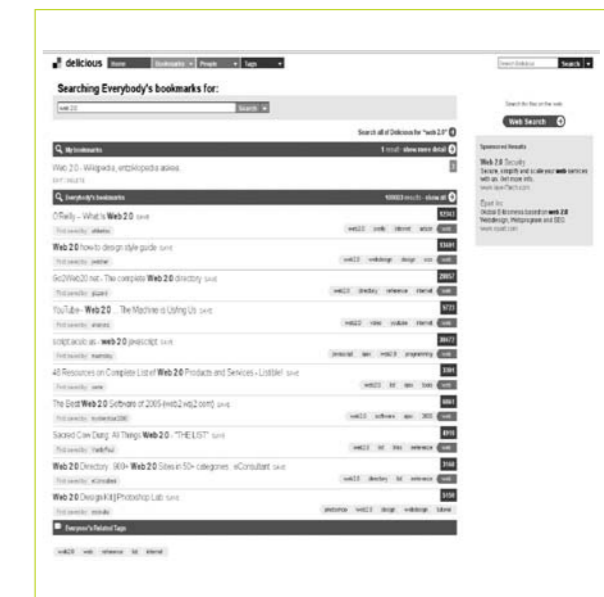
**Webquestak.** Webquestak dira ikasleak ikertzerantz bultzatzen dituzten webguneak. Irakasleak webgunea prestatzen du eta ikasleei jarduera proposatu eta gero, ikasleek informazioa eskuratu behar dute, nagusiki, irakasleak prestatutako webguneetatik. Beraz, Dodgek 1995ean zehazki hezkuntzarako sortutako tresnak ikasleak eramaten ditu Interneten informazioa eskuratzera.

Zehazki hezkuntzarako tresna denez, edozein gai jorrazteko baliagarriak dira webquestak. Gainera, ikasleak aktibo bihurtzen ditu eta autonomoki Inter-

**Zergatik digitalki alfabetatu? IKTen erabilera funtsezkoa izango dela pertsonaren garapenerako, eskolan zein eskolatik at. Ideia horrek aparteko garrantzia ematen dio eskolaren egitekoari ikasleentzako alfabetatze digitalari begira**

neten ikertzerantz bideratzen ditu. Beraz, webquesten diseinua irakaslearen esku utzi arren, tresna baliagarria ikasleentzako ikerketa lan autonomorako bakarka edo taldeka.

**Marka-gune sozialak.** Marka-gune sozialak Interneteko estekak gordetzeko, sailkatzeko eta partekatze baliagarriak dira. Beste era batera esateko, erabiltzaileak bere gustuko webguneak gorde, sailkatu eta parteka ditzake beste batzuekin guztion artean zerrenda osatuz eta, nolabait estekak hobetsiz. Marka-guneen sailkapenerako etiketak eta kategoriak baliatzen dira, modu horretan, bilaketa errazteko. Marka-gune sozialik garrantzitsuenak da *del.icio.us*, gainontzekoek bezala edonon zaudela interneten sartuta osatu dezakezuna.



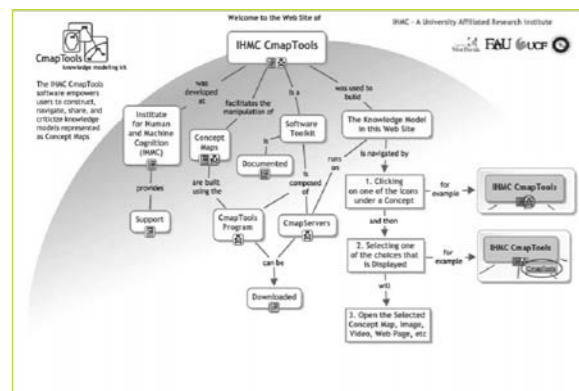


Hezkuntzari dagokionez, marka-gune sozialak baliagarriak izan daitezke irakasleak ikasleekin gai zehatz baten inguruko esteka interesgarriak partekatzen edo, are aberatsagoa, ikasleek beraiek talde txikian edo handian zerrendatzeko gai zehatz bati buruz edo azpi-gaiei buruz interneten dauden intereseko web-guneak.

**Podcastak.** Podcastinga da audio artxiboak eratu eta Interneten partekatzea, kontuan izanik, dena den, bideo podcastak (edo vodcastak) ere izan daitezkeela. Beraz, jatorri atzeritarreko hitz askorik erabili gabe, audio eta batzuetan bideo artxiboak dira erabiltzaileak sortu eta Interneten jartzen dituenak edonork deskargatu eta nahi duenean entzun eta ikus ditzakeenak. Filosofia horrekin bat dator izenaren jatorria P(ublic) O(n) D(emand) CAST; hau da, eskariaren arabera deskargatzen den emisio publikoa.

Hezkuntzari dagokionez, podcastak aitzakia aproposak dira ikasleei bideo eta audio proiektu motibagarriak eskatzeko. Aldi berean, podcastak egiterakoan, ikasleak hainbat eduki landu ditzake esanguratsuki, hizkuntza bera, gidoigintza, ahozkotasuna edo gorputz adierazpena kasu. Aipatutakoaz gain, aukera interesgarria izan daiteke podcastak gelan jorratzen ari garen gaien inguruan egin behar izatea. Adibidez, ikasleak euren herriari buruzko kontuak jorratzen ari badira, ikasleentzat lan erakargarria izan daiteke euren herriari buruzko albiste saio bat egitea.

**Mapa kontzeptualak.** Ikaste esanguratsuari begira, funtsezkoa da kontzeptuen artean loturak egitea. Aldi berean, lotura horien mapa egitea ekintza probetxugarria da, beharrezkoa baita hausnarketa prozesu sakona. Ikuspegi horretatik, teknologiak tresna apartak eskaintzen dizkigu loturak islatuko dituen mapa kontzeptuala egiteko, *cmaptools* programa kasu.



Hezkuntzari dagokionez, esan gabe doa mapa kontzeptualak egitea oso ariketa baliagarria dela. Azken batean, jarduera horrek ahalbideratzen ditu, besteak beste, ikasleek ideiak antolatzea, eduki garrantzitsuenak sailkatzea eta horien arteko loturak egitea. Ildo horretatik, mapa kontzeptualak egiteak aukera ematen du ikasleek barneratu dutena adierazteko edo barneratzen laguntzeko.

**Moodle.** Azken urteotan gero eta indar handiagoa hartu duen tresna da Moodle, bereziki, DBHtik aurrerako zikloetan. Moodle plataforma bat da aukera ematen duena ikastaroak sortzeko eta kudeatzeko; hau da, interneten kokatutako plataforma honek irakaslea baimentzen du ikastaroak sortzeko ikasleei jarduera ezberdinak planteatuz. Moodle plataformaren abantaila bat da duen tresna aniztasuna. Azken batean, bertan koka daitezke irakurketak, wikiak, foroak, galde-gegiak...

Kasu honetan ere, hezkuntzari zehazki bideratutako tresna bat da. Zenbaitetan, on line ikasketetarako euskarri gisa erabili da. Beste hainbatetan, berriz, baliatu da ohiko presentziako klaseen osagarri gisa ikasleei gelatik kanpoko irakurketak eskaintzeko, bakarka zein taldeka lana bideratzeko, eztabaidak bultzatzeko... Zeresanik ez dago zaila dela lerro gutxitan Moodle plataforma moduko aukera guztiak zerrendatzea. Horregatik, ondoriozta dezakegu Moodle tresna aparta dela ikastaroak kudeatzeko, ematen dituen aukera guztiengatik.

**Bideojokoak eta software didaktikoak.** Nahiz eta historikoki alboratu, gero eta gehiagok aldarrikatzen dute bideojokoaren potentzialtasuna. Gaur egun, bideojokoek aukera ematen dute sarean lan egiteko edo bertako istorioa bera osatzeko. Ildo horretatik, hasi gara bideojokoak beste modu batean ikusten, eta, nolabait, modu irekiagoan horiek ikusten.

Soka beretik, ezin dira baztertu interneten bertan dauden aplikazioak, *Scratch* kasu. Aplikazio honek aukera ematen du, adibidez, istorio bat, pertsona bat edo bideojoko bat sortzeko eta partekatzeko.

Era berean, testuinguru honetan koka daitezke azken urteotan sortutako software didaktiko guztiak. Haur Hezkuntzan hasi eta adin guztietarako programak ugaritu egin dira. Ondorioz, ia-ia edozer gauza lantzen dira programa horien bitartez: koloreak, matematika, historia, geografia, hizkuntzak...

## Teknologiak ez du per se balio erantsirik. Balio erantsia

**dauka ikaste esanguratsua lortzeko bidean laguntzen baldin badigu soilik. Horregatik, irakasleok jarrera arduratsua izan behar dugu, ondo aztertuz proposamen teknologiko bakoitzaren atzean hezkuntzaren zein ikuspegi dagoen**

Hezkuntzaren ikuspegitik, tresna horiek guztiak baliagarriak izan daitezke ikasleei beste euskarri mota bat eskaintzeko eta, bidenabar, arestian aipatutako aktibotasuna, talde lana, errealitatearekiko lotura eta motibazioa moduko kontzeptuetan sakontzeko.

### Ondorioak

Artikuluari amaiera emateko, berriz ere azpimarratu nahi dugu teknologia ikusten dugula hezkuntza eredu aireberritzeko aitzakiatzat. Gaur egungo baliabideek aukera aparta ematen digute bultzatzeko ikasleen partaidetza, lankidetzat, talde lana, loturak... Horregatik, nahiko gure teknologia bihurtzea hezkuntza eredu hobetzeko akulu.

Ikuspegi horretatik, teknologia guztiak ez digu balio; hots, teknologiak ez du per se balio erantsirik. Balio erantsia dauka ikaste esanguratsua lortzeko bidean laguntzen baldin badigu soilik. Horregatik, irakasleok jarrera arduratsua izan behar dugu, ondo aztertuz proposamen teknologiko bakoitzaren atzean hezkuntzaren zein ikuspegi dagoen.

Aipatutakoaz gain, jarrera arduratsua beste balio bat dauka: askatasuna bera. Askatasuna diogunean, software libreaz ari gara. Arestian aipatutako tresna gehientsuenek hainbat ezaugarri dute komunean. Adibidez, askatasunez erabili daitezke programa, edozein helbururekin; askatasunez ikertu eta gure beharretara moldatu daitezke programaren ezaugarriak; askatasunez zabaltu daitezke, modu horretan, besteei

laguntzeko; eta, azkenik, programa bera hobetu daiteke eta hobekuntza plazaratu daitezke, komunitate osoak profitatzeko.

Zentzu komunitario horren ildotik, aipatzekoak dira software libre euskaraz izateko eginiko ahaleginak. Hainbatek musu-truke – eta askotan musu-truke ere ez – eginiko lanagatik, gaur egun denok daukagu aukera euskarazko *Mozilla Firefox* nabigatzailearen bertsioa *Euskalbar* (hiztegi tresna aparta) eta guzti erabiltzeko, *Windows*-en ordez *Linux*, *Ubuntu* edo *Edubuntu* moduko sistema eragileak jarduteko edo *Microsoft Office*-en ordez *OpenOffice* suite bulegotikoa edo *Google*-en tresnak baliatzeko.



Irudia artikulu honetarako egina.

Bertako irudi guztiak dute euren jabeen copyrighta.

Beraz, jarrera arduratsua erantzun beharko lioke hezkuntzaren ikuspegi jakin bati, eta, bidenabar, aintzat hartu beharko litzuke Web 2.0aren filosofiarekin batera datozen zenbait balio, partaidetza, lankidetzat eta komunitatearekiko irekitasuna kasu, baita software libreari dagokionez ere.

Jarrera arduratsua horretatik, aukera gehiago daude arestian aipatutako eskolaren funtzioetara iristeko. Jarrera horrekin hurbilago izango dugu gizartearen ezaugarrietara hobeto egokitzea eta ikasleen alfabetatze digitala. Komunitatearen zentzu horren ildotik, bidean jarriko ginateke eten digitala alboratzeko eta inklusio digitala bultzatzeko. Azkenik, metodologiari eta IKTei dagokionez, jarrera arduratsua horrek ekar dezala gaur egungo hezkuntza XXI. mendera, XXI. mendeko ikasleek eta gizarteak euren belaunaldiko eskola izan dezaten.

# MOODLE, gero eta hedatuago

Asier Irizar Mezo

Mondragon Unibertsitateko Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultatea

Informatikak eta teknologiek egundoko aldaketa ekarri dute gizartearen esparru guztietara. Gure ikasleek erraz-erraz erabiltzen dituzte Wikipedia, Twitter, Facebook edo Messenger eta antzeko tresnak euren arteko gizarte-harremanak garatzeko, informazioa jasotzeko, berriak jakiteko... Hala, bada, badirudi gaur egun blog baten jabe ez izateak adierazten duela garaiz kanpo bizitzea, wiki hitza zer den asmatzen ere nahiko lan izaten da oraindik ere hainbat esparrutan... Ez da, gainera, aiton-amonen eta horiek baino askoz ere gazte askoren harridurarako, aparteko tresnarik behar ikus-entzunezko elkarrizketa bat izateko munduaren beste aldean dagoen norbaitekin... gure inguruko eskola guztietan ere ohikoa da ordenagailuak izatea; zenbait ikasgaitan halako edo bestelako programak erabiltzen dituzte ikasleek lehen hezkuntzan (testu-prozesatzaileak, aurkezpenak egitekoak...), eta, zer esanik ez, gorako mailetan...

Hezkuntzaren arloan dihardugunontzat ere goitik behar aldaketa ekarri du uholde honek; batetik, egokitu -edo, agian, "alfabetatu" esan beharko genukegin behar izan dugu; ikasi, azken finean, eta, horren ondoren, begien bistan jarri zaigun tresna zaparrada jasan behar izan dugu, jakin gabe zerk zertarako balio duen, nola erabili behar den, zein onura ekar dezakeen...

Eta, hainbeste tresnaren artean, badira e-learning edo ikaskuntzara bideratutakoak. E-learning edo ikaskun-

tza elektronikoa internet bidezko prestakuntzarako proposamen bat da. Gero eta indar handiagoa hartzen ari den proposamena da noski, eta hainbat plataforma daude zeregin horretarako egokituta: Moodle, Dokeos, ATutor, e-ducative, e-doceo... Tresna horien artean bada bat, Moodle izenekoa, irakaskuntzan nabarmen hedatu dena eta gure inguruan indar handia hartu duena.

Moodle (Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment) ikaskuntza kudeatzeko sistema sortu zuen Martin Dougiamas australiarra. Berak egindako ikerketa batean software irekiaren erabilera irakaskuntzaren eta irakasketaren epistemologia sozial baten oinarri bezala aztertu zuen. Bere ikerketak Moodle-en diseinuan eragin handia izan zuen, beste irakaskuntzako plataformetan ahaztuta zeuden alderdi pedagogikoak erabiliz.

Moodle plataforma honek gune bakar batean biltzen ditu ikaskuntza helburu jakin bati lotutako zereginak, eta, hartara, ikasleak ez dira ibili behar sarean batetik bestera. Gainera, babestuta daude beren erabiltzaile-izenaz eta pasahitzaz. Horrez gain, taldeak kudeatzeko aukera ere ematen du.

Moodlek aukera ematen du gure ikastaroak on-line eskaintzeko, baina baita aurrez aurreko ikastaroetan erabiltzeko ere. Esan liteke gaur egun plataforma garrantzitsuenetako bat dela e-learningaren esparruan, eta hainbat eta hainbat enpresek eta erakundek erabiltzen

dute era guztietako ikastaroak emateko.

Zergatik Moodleren aldeko apustua, baina? Gure ustez, abantaila handiak ditu plataforma honek. Urte luze zeko jarduna du egin hezkuntzaren alorrean; Open Source kodea darabil, eta, beraz, egokitzeko errazagoa da, ez baita sistema berriak inplementatzeko beste bertsio berriagorik behar; bestalde, oso bateragarria da e-learningerako edukien garatzaile nagusiekin eta Moodle etengabe ari da garatzen; hainbat hizkuntzatan erabil daiteke (euskaraz horien artean); Web nabigatzaile guztiekin da bateragarria; eta, hori guztia, beste plataforma batzuk baino merkeagoa da.

Euskal Herriko hainbat hezkuntza-erakundek ere erabiltzen du Moodle plataforma. Hor dira, adibidez, HA-BE eta Santurtziko Udal Euskaltegia, Axular Lizeoa, Euskal Herriko Unibertsitatea, Deustuko Unibertsitatea, Ikastolen Elkarte, La Salle... Mondragon Unibertsitatean Moodleren egokitzapen bat egin eta Moodle (Mondragon Unibertsitatea ren siglekin joko da eginda) erabiltzen dugu. Eta hainbat ikastaro daukagu plataforman. Ikastaro horietan izena eman behar da, eta badira edonorentzat irekita daudenak, edo irakasleak esandako ikasleetara mugatzen direnak ere.

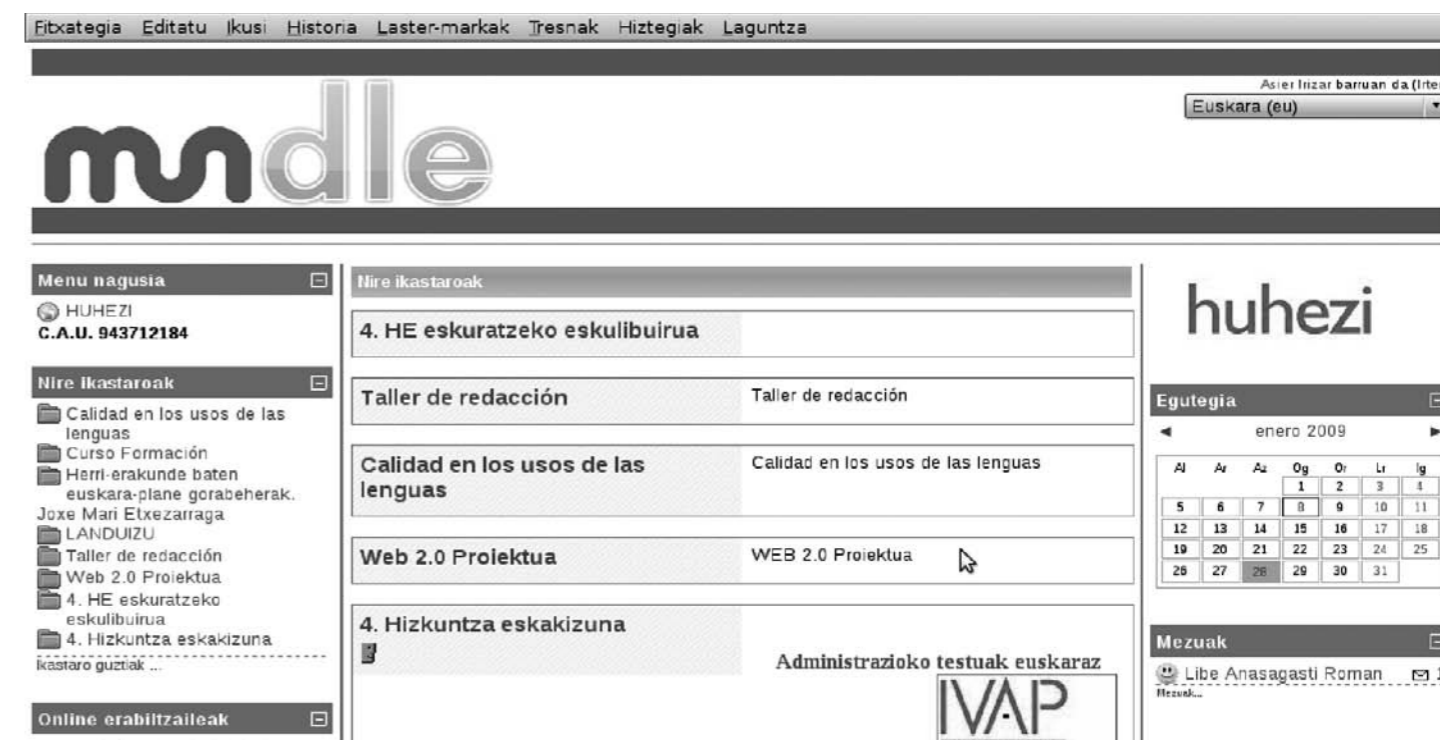
Moodle plataforma instalatu eta bertan sartu ondoren, hainbat interface azalduko zaizkigu. Lendebizikoa da

**Hezkuntzaren arloan dihardugunontzat ere goitik behar aldaketa ekarri du uholde honek; batetik, egokitu -edo, agian, "alfabetatu" esan beharko genukegin behar izan dugu**

erabiltzailea balioztatzeko eta ikastaroa aukeratzeko. Orri horretan azaltzen dira eskura ditugun ikastaroak.

Hurrengo irudian ikusten denez, hasierako orrian azaltzen da izena emandako ikastaro guztien zerrenda. Horietako batean sartuz gero, hainbat aukera eta baliabide aurkituko dugu, eta irakasleak erabakitzen du nola diseinatu eta antolatu ikastaroa. Horretarako, baina, lehenik jakin egin behar da zein aukera dauden.

Ondoren azaltzen den irudian, adibidez, eskuinaldean egutegia azaltzen da, hala nahi izan duelako administratzaileak edo irakasleak. Horrekin batera, gainerako partaideek bidalitako mezuak ere azaltzen dira, eta ager zitezkeen beste asko irakasleak ezkutatu dituenak.





Ikusten denez, era modularrean dago diseinatuta, eta horrek aukera ematen du hainbat funtzio edo baliabide gehitzeko edo kentzeko. Irakaskuntzaren ikuspegitik, interesgarria da oso, izan ere pedagogia konstruktibista eta soziala bultzatu nahi baitu, eta horren ildotik, lan-kidetzat sustatzen du, hausnarketa kritikoa bideratzeko tresnak ditu... eta onlineko eskolak emateko ez ezik, aurrez aurreko ikastaroetarako ere oso baliagarria izan liteke.

Hiru modulu nagusi ditu: batetik, baliabideak, hau da, fitxategiak, web orriak...; beste alde batetik, jarduerak daude, alegia, foroak, galdetegiak, wikia, txat...; eta, azkenik, blokeak, non hainbat gauza ager baitaiteke, esaterako, egutegia, partaideak nor diren, kalifikazioak...

### Baliabideak

Edukiak dira. Irakasleak erabiltzen ditu ikasleei informazioa emateko, eta hainbat motatakoak izan daitezke. Testu-orri hutsa izan daiteke, testu-prozesatzailer batean idatzitakoa, adibidez, baina izan liteke web-orri bat ere, edo fitxategi batera edo web-gune batera lotzeko esteka bat... Demagun webguneren batean entzungai interesgarri bat dagoela, eta ikasleek hori entzutea nahi dugula, gero ariketa bat egin dezaten. Bada, nahikoa izango dugu entzungaia dagoen helbidea-rekin lotzeko esteka bat gehitzea.

### Jarduerak

Jardueretan hainbat tresna daude, eta guztiak ere oso baliagarriak. Foroak, esaterako, garrantzi handikoak dira, ikasleen arteko zein irakaslearen eta ikasleen arteko komunikazioa ahalbidetzen du. Gainera, ez da ahaztu behar Moodleren bidez partaidetza bultzatzea dela helburuetako bat, eta foroak berebiziko indarra dute arlo horretan. Foroak izan daitezke orokorrak edo ikasgaiaren atal baten ingurukoak. Bestalde, foro batzuk partaide guztientzat dira, baina partaide jakin batzuetara ere mugatu daitezke, hala nahi izanez gero. Horrez gain, badira txatak, hau da, partaideen arteko elkarrizketak, denbora errealean; wikiak ere bai, dokumentuak sortzeko taldeko partaideen artean, inkestak, galdetegiak, glosategia...

Galdetegiak izeneko moduluak, esaterako, galdetegi sendoak diseinatu eta ezartzeko aukera ematen du. Hainbat eratako galdetegiak sor daitezke: aukera antzetzekoak, egia/gezurra eta erantzun laburrekoak. Egindako galderak banku batean gordetzen dira ka-

## Moodle plataforma honek gune bakar batean biltzen

**ditu ikaskuntza helburu jakin bati lotutako zereginak, eta, hartara, ikasleak ez dira ibili behar sarean bate-tik bestera**

tegoriaka antolatuta eta ikastaro berean edo beste batean erabil daitezke berriz. Ikasleek egindako saioak erregistratuta geratzen dira, eta kalifikazioa onartzen du.

Jardueren artean bada atal bat "Zereginak" izenekoak ere. Izan daiteke fitxategi bat (idazlana, gogoeta, saio-kera...) igotzeko edo lineaz kanpo lan egiteko, eta ikasleei lanak agintzeko erabili ohi da.

### Blokeak

Ikastaroaren orri nagusiak blokeak izaten ditu ezkerreko eta eskuineko aldeetan, eta erdiko zutabean ikastaroaren edukiak berak. Blokeak gehitu, ezkutatu, ezabatu edo alboetara zein gora nahiz behera aldatu daitezke, edizioa aktibatuta dagoenean. Blokeek informazioa edo beste funtzionalitate batzuk eskaintzen dizkiete irakasleei nahiz ikasleei.

Hauk dira Moodlek eskaintzen dituen blokeak:

- Kudeaketa
- Egutegia
- Ikastaroak
- Ikastaroaren/Gunearen deskribapena
- HTML
- Azken berriak
- Mezuak
- Online erabiltzaileak
- Partaideak
- Galdetegiaren emaitzak
- Glosategiaren ausazko sarrera
- Duela gutxiko aktibitatea
- Urrutiko RSS kanalak
- Foroetan bilatu
- Laster-markak
- Datozen ekitaldiak

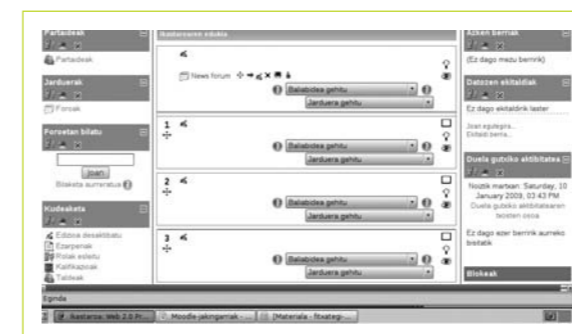


Lehenago esandakoaren ildotik, administratzaileak edo irakasleak erabakiko dute zein bloke azalduko den interfacean, ikastaroak dituen ezaugarrien edo beharren arabera. Blokeetako bat aipatu eta azaltzearren, egutegiak (ikus [goiko irudia](#)), adibidez, aukera ematen du ekitaldiak berariaz adierazteko, lanak emateko eguna zein den esateko, ikastaroaren hasiera eta amaiera-egunak zehazteko, talde batek zereginen bat halako egun jakin batean egin behar badu hala adierazteko...

### Nola sortu ikastaro bat. Lehendabiziko urratsak

Ikastaro bat antolatzeko modu asko dago, baina aurretik aztertu beharko dugu nori dagoen zuzenduta, zein izango den ohiko jarduera (online edo aurrez aurre, edo biak), zein material daukagun, zer bultzatu nahi dugun... Eta hori guztia kudeatzeko tresna integratua izango dugu Moodle.

Demagun, adibidez, ikastaro bat sortu nahi dugula. Administratzaileak sortu eta honako zerbait izango da hasierako orria:



Guk, jakina, edizioa aktibatu dugu, baliabideak eta jarduerak gehitzeko; horregatik azaltzen zaizkigu iruditxo horiek. Erdialdean ikusten ditugun blokeak gaiak dira, hau da, irakasleak erabakiko du ikasgaia zenbat gaitan

banatzen duen. Aldamenetako blokeak ere lehenago aipatutakoak dira, eta irakasleak diseinatu du orrialdea. Azkenik, edizioa aktibatuta dagoenez, baliabideak gehitu eta jarduera gehitu koadroetan sakatuz gero, lehenago azaldutako funtzio eta zereginak azalduko dira.

Ez da informatika kontuetan oso jantzia izan behar plataforman proposamen didaktikoak antolatu eta diseinatzeko, erraza eta intuitiboa baita. Baina horrek ez du esan nahi gauza konplexuak ere ezin daitezkeen egin. Horrez gain, beti izango duzu norbait prest laguntzeko edo zalantzak argitzeko. Moodle plataforma erabiltzen dute milioika erabiltzailek; oso komunitate handia eta aktiboa du, 202 herrialdetan eta 78 hizkuntzatan erabiltzen baita.

### Hainbat iradokizun

#### Foroa

Erabil daiteke iragarkiak jartzeko, eztabaidak proposatzeko (aukera ematen du informazioa eskegitzeko), posta elektronikoz iristen denez taldeko lana egiteko ere bali daiteke...

#### Txata (aldi bereko komunikazioa)

Ikasleak hurbiltasuna sentituko du, eta komunitatea eratzea ahalbidetzen du. Elkarrizketak online egiteko ere balio du.

#### Baliabideak

Informazioa (testua, entzungaiak, linkak, direktorioak...) eskegitzeko erabili ohi da. Ikastaroko eduki finkoak izan ohi dira. Ikastaroaren itxura hobetzeko komeni da etiketak erabiltzea, ikasleari askoz ere errazagoa eta antolatuagoa irudituko baita.

#### Zereginak

Ikasleen jardueren erregistroa eskaintzen du, eta ikaslearentzat errazagoa da zereginen bidez eskatzea, ematea edo jasotzea lanak.

#### Glosategia

Oro har, hiztegia aberatsa den neurrian izango da aberatsa pentsamendua. Wikipedian parte hartzea ekar lezake, ikasleak ardura daitezke arlo horretaz.

#### Wikia

Tresna indartsua da taldeko lana sustatzeko. Ideia zaparradak egiteko bali daiteke.

#### Datu Baseak

Era askotako informazioa biltzeko erabiltzen da: ikasleek edo irakasleek proposatutako materiala. "Liburutegi" gisa erabil daiteke. Biltegi bat da, azken finean.

#### Galdetegiak

Ikasleen ezagutza ebaluatzeko tresna gisa erabil daiteke. Galdera-bankuak sortzeko tresna ere bada. Aukera ematen du auto-zuzenketa moduan lantzeko.

# IKTak ikaskuntza - irakas kuntzaren zerbitzura:

## Euskal Hizkuntza eta Lit eratura DBHO 2. mailan

### blog baten bidez

Maite Goñi

Jakintza Ikastola, Ordizia (Gipuzkoa)

#### Aldaketa garaia

Aldaketa garaia da. Eskolak zein ikaskuntza-irakaskuntza prozesuak aldaketa sakonen premia dauka. Irakasleok ere aldaketaren beharra sumatzen dugu. Betiko bideak nekez ezkontzen dira azken aldian egon den berrikuntza uholdearekin. Egoera berri honen aurrean begiak itxi ezin baditugu ere, nola ekin bide berriak uztartzeari?

Berrikuntza horietako batzuk saretik datozkigu. Azkenaldian, web 2.0 edo Internet berriaz nonahi entzun ohi dugu. Askok hitz egin da, halaber, irakaskuntzak internetera hurbiltzeko eta berau ulertzeko modu berri honi atera dakizkiokeen onurez. Jakintza Ikastolako IKT taldean, duela urte batzuk hasi ginen ohartzen onura hauez, eta hausnarketa sakon baten ondorengo emaitza dira gaur egun abian ditugun hainbat lanketa. Garbi ikusi genuen web 2.0 delakoak asko eskaintzen zuela orokorrean, eta bereziki emankorra izan zitekeela irakaskuntzaren arloan. Alde batetik, dohaineko eta erabilerrazak diren tresna mordo bat (blogak, wikiak, webquestak, batzaileak, marka-gune sozialak...) jartzen dira gure eskura; eta, bestetik, hori bezain garrantzitsua den ikaskuntza-irakaskuntza prozesua ulertzeko modu berri bat: elkarlana eta partaidetzaren

sustapena, ezagutza denon artean eraikitzeko aukera, irakaskuntzaren ohiko hierarkiaren apurtzea, ikasleen autonomia indartzeko abagunea, irakaslearen rola aldaketa...). Hitz gutxitan esateko, gure aurrean aukera-sorta ederrarekin egin genuen topo, eta garbi ikusi genuen IKTak oso lagungarri izan zitezkeela curriculumean proposatzen diren kompetentzia orokorrak, eta, bereziki, digitalak erdiesteko.

Gauzak horrela, ez genuen nahi teknologia berrien implementazioa informatikako klaseetara edo ordenagailu gehiago erostera mugatzea. Esparru eta gai guztietara heltzea nahi genuenez, ezinbestekotzat jo genuen metodologian eta ikaskuntza-irakaskuntza prozesuan eragitea. Testuinguru horretan ulertu behar da gure lehenengo blogen sorrera: IKTeroak<sup>1</sup>, Jakinstein<sup>2</sup>, Ordizia, Jakinmin eta Euskaljakintza<sup>3</sup>.

#### Adibide bat ipintzearen...

Teknologia berriak aipatzen hasi orduko, sarri teoriaren putzu sakonean erortzeko arriskua izaten dugu. Hori saihestu eta praktikan sareak eskaintzen dizkigun baliabide anitzak eskolan nahiz eguneroko jardunean nola txerta daitezkeen hobeto ulertzeko, adibide zehatz bat aipatuko dut: "Euskaljakintza", DBHOko 2. mailako

*Euskal Hizkuntza eta Literatura* irakasgairako egitasmoa.

2005era egingo dugu atzera. Ohiko ikasliburuaren bitartez lantzen genuen gaia eta ikasleen motibazio eza nagusi zen euskarako orduetan. Arazo hau abiapuntu, IKT taldekoen babes zein laguntza aintzat hartuz, ikasgaiaren planteamendua iraultzea erabaki nuen: teknologia berriak euskararen zerbitzura ipini eta gelako bloga sortuko nuen. Hasiere-hasieratik garbi nuen bloga ez zela tresna gehigarri bat izango, gaiaren ardatz nagusia baizik. Honela, ikasleek gustuko ez zuten testu liburua alde batera utzi, eta euskara irakasgaiaren asteko hiru orduetan ordenagailuak erabiltzen hasiko ginen.

#### Helburuak

Honelako erabaki bat hartzeko, ordea, helburuak garbi izatea ezinbestekoa da. Hauexek izan ziren nireak:

- Euskara jakintzagaian, Derrigorrezko Bigarren Hezkuntza Ondorengo bigarren mailan, DBHO 2n, eman beharreko edukiak teknologia berriek eskaintzen dizkiguten aukerak erabiliz jorratu (sarean dauden baliabideei onura atera).

- Euskarazko irakurmena, idazmena, entzumena eta ahozketasuna kilikatu.
- Apendizaia aktiboa bultzatu.
- Talde lana sustatu (elkarrekin lan egiten ikasi, partekatu...).
- Ohiko irakasleen eta ikasleen rola aldatu (denok elkarrengandik ikasi).
- Ikasleen ikaskuntza prozesuan euskarri digitalaren erabilera sustatu eta indartu.
- Irakasleak neureganatu eta gaiarekiko motibazioa piztu.
- Euskararekiko jarrera aldatu (gure hizkuntzarekiko benetako jarrera aktiboa piztu).
- Ezagutza guk geuk sortu eta gizartearen esku jarri.

#### Hasierako zailtasunak

Hasteko, gure blogak ohiko testu liburuen papera ordezkatzeko nahi nuen. Nola sartu bertan testu liburuko eduki guztiak? Ohartu nintzen ez nituela horiek guztiak blogean behar. Aitzitik, informazio iturri ezberdinak ikasleen esku jarri ondoren, eurak bultzatuko nituen eduki horiek sortzera. Asmo horrek, blogez gain, beste hainbat baliabide ezagutzera eraman ninduen, webquestak, esaterako.

<sup>1</sup> IKTeroak: Ordiziako Jakintzako Ikastolako irakasle talde baten bloga (<http://ikteroak.blogspot.com>).

<sup>2</sup> Jakinstein: Ordiziako Jakintza Ikastola DBHO 2. mailako Fisika irakasgaiako bloga (<http://www.jakinstein.com>).

<sup>3</sup> Euskaljakintza: Ordiziako Jakintza Ikastola DBHO 2. mailako Euskal Hizkuntza eta Literatura irakasgaiako bloga (<http://www.euskaljakintza.com>).



**Gure blogak ohiko testu liburuaren papera ordezkatzea nahi nuen. Ohartu nintzen ez ni-tuela horiek guztiak blogean behar. Aitzitik, informazio iturri ezberdinak ikasleen esku jarri ondoren, eurak bultzatuko nituen eduki horiek sortzera**

Webquestak irakasleek ikasleei begira diseinatzen dituzten ikerketa-jarduerak dira. Ikerketa hori burutzeko iturri nagusia sarea izan ohi da. Oro har, lan kooperatiboa bultzatzen dute, eta taldeko partaide bakoitzak lanaren zati baten ardura izan ohi du. Jarduera ondo diseinatzen bada, webquestak ikaslea gaitasun kognitiboak erabiltzera behartuko du, gaitasun kritikoa jorraz eta ikerketaren bide zabalak irekiz.

Honaino teoria. Praktikan, aldiz, konturatuta nago helburu horiek guztiak bete gabe ere, irakasleoi baliagarriak suerta dakizkigukeela, horietaz gaindi, beste mota bateko jarduerak ere diseinatzen.

Webquestak sortzeko plataforma ezberdinak probatu ostean, gustuko genuen PHPWebquest plataforma ikasleekin euskarara itzultzea eta denon eskura ipintzea erabaki genuen. Geroztik, programaren sortzaile den Antonio Tempranori esker, dohaineko gune bat dugu euskaraz PHPWebquestak<sup>4</sup> sortzeko. Halere, hori hasiera baino ez zen izan, beranduago etorriko baitziren wikiak, podcastak eta beste hamaika baliabide, denak erabilerrazak eta musu-truk.

**Metodologia**

Helburua material guztia guk geuk sortzea izanik, metodologia eta ikasleen jarrera erabat aktiboa eta parte-hartzailea izatea ezinbestekotzat jo nuen, baita lanketa bakoitzerako aproposena izan zitekeen tresna hautatzea ere. Ikasleen hizkuntza trebetasunak garatuko baditugu, hauek etengabe hitz egitera eta idaztera bultzatu beharko ditugu, idatzizko zein ahozko

<sup>4</sup> <http://www.phpwebquest.org/euskera/>

ekoizpenak erruz eginez; izan ere, ongi hitz egiten hitz eginez ikasten omen da eta ongi idazten, idatziz.

Alde horretatik, nire helburua ikasleek benetako gertakariak simulatzea eta, hainbatetan, irakaslearen papera hartzea zen. Gerora ezagutuko nituen Daleren esperientziaren konoa eta berak aurkeztutako jatorrizko ideiarekin hainbat aldaera. Eta nahiz eta adituren batek edo bestek jarraian azaltzen diren datuak zalantzan jarri (batez ere Daleren jatorrizko konoan zenbakiak azaltzen ez direlako), garbi ikusi nuen nire ikuskera bertan islatzen zela.



Hortaz, hauek izan ziren hasieratik gure lanerako ardatz nagusiak:

- Irakasleak proiektuetan banatutako ikaskuntza-irakaskuntza prozesua gidatzen du, eta ahalegintzen da proiektu horiek errealitate ahali eta gertuen egon daitezen, errealitatean ematen diren egoerak abiapuntutzat hartuz, alegia. Ikasleen eskura baliabide mordoxxa jartzen dira, eta helburua da, hauek arazo edo egoera bati aurre egiteko, tresna horiek erabiltzen jakitea.

Azken batean, apendizai esanguratsua lortuko badugu, ezinbestekoa da ikasleei bizitzaren egoera jakin batzuetan baliabide jakin batzuekin aurre egiten erakustea. Gauzak horrela, irakasleak, hainbat web 2.0 baliabide bitarteko, lanketaren jarraibideak eta esteka interesgarri eta baliagarriak ikaslearen esku ipintzen ditu.

- Ikasleak dira, irakaslearen laguntzaz eta honen gi-

daritzapean, ikasteko materialak sortu eta gainerako ikasleen aurrean irakasle papera hartzen dutenak, euren lanaren nondik norakoa eta emaitzak azalduz.

- Irakasleaz gain, ikasleek ere proiektu gehienek balorazioetan esku hartzen dute.
- Sortutako guztia -apunteak, multimedia aurkezpen eta ariketak, informatikako aplikazioen itzulpenak, tutorialak, eta abar- denon eskura jarri ohi dugu.

**Izan daitezkeen lanketak**

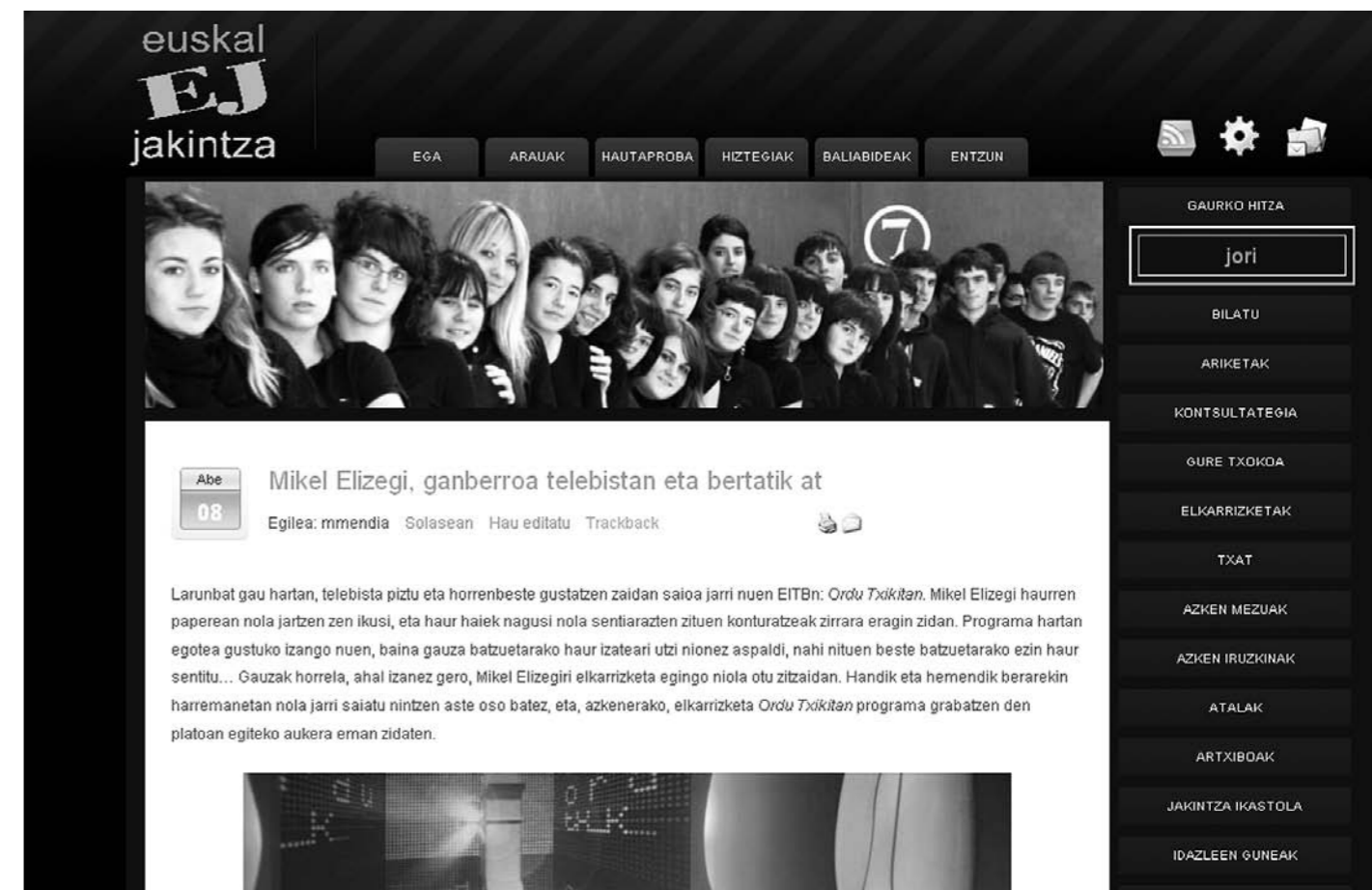
Nola gauzatzen da, bada, hori guztia egin ditzakegun lanketetan eta zein baliabide erabiltzen dugu bakoitzarentzat?

**a) Idazmena**

Idazmena hobetu ahal izateko, hainbat lan egiten dugu: blogean argitaratzeko artikulua idatzi, elkarriketak egin, taldeka istorio elkarreragileak sortu...

Bloga tresna bereziki egokia izan da, guri dagokigunez, hizkuntza trebetasun hau lantzeko. Ikasleak idazle-kazetari bihurtu dira eta irakaslea ez den irakurleak izango dituztela jakinda idazten dituzte artikulua. Gizarte-dimentsio eta oihartzun honek, aparteko motibazioa emateaz gain, arduratsuago bihurtu ditu idazterakoan. Euskara egoki nahiz zuzena erabiltzen saiatzen dira. Helburu horrekin, maiz baliatu ohi dituzte blogean txertatu ditugun baliabideak (kontsulta atala, hiztegi ezberdinak...), erabili nahi dituen edonoren esku daudenak.

Garai batean, ikasleek euren idazlanak betelan bezala aurkezten zizkidaten. Gaur egun, prozesua eta emaitza oso bestelakoak direla esan dezaket. Hasteko, gaiaren egokitasuna eta ikuspegia nirekin partekatzen dute eta, jarraian, artikulua aberasteko ipin ditzaketen esteka eta mota guztietako baliabideak bilatzeari ekiten diote. Nabarmenezkoa da, halaber, komunikazioaren atala. Izan ere, artikuluetan iruzkinak uzteko aukera horrek asko areagotzen baitu barne zein kanpoaldeko komunikazioa.







## Jendurreko azalpen horretara iritsi aurretik treba daitezen eta beldurak nahiz lotsak uxa ditzaten, ikasle bakoitzak audioblog bat (ahozko mezuak edo podcastak grabatzeko gune bereziak) sortu eta, gutxienez, 4 mezu grabatu behar ditu bertan

zein azalpenak bat-batean lor daitezke.

### d) Literatura

Hainbat lanketa diseinatu dugu alor honetan murgiltzeko eta guztiek jarraitzen diote aipatutako filosofiarri: ezagutza sortu eta beratu gizartearen esku ipini. Horieta lau azpimarratuko nituzke:

**Apunteak sortu.** Eduki kontzeptualei dagokienez (autoreak, obrak, korranteak...), ikasleak dira ikasi beharreko eduki horiek sortzen dituztenak. Abiapuntu gisa, prozesu osoan zehar gidari izango duten webquest bat erabiliko dugu: "XX. mendeko literatura"<sup>6</sup>.

Hasteko, sortu beharreko materia osoa taldetan banatzen dugu. Talde bakoitzak edukien atal horren arduratuko du, eta, bere lana amaitzean, taldekideek beste guztien aurrean aurkeztu beharko dute irakasleak bailiran.

Taldeko lan mota honetarako, "Google Docs" erreminta erabiltzen dugu. Baliabide honek toki berean zein kokagune ezberdinetan eta aldi berean zein momentu ezberdinetan dauden erabiltzaileei dokumentu bakar batean lan egiteko aukera ematen die. Oso baliagarria da lanketa mota honetarako; izan ere, eskola orduak amaitu eta gero dokumentua edozein momentutan eta Interneteko konexioa dagoen edozein tokitatik edita baitaiteke. Aldaketa guztiak gordeta gelditzen dira eta irakasleak lanaren garapen osoa (egon diren aldake-

tak, nork eta noiz egin dituen...) ikus dezake.

Irakasleak prozesu osoa gainbegiratu eta zuzenduko du. Irakasleak eta ikasleak, helburu horrekin diseinaturiko txantiloak erabiliz, jendurreko aurkezpenak nahiz sortutako apunteak baloratuko dituzte. Horretaz gain, taldekide bakoitzak bere taldekoei balorazioa egingo du eta ikasle bakoitzak bere lanaren auto-ebaluazioa. Sortutako apunteak nahiz aurkezpenak denon eskura jartzen dira.

**Istoria elkarreragileak idatzi.** Wikiek elkarlana errazteko eskaintzen duten aukerez baliatuz, gela osoaren artean narrazio bat idazten dugu. Wiki bat sortu eta ikasle guztiei bertan idazteko gonbidapena bidali ondoren, euskal idazle garaikide baten kontakizun baten hasiera ematen dut. Egutegi zehatz bat eta hainbat baldintza jarraituz, istorioa osatzen joan behar dute.

Aurretik aipatu dugun eran, wikiek zuzenketak ikusteko aukera ematen dute. Denek ikus ditzakete irakasleak egindako zuzenketa guztiak eta horiengandik ikasi.

Urtero esperientzia polita izaten da. Harreman literarioa ahalbideaz gain, bestelako jarrerak sustatzeko ere guztiz baliagarria delako irudipena dut: talde bateko kide sentitzea, elkarreragitea, integrazioa, konplizitate... Lanketa osoa eskolako orduetatik kanpo egiten dugu eta oso pozgarria da ikustea ikasleek, gauetan eta etxetik, kontakizunaren azken gorabeherak jarraitzen dituztela.

**Irakurlearen txokoa**<sup>7</sup>. Irakurzaletasuna bultzatu nahi-an, derrigortutako irakurgaiak alde batera utzi eta ikasleei irakurriko dutena hautatzeko aukera ematen zaie. Jarraian, autore eta liburuari buruzko informazioarekin, deigarriena iruditu zaienarekin eta iritzi kritikoarekin "Euskaljakintza" blogeko Irakurlearen txokoa argitaratzeko artikulu bat idazten dute.

Lanketa honekin lortu nahi duguna hauxe da: alde batetik, bakoitzak hautatutako liburu eta autorea ezagutzea eta, bestetik, ezagutzera ematera. Honela, ikasle guztiek denon autore eta obrak ezagutzeko, komentatzeko eta irakurtzeko -erreferentzia gustuko badute, behinik behin- parada dute.

**Boz gorako irakurketa.** Abian ipinitako beste egitasmo batek zerikusia du boz gorako irakurketarekin. Egitasmoaren helburu nagusiak dira boz gorako irakurketaren trebatzea, irakurzaletasuna bultzatzea eta euskal

idazle zein literaturaz zertxobait gehiago jakitea eta jakintza hori zabaltzea.

Ikasleek, hainbat aholkuri jarraituz, hainbat egileren obrak grabatzen dituzte mp3 formatuan. Grabazio guztiak (ipuinak, narrazio laburrak, poesia...) eta autoreei dagokien informazioa horretarako sortutako blog batean ipintzen ditugu, "Entzun"<sup>8</sup> deituriko blogean, hain zuzen ere. Ikasleak boz gorako irakurketan trebatzeaz gain, grabatzen dituzten obrak ezagutu eta ezagutzera ematen dituzte.

### IKTak ikaskuntza-irakaskuntza prozesuan txertatzearekin lortutakoa

Ikasleek proiektua berea egin dute eta hori oso motibagarria izan da niretzat. Partekatzen ari gara, elkarrengandik ikasten dugu, apendizaiak askoz ere dinamikoagoa bihurtu da eta komunikazioak gelako mugak gainditu ditu. Laburtuz, motibazioa piztu da.

Aurreko guztiaz gain, ikasle aktibo eta gogotsu-agoak lortzeko bidean ipini gara, hainbatetan eurak izaten baitira jarduera berriak proposatzen dituztenak. Hasiera-hasieratik garbi nuen hori izango zela gure helburu nagusienetako bat; izan ere, gaur egungo eskolek eta bertan erabiltzen ditugun metodologia ezberdinek ikaslearen pasibotasuna bultzatzen dutelakoan bainago. Geldotasun hau alde batera utzi eta ikasle aktiboak, parte hartzaileak, gogotsuak, irekiak eta gizartearekin konpromiso irmoa azaltzen dutenak lortuko baditugu, aldaketa ezinbestekoa da.

Aldaketa hitza berriz ere; izan ere, aldaketa aldarrikatuz hasi dut idatzi hau eta halaxe bukatu nahi nuke. Amai dezadan esanez, teknologia berriek aldaketa bide malkartsua arintzen lagun diezaguketela. Hortaz, ipin ditzagun horiek gure zerbitzura eta baliagaitezen eskaintzen dizkiguten aukera erakargarri bezain erabilgarriez.

## Solasean

SARRERA

**Sarrera**

**atazak**

**prozesua**

**ebaluazioa**

**ondorioak**

Berria egunkarian praktikak egiten ari zara eta bertako zuzendaria den /Marxelo Otamendik aste pare batean argitaratuko den gehigarriko elkarrizketa on bat prestatzeko eskatu dizu.

"Niri?" Alde batetik, izugarri pozten zara baina, bestetik, eskaera hori buruhauste galanten sorburu izan daitekeela garbi daukazu. *Nor elkarrizketatu? Zein helbururekin? Zein motatako galderak egingo dituz? Nondik hasiko naiz? Mila galdera datozkizu burura eta, gainera, jakin badakizu ondo egindako lanak bere saria izan dezakeela; izan ere, elkarrizketatzaile berrien bila dabilzala entzun baituzu kafetegian...*

Azkenean, zure garaia heldu da, hainbeste amestutako enkargua lortu duzu! Ez duzu xahutzeko denborarik, ezta gitarra jotzen eta dendeletan pasatzeko ere. Atzerako kontaketa hastear dago! Bizkortu, trenak ihes egingo dizu eta!

Hasteko, ez legoke gaizki jakitea **elkarrizketa batean inoiz egin behar ez duzuna**. Ikus jarraian datorren bideoa eta hausnarketa egin:





<sup>6</sup>XX. mendeko literatura: XX. mendeko euskal literatura lantzeko webquest (http://www.phpwebquest.org/euskera/wq2/webquest/soporte\_mondrian\_w.php?id\_actividad=110&id\_pagina=1).

<sup>7</sup>Irakurlearen txokoa. Irakurzaletasuna bultzatzeko gunea (http://irakurgaiak.weebly.com/).

<sup>8</sup>Entzun: boz gorako irakurketa eta euskal literatura sustatzeko gunea http://entzun.blogspot.com/

# “SCRATCH” PROGRAMA Jolasaren bidez programazio munduan sartzeko aukera

Jose Manuel Beltran

Gasteizko Antonio Lopez de Guereñu IPko irakaslea

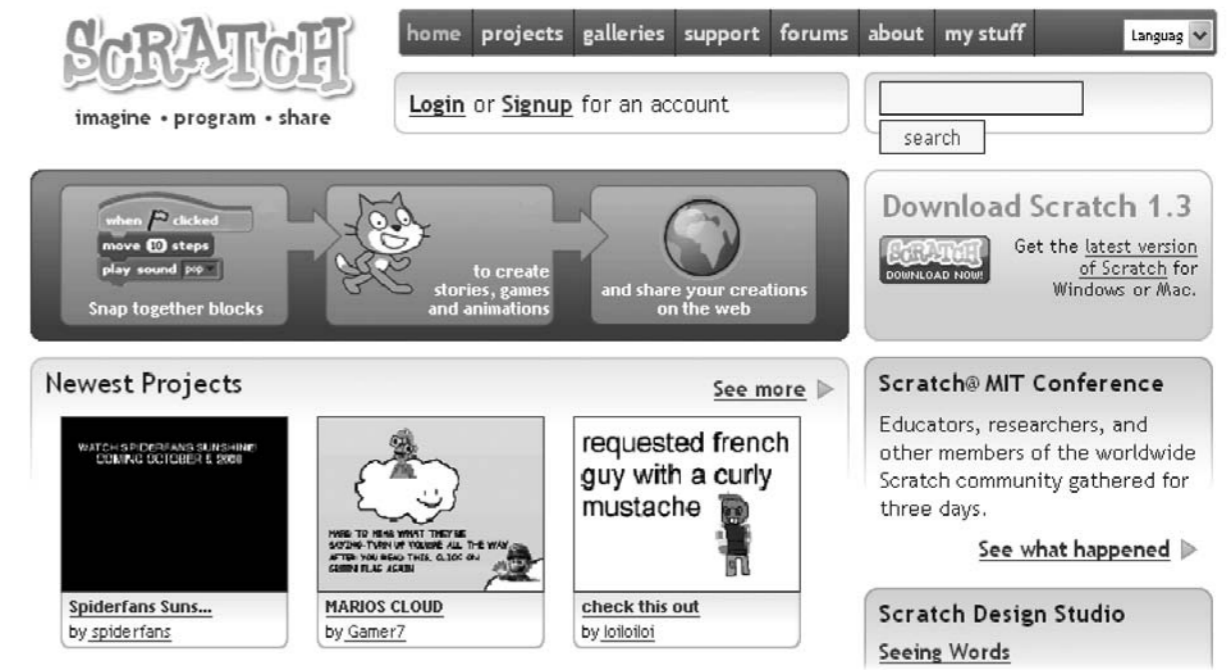
Massachusetts-eko Institutu Teknologikoa (MIT) eta Kaliforniako Los Angeleseko Unibertsitatea, (UCLA) antzinako Logo jolasaren ilobaz erditu dira duela gutxi. Iloba honek Scratch du izena, eta aitona baino atsegina goa eta eskuragarriagoa da.

Scratch softwarea gure eskolako umeei dago zuzendua, zazpi edo zortzi urtetik gorakoei. Ikasleek bere istorio interaktiboak, animazioak, soinuak, musika, jokoak eta abarrak sortzen dituzte era

ludikoan eta dibertigarrian. Jolasaren bidez sartzen dira programazio munduan. Oinarrizko ideia hau da: eszenatoki batean agertzen diren pertsonaiek hainbat ekintza egiten dituzte, erabiltzaileak antolatzen dituenak

Scratch softwarea freewarea da. <http://scratch.mit.edu/> helbidera joan eta jaitzi 1.3 bertsioa.

Programarekin hasi baino lehen, komenigarria da goian aipatutako web orria aztertzea. Web honetan



mundu osoko 200.000 proiektu baino gehiago daude zintzilikaturik, nahi duenak konpartitzeko aukera izan dezaten. Munduko ikasle askoren lanak daude bertan. Aitortu behar da denetarik dagoela. Oso sinpleak dira batzuk eta beste batzuk nahiko korapilatsuak. Saikapenean miatu, aukeratu bat eta dastatu. Proiektuak ikusteko ez da beharrezkoa programa instalatzea.

Aukera duzu dauden lanak jaisteko eta errainetan sartzeko. Horretarako kontu berria ireki behar duzu. Dohainik da, ez kezkatu! Behin kontu berria irekita, jaitzi nahi duzun artxiboa eta ikusi gidoia, aztertu, aldatu, hobetu eta, nola ez, aprobeixatu zure lanetan sartzeko.

Interfazea erraza bezain intuitiboa da. Hainbat agente daude idatzita adreilu batzuen barruan. Umeak *script* edo gidoi bat eraiki behar du adreilu horiekin. Lego jokoan egin ohi den bezala adreiluak pilatu egiten dira. Pertsonaiek edo objektuak *spriteak* dira. Ikasleak ez dituzte kodearen lerroak idatzi behar, bakarrik adreiluak hartu, arrastatu eta proiektu gainean askatu. Programak eskaintzen dituen elementuak konbinatu ondoren eta instrukzioak eman ondoren, pertsonaiek mugitu egingo

dira, hitz egingo dute, klik baten agindura erreagionatuko dute...

Programak baditu bere pertsonaiek, irudiak eta soinuak haiek erabili nahi izanez gero, baina geure argazkiak, marrazkiak, soinuak eta ahotsa ere onartzen ditu.





**Scratch softwarea gure eskolako umeel dago zuzen-  
dua, zazpi edo zortzi urtetik gorako-  
ei. Ikasleek bere istorio interaktibo-  
ak, animazioak, soinuak, musika, jo-  
koak eta abarrak sortzen dituzte era  
ludikoan eta dibertigarrian**

Lana errazteko, Scratch programak margo editorea dauka gure marrazkiak egiteko. Gure ahotsa proiektuan sartzeko soinu grabagailua ere badakar programa honek.

Landu daitezkeen kontzeptu informatikoak hauexek dira: interakzioak, kontzeptu informatikoak, kontrol-fluxua, baldintzakoak, datu anizkoitzak, prozesuak...

Gure ikasleek errutina informatiko hauek lantzen dituzte ia konturatu gabe: ekintzak, espresio, baldintzako, begitzak, aldagaiak, hariak, gertaerak, boolearrak...

Beraz, honetarako da Scratch programa: ikasleen sormenezko pentsaera bultzatzeko, teknologia berrietan sakontzeko, pauso logikoak analizatzeko, kolaboratzeko, lanak ezagutzera emateko eta abarretarako.

Scratch programak hiru iturritatik hartu du bere programazio-lengoaia: Logoren mikromundutik, primitiboak; Etoys-etik, blokeak arrastatu eta askatzekoak; eta LogoBlocks-etik, sintaktikoki zuzenak diren adreiluak artekatzekoak.

Aipatzekoa da abuztuan euskaraz ez beste hamaika hizkuntzatan zegoela programa hau erabilgarri. Une honetan, Pako Eizagirre Iraleko irakasleari esker euskaratua daukagu programa hau. Beraz, mezu eta agin-te guztiak euskaraz dauzkagu ikastetxeetan landu ahal izateko.

Egia esan, orain arte ikasleekin eduki dugun esperien-

tzia laburra izan da. Landu dugun programa "beta" bertsioa izan da, euskaratu berria zelako. Dena den, joan den ikasturtean Scratch programa erabili duten ikasleak gustura aritu dira eta era atseginean gauzatu dituzte proiektuak. Hasteko, paperetan plastifikatutako txantilo edo molde batzuk erabili izan ditugu, berrogeiren bat gutxi gorabehera. Bikote bakoitzak nahi duena hartu, martxan jarri eta... badabilela ikusi bezain pronto, a zelako poza eta algarak!

Ikasleen proiektu berriek bazutela nahikoa kalitate ikusten bagenuen, internetera igotzen genituen. Hala, nahi zutenean bertan sar zitezkeen ikasleak haien lanak ikustera, jolastera, eta, nola ez, gauza berriak ikastera. Izan ere, dudarik ez, oso erakargarria baita norberaren lanak interneten ikustea.

Euskal Herriko irakasleria animatzen bada, Scratch programako foru batean partekatu ditzake txantiloak, proiektuak, ideiak eta esperientziak.

Esan beharrik ez dago Scratch programa hau tresna eraza bezain egokia dela gure ikasleak, era jolasgarrian, programazio munduan sartzeko.

**Scratch programa: ikasleen sormenezko pentsaera bultzatzeko, teknologia berrietan sakontzeko, pauso logikoak analizatzeko, diseinatuzeko, kolaboratzeko, lanak ezagutzera emateko eta abarretarako**

**Baliagarri izan daitezkeen hainbat esteka**

Web ofiziala : <http://scratch.mit.edu/>  
<http://scratch.mit.edu/forums/>  
<http://scratch.wik.is/Support>

- Lifelong Kindergarten Group. MIT Media Lab: <http://llk.media.mit.edu/>
- <http://squeak.educarex.es/Squeakpolis/130>
- <http://www.redware.com/scratch/>
- [http://www.soe.ucsc.edu/~karplus/scratch\\_programs/](http://www.soe.ucsc.edu/~karplus/scratch_programs/)
- <http://edu.mec.gub.uy/banco%20de%20recursos/webscratch/index.htm>
- <http://web.mit.edu/newsoffice/2007/resnick-scratch.html>
- [http://www.frangarcia.net/dokuwiki/doku.php?id=frangarcia:taller\\_scratch](http://www.frangarcia.net/dokuwiki/doku.php?id=frangarcia:taller_scratch)
- <http://observatorio.cnice.mec.es/modules.php?op=modload&name=News&file=article&sid=619&mode=thread&order=0&thold=0>

- <http://el-directorio.org/Scratch>
- [http://en.wikipedia.org/wiki/Scratch\\_%28programming\\_language%29](http://en.wikipedia.org/wiki/Scratch_%28programming_language%29)
- <http://education.zdnet.com/?p=1056>
- [http://www.digitaldigressions.net/blog/2007/05/scratch\\_program.html](http://www.digitaldigressions.net/blog/2007/05/scratch_program.html)

**Erreferentzia bibliografikoak:**

- Prudencio Conejo, M. (2007). "Divulgación de un proyecto de investigación para el desarrollo de un entorno de programación multimedia en red, para la mejora del dominio tecnológico: Scratch" *Conferencia internacional de software libre 3.0*, Badajoz.
- Luna Cárdenas, O. V. (2006). "Squeak, contenidos hipermediales interactivos y programación orientada a objetos: Una aproximación cognitiva". *Jornadas de Software Libre 2006*, Colombia.



MITXEL GARZIARI, BILBOKO LUIS BRIÑAS SANTUTXU IKASTETXEKO  
IRAKASLEARI EGINDAKO ELKARRIZKETA

# “Etorkizuna teknologia berrietan dago”

Mitxel Garzia Bilboko Luis Briñas Santutxu ikastetxeko irakaslea da. Irakasleaz gain, informatikaria ere bada. Horregatik, nonbait, beharrezkoa ikusi zuen informatika ikastetxean hedatzea. Horren ondorioz IKT proiektua jaio zen.

## Zertan datza proiektu hau?

IKT proiektua duela 3 urte sortu zen. Alde batetik, ikastetxean teknologi berriak ezartzeko sortu zen, umeei teknologia berriak erabiltzen ikasteko eta irakasleen lana errazteko. Bestetik, ikastetxean dauden datu guztiak informatizatuta uzteko sortu den proiektua da.

Momentuz, arrakasta handia izaten ari da, baina bada-kigu teknologia berrien munduak aldaketak jasaten di-tuela une oro, eta prest egon behar gara edozein alda-ketarako eta guztia eguneratuta izateko.

## Nola sortzen da teknologia berriak erabiltzeko ideia edo behar hori?

Aspaldian, ikastetxean teknologia berriak erabiltzea beharrezkoa zela iruditu zitzaidan. IKT proiektu berri hau proposatu nion zuzendaritzari. Baiezkoa eman eta lanean hasi nintzen. Proiektua bi eremutan ba-

natzen da: eskola-kudeaketa eta gela munduan sar-tzeko teknologia berriak. Horretarako, aplikazio be-riak jartzen hasi nintzen. Kudeaketarekin hasi nin-zen eta gainerako guztia (buletin elektronikoak gu-rasoentzat, datu baseak, etab.) ere guk geuk garatu genituen.

## Zeintzuk dira arrazoiak teknologia berriak eskolan sortzeko?

Teknologia berriak erabilia umeei motibatzea eta lana erraztea lortzen dugu. Informazioaren gizarte honetan beharrezkoa dugu internet ezagutzea. Tresna hau on-do erabiltzen ikasten badute, ospea lortuko dugu, ume-ak motibatuta egongo direlako. Informatikak lana erraz-ten badu, guztion artean arrakasta lortuko du, baina ez badu lana errazten, ez du arrakastarik izango.

Umeen artean, gainera, ez badute ezer ikasten eta la-na ez bada deigarria, ez dute motibaziorik. Geure ar-



Mitxel Garzia (2009)

dura da eskola-munduan informatika sartzea, bai lana errazteko eta bai lana egiteko motibazio handiagoa lortzeko ere.

Ez genuenean internetik erabiltzen, umeei liburu bat irakurri behar zuten eta formulario bat bete, hori guztia eskuz egin behar zuten; baina, egun, formulario hori interneten eskegi behar dute eta metodo honekin liburu gehiago irakurtzen dutela konturatu naiz. Motibatuago daude. Gero, agian, aspertzen hasiko dira, baina hori gertatzen baldin bada aldaketak egin beharko ditugu.

## Zeintzuk izan dira IKTak ezartzeko ibilbideak?

Lehendabizi, proiektu hau aurrera eramateko oso ga-

**Geure ardura da eskola-munduan informatika sartzea, bai lana errazteko eta bai lana egiteko motibazio handiagoa lortzeko ere**



**Proiektu hau martxan jarri aurretik, hitz baten esanahia topatzeko liburutegira joaten ziren eta hiztegietan begiratzen zuten. Orain, interneteko nabigatzaileetan ikusten dute, modu azkarrago batean**

rrantzitsua izan da kudeaketa. Lehen dena eskuz egiten zen, baina, orain, dena informatizatuta egon behar da. Horretarako, datu basea sortu dugu, dena informatizatuzeko. Horrek laguntzen digu datu guztiak eskuragarri izaten.

Hori da kontua, teknologia berriein ikastea, baina baita informazio hori guztia gordeta geratzeko aukera izatea ere (aurreko ikasturteko aktak, notak, bekak... guztia informatizatuta geratzen da). Extranet bat abiarazi dugu, eta ikasleek eta irakasleek etxetik egin dezakete lan. Horrek erraztasun handia ematen digu.

Datu baseaz gain, teknologia berriak ikasleen artean zabaltzea nahi izan ditugu. Berrikuntza hauek oso garrantzitsuak dira bizi dugun gizarte honetan; eta ezinbestekoa da umeek informatika ondo erabiltzen jakitea.

Proiektu hau martxan jarri aurretik, hitz baten esanahia topatzeko liburutegira joaten ziren eta hiztegietan begiratzen zuten. Orain, interneteko nabigatzaileetan ikusten dute, modu azkarrago batean. Horregatik, diferentzia handia dago bien artean.

**Gutxi gorabehera, zenbat urterekin hasten dira umeak teknologia berri horiek erabiltzen?**

IKT proiektuan nire klaseko umeek bakarrik parte hartzen dute. Ume hauek 5-6 urte dute, eta irratian ez ezik, webgunean ere parte hartzen dute. Hori bai, gerora begira, gainerako ikasleen artean zabaltzea da gure helburua.

Teknologia zerbitzuak, halaber, txiki-txikitik erabiltzen dituzte. Irratian parte hartzen dute eta euren marrazkiak webgunean ere sartzen dituzte.

**Proiektu honetan umeek non hartzen dute parte?**

Euren marrazkiak, testuak, aurkitu duten edozein bitxikeria eskegitzen dute, eta, horrela, internet erabiltzeko aukera dute. Bestalde, hiztegi entziklopedikoa ari dira garatzen. Euskaraz ez dago informaziorik eta horrek euskaraz aurkitzeko eta idazteko oztopoak jartzen dizkigu. Horregatik, hiztegi entziklopediko honekin, gai baten inguruko informazioa eskegitzen dutenean euskarazko hiztegi entziklopedikoa sortzen dute euskaraz ikasteko.

Horrez gain, arrakasta handia duten txat horietako bat ere erabiltzen dugu: Google Talk du izena, eta etxetik ikasleekin eta gurasoekin hitz egiteko aukera ematen digu. Askotan, umeek etxeko lan bat ulertzen ez baldin badute, Google Talk erabiltzen dute zalantzak niri galdetzeko. Horrez gain, bloga, gelako agenda, ordu-tegia, gelako museoa, hiztegi entziklopedikoa... egiten dituzte.

Bestalde, gure ikastetxeak irratia dauka, eta bertan umeek ere hartzen dute parte. IKT proiektu honekin, webgunean sartu ditugu irratiko fitxategiak eta Alemaniatik, Txinatik, Estatu Batuetatik, Koloniatik entzuten digute. Astean milaka sarrera ditu gure webguneak.

**Internet arriskutsua ere izan daiteke umeentzat. Ezartzen al duzue filtrorik edo segurtasunik?**

Bai, eskegitzen duten edozer aurretik begiratu egiten dut jakiteko ea ondo dagoen edo ez. Askotan, interneten gauza arriskutsuak ere badira umeentzat; horregatik, bada, ezinbestekoa da segurtasun filtroak ezartzea. Baina ez dugu nahi dena debekarazi. Bideoak ikusteko eta eskegitzeko aukera baldin badute, ez da komeni debekatzea eurei gustatzen zaizkien bideoak eskegitzea.

**Teknologia zerbitzuak, halaber, txiki-txikitik erabiltzen dituzte. Irratian parte hartzen dute eta euren marrazkiak webgunean ere sartzen dituzte**

**Askotan, umeek etxeko lan bat ulertzen ez baldin badute, Google Talk erabiltzen dute zalantzak niri galdetzeko**

Ikastolan ikasten dituzten gaiez gain beste gai batzuk ere eskegitzeko aukera ematen diet, esaterako, bideo barregarriak edota gustuko duten edozein testu, motibazioa handitu egiten baita. Hori bai, errespetu guztiarekin.

**Proiektua oraindik oso berria da ezta? Gauza asko dago egiteko oraindik?**

Egia da, proiektua martxan dago, baina ez dago amaiturik. Hasierako prozesuan gaude oraindik. Gaur bertan eskatu didate irakasleek egiten ditugun bileren aktak webgunean bertan erakusteko.

Honekin zer lortu nahi dugu? Webgune horretan erregistratuta dagoen edozeinek, irakasleek baina baita gurasoek ere, bilera horietan esan duten guztia jakiteko aukera izatea. Horrenbestez, parte hartuko dute hartutako erabakietan.

**Teknologia berri hauek erabiltzean beste komunikazio mota bat garatu al da?**

Komunikazioa guztiz aldatu da. Lehen gurasoekin hitz egiteko ordu batean geratu eta ikastetxean hitz egiten genuen. Orain, interneten bitartez, edozein momentutan dugu aukera elkarrekin hitz egiteko.

Umeak oraindik ez dira bakarrik aritzen interneten eta gurasoen laguntza behar dute. Horrek harreman estuagoa sorrarazten du gurasoen eta umeen artean.

**Eta nola ikusten duzu etorkizuna?**

Etorkizunak ez du mugarik hemen. Irekia da. Batek daki zer gerta litekeen hilabete barru. Etorkizuna teknologia berrietan dago.

Hori dela eta, arbel digitala 2-3 urte barru arbel digitala erostea espero dugu. Horrek erraztasun handiagoa emango digu, bai ikasle eta irakasleei. Nahiz eta in-

bertsio oso handia izan, hori da etorkizuna. Arbel digitala ez da proiektore bat soilik. Ume guztiek euren partailan ikusteko aukera dute. Eta ez dute ezer kopiatu behar. Gainera, ume bat gaixorik baldin badago bere etxetik ikusteko aukera izango du klaseak galdu gabe.

**Ainhoa Vitoria Mondragon**

Mondragon Unibertsitateko

Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultateko

Ikus-Entzunezko Komunikazioko Ikaslea

MAITE GOMEZ ETA JOSUNE GEREKARI EGINDAKO ELKARRIZKETA

# “IKT baliabideek izugarrizko aukerak eskaintzen dizkigute ikasleak eragile aktibo bihurtzeko”

Maite Gomez, Matematika Zientzian lizentziatua dena, eta Josune Gereka, Informatikan Lizentziatua dena, Ikastolen IKT proiektuko kideak dira.

**Ikastolen Konfederazioa eta Informazio eta Komunikazio Teknologiak aspaldiko lagunak dira, ezta? Zergatik eta noiz hasi zineten IKTen gainean lanean? Zein helbururekin?**

Euskal Herriko Ikastolen Konfederazioak frogatu du aitzindari dela eta eskarmentu duela hezkuntza eremuko I+G+B egitasmoak eta proiektuak egiten, eta euskal eskolaren gestioan, oro har. IKTen alorrean ere 15 urte baino gehiagoko eskarmentua metatua du, euskarazko eta euskal kulturaren ardaztutako software curricularra eta aisialdikoak ekoizten aitzindaria baita; eta, are gehiago, hauetatik eskola-gestioari zuzendutako aplikazio informatiko propioak sortu, esperimentatu, burutu eta berritzera iritsia da; bestalde eskola erkidegoaren baitako komunikazioa errazteko aplikazioak sortzen eta eguneratzen jarraitzen du.

Ikastolek, bestalde, jarria dute praktikan euskara eta euskal kultura ardatz duen hezkuntza eleanitza, eta kalitatea dute ezaugarri; horren altzoan, garatua dute

azken urteotan IKT Plana deituriko egitasmoa. IKT plan honen xedea izan da Informazio eta Komunikazio Teknologietan urrats kualitatiboak eta kuantitatiboak egitea; eta, horretarako, IKTak ikastola guztietan garatzeko plana diseinatu eta bideratu dute, hasieran ikastola pilotu batzuen bitartez, eta, gero, ikastola guztietara hedatuta.

**Ekin zeniotenetik gaur arte hainbat izan dira egin dituzuen lanak. Gainera, ikastetxe eta etxe askotan erabiltzen den material ugari sortu duzue, tartean, ia-ia adin guztietako ikasleentzako CD-Romak: Ttanto, Txirritx, Xango, Bat, bi, hiru, lau, bost Ur-dintxo eta Pox, Welcome Aboard, Bazter guztiei begira, Mixi eta bere lagunak... Zer bilatu duzue material horrekin guztiarekin?**

Bai, IKT ikasmaterial asko kaleratu dugu azken urteotan. Diskete euskarriko produktuekin hasi ginen, ondoren lehen multimedia CD-ROMak kaleratu genituen, eta, gaur egun, material hauez gain, Interneteko apli-



kazio eta plataformak ere diseinatu ditugu.

Dagoeneko 35-40 bat multimedia CD-ROMeko katalogoa dugu (ikus [www.ikastola.net/katalogoa](http://www.ikastola.net/katalogoa)) 3 urteko entzat hasi eta 18 urte bitarteko ikasleei zuzendua.

Ikasmaterialgintza proiektuekin bat diseinatutako eta ikas-irakaskuntza prozesua hobetzera zuzenduriko IKT baliabideak garatzea da helburua. Euskarriaren arteko osagarritasuna zaintzen da (papera, IKTak...), ekimen guztiak bateratzeko konbinaketa metodologikoak arakatzuz eta materialgintzaren eta prestakuntzaren arteko lotura zuzena ere landuz.

Azkenik, aipatu behar dugu badugula erata diziiplina arteko talde bat ikasmaterial hauek sortu eta garatzeko. Talde horretan dihardute hainbat esparrutako profesionalak, batzuek erabat inplikaturik hezkuntzan, ikasgeletan. Beste batzuk, ordea, beren lanean diharduten profesionalak dira, eta badira, bestalde, curriculumaren alorrean adituak eta informatika teknikariak.

**Zein estrategia erabiltzen duzue ikasleek ikas dezaten?**

CD-ROM eta IKT ikasmaterial hauen helburua ez da irakaslearen lan osoa ordezkatzeko, irakaslearen lanaren eta paper euskarriaren proposatzen diren zenbait jardueren tresna osagarria bihurtzea baizik.

Guk proposatzen dugu IKT produktu hauek lantzea etapa bateko ikasmaterialak dituen formatu guztiekin batera (Unitate Didaktikoak, Lan Koadernoak, irakaslearen Gida Didaktikoa, Kaseteak, Horma-irudiak,...), era integratuan.

Planteamendu horri jarraituz, unitate didaktikoaren garapenean, hainbat egoera eta eskakizun aurkituko dugu CD-ROMaren erabilera bultzatuko dutenak. Hori egin ohi da unitate didaktikoaren orrietan eta hizkuntzako lan-koadernoan dauden ikonoen bidez eta irakaslearen gida didaktikoan dauden jardueren deskribapenetan halaxe iradokitzen da; proposatzen



## **IKTak ikastola guztietan garatzeko plana diseinatu eta bideratu dute, hasieran ikastola pilotu batzuen bitartez, eta, gero, ikastola guztietara hedatuta**

diren jarduerak izaera askotarikoa dute.

Baliabide hauen bidez proposatzen diren erabileraz at, ikasleen aniztasunari erantzuteko asmoz, irakasleak erabakiko du, haur bakoitzaren beharren arabera, zein jardueretara jo beharko lukeen ikasle bakoitzak, errepikapenerako aukera eskaintzen duenez, haurren hutsuneak osatzeko lagungarria da.

Bestetik, CD-ROM honen izaera ludikoak eta duen jolas helburuak sortzen duten motibazioa dela medio, eskolaz kanpoko erabilerarako ere baliabide egoki bilakatzeko da.

Taldekatzei dagokien ere, hainbat aukera eskaintzen dizkigute CD-ROM hauek:

- Irakasleak badu aukera, proiektore baten bidez, jarduerak ikastalde osoaren aurrean aurkezteko. Ikaskideek taldean ikus ditzakete bideoak, bai eta eztabaidatu eta aztertu ere ea nola garatu eta bideratu nahi dituzten jarduerak, zein estrategia erabiliko duten; eta, azkenik, hala nahi izatera, taldean egin ditzakete jarduerak horiek (ariketak, informazioa jaso, ulermena bermatu, abestu, abestiak taldeka grabatu...)
- Gela barruko ordenagailuan, ikasleak banaka edo binaka txandatu era librean nahiz norberaren beharren arabera (aniztasunari erantzuteko) irakasleak bideratuta jardun dezakete.
- Informatika edo ordenagailuen gelan, banaka edo binaka, garaian garaiko gaiaren inguruko ustiaketa bideratuta nahiz librea lan daiteke.
- Etxean, eskola barruko jardunarekin integratuta edo integratu gabeko erabilera autonomoa bera ere oso egokia izan daiteke, CD-ROMak berez baduelako eite osoa.

### **Zergatik gomendatuko zenituzkete material horiek?**

Multimedia baliabideei dagokienez, irudi, animazio eta audioen kalitatea oso altua da eta elkarrekiko integrazio egokia dute. Diseinu eta programazio informatikoari buruz esan behar dugu interaktibotasuna lortzen dela uneoro eta ikasleak modu aktiboan lan egin dezan bultzatzen dela.

Ikasleek berek CD-ROMetan zehar nabigatuz eta azaltzen diren aukerak arakatuz, bertako edukia eta jarduerak aurkitzen joaten dira.

Eta, azkenik, material bakoitzean aurkezten den eduki eta ariketa kopurua oso handia da, eta, beraz, ikasle guztien nahi eta beharretara egokitzeko aukera eskaintzen du.

### **Dena den, material horietaz gain, beste zenbait lan ere egin duzue...**

Bai, ikastolek behar duten hardware, software, profesionalen prestakuntza eta dinamizazioa antolatzen ditu IKT planak, bai hezkuntza prozesuan eta bai eskolaren kudeaketan, modu koherente eta aproposean.

Informazioa bilatu, prozesatu eta komunikatzeko konpetentziak bermatuz ezagutza sortzeko gai diren ikasleak hezi behar ditugu. Horretarako, irakasleek, ikastolen pedagogia-curriculum proiektuekin bat datozen IKT baliabideak erabilia, metodologia berritzaileak eta kolaborazio proiektuak bultzatu behar dituzte eta horretan laguntzen ahalegintzen gara IKT proiektutik.

Azkenik, ikastola bakoitzaren kudeaketa, antolaketa eta komunitatearen partaidetza kalitatez bermatzeko, eta ikastola taldea sendotzeko, berariaz sortutako aplikazioak ditugu: IKASDAT, ikastolaren kudeaketa akademiko eta administratiborako aplikazioa eta IKASWEB plataforma, ikastolen intranet eta webgunea diseinatu eta antolatzeko softwarea.

### **Egiten ari zareten lanaren azken adibidetzat har daiteke aurkeztu berri duzuen Lehen Hezkuntzarako IKT curriculum proposamena. Zer bilatu nahi duzue? Zertan datza?**

Dokumentu honetan, Euskal Curriculumean IKT konpetentzien inguruan eginiko proposamenak eta administrazio publikoetatik ezarritako curriculumak aintzat hartuta, IKTen 2. zehaztapan-maila gisako pro-

## **CD-ROM eta IKT ikasmaterial hauen helburua ez da irakaslearen lan osoa ordezkatea, irakaslearen lanaren eta paper euskarrian proposatzen diren zenbait jardueren tresna osagarria bihurtzea baizik**

posamen bat egin dugu, definizio-maila honetan:

- Lehen Hezkuntzarako IKT konpetentzia orokorrak.
- IKT konpetentzia orokor bakoitzaren azpi-konpetentziak, zikloka.
- IKT azpi-konpetentziak garatzeko edukiak (konzeptuak-prozedurak-jarrerak) eta ebaluaziorako irizpideak, zikloka.

Lehen Hezkuntzarako IKT curriculum-proposamen hau proiektu pedagogiko jakin batean (Txanela proiektuan) txertatzeko asmoz egin da, aipatutako proiektuan, Ikastolen Elkartek hainbat multimedia-baliabide eta software didaktiko eginik duelako eta ezarri diren helburuak lortzeko (azpi-konpetentziak) bitarteko ezin hobeak direlako.

### **Curriculumean zehaztutako konpetentziak lortzetik urrun gaude?**

Ez oso urrun, ikastola gehienetan aipatu diren IKT baliabideak erabiltzen dira, baina, sarri, irakasleek ez dakite jarduerak arruntan erabilera noiz eta nola egokitu behar den IKT jardueretarako.

Dokumentu honen bidez, Lehen Hezkuntzarako IKT konpetentziak eta azpi-konpetentziak zehaztu, eta, eduki multzoen ziklokako banaketa eginda, bi helburu lortu nahi ditugu:

- IKT baliabideen erabilera curriculum antolatu baten testuinguruan kokatu.
- IKT curriculumaren 3. zehaztapan-maila (IKT jarduerak) egiteko heldulekua eskura izan.

### **IKT curriculumak Lehen Hezkuntzan kokatu duzue. Zergatik?**

“Derrigorrezko Eskolaldirako Euskal Curriculumak” idazterakoan egin genuen IKT konpetentzien lehen definizioa. Bertan genioen moduan, 16 urteko ikasle batek honako hau lortu beharko luke:

“Ohiko tresna eta baliabide teknologikoak trebetasunez, erantzukizunez eta espiritu kritikoz erabiltzea, informazio mota oro ekoizteko, biltegitratzeko, berreskuratzeko, lantzeko eta hedatzeko edo komunikatzeko gaitasuna garatu ahal izateko, bai eta norbera eta gizartearen hobeto garatzeko egokienak diren informazioak bilatzeko, baliosteko, hautatzeko eta barneratzeko gaitasunak emateko, informazioa ezagutza bihurtze aldera.”

### **Etorkizunari begira aurreikusten duzue Haur Hezkuntza ala DBHrako proposamenik egitea?**

Momentu honetan dagoeneko hasita gaude DBHrako proposamena lantzen. Ikasturte honen amaierarako plazaratzeko asmoa dugu.

### **IKT curriculumaz gain, IKASYS proiektua ere abian jarri duzue. Zer da IKASYS?**

IKASYS Ikastolen Elkartek garatu duen hezkuntza mailako I+G alorreko proiektu berritzailea da.

Laburki esanda, IKASYS proiektua norberak ordenagailuaren bidez ikasgela arruntan ikasteko sistema da. Sistema honek tresna informatikoak (hardwarea), aplikazio informatikoak (softwarea) eta eduki curriculumarrak uztartzen ditu.

Tresna informatikoen aldetik bi osagai nagusi ditu. Alde batetik, eskola beharretara aisa egokitzen den IKAS-BOOK izeneko tresna informatiko txiki mugikorra, eta bestetik, biltegitratzeko eta bateriak kargatzeko balio duen armairua. Ordenagailu hauek Wi-Fi konexioa behar dute.

Aplikazio informatikoei dagokienez, hiru web aplikazio biltzen ditu: tipologia anitzeko jarduerak sortzeko eta antolatzeko; Designer izeneko aplikazioa, ikasleak jarduerak exekutatzeko; Trainer aplikazioa; eta azkenik, irakasleak ikasle lanaren jarraipena egiteko Inspector aplikazioa.

## Diseinu eta programazio informatikoari buruz esan behar dugu interaktibotasuna lortzen dela uneoro eta ikasleak modu aktiboan lan egin dezan bultzatzen dela

Eduki curricularen inguruan, orainoz, Lehen Hezkuntzako (6-12 urte) Euskara, Gaztelania, Ingelesa, Ingurunea eta Matematika arloetan zailtasunaren arabera mailakatutako tipologia askotariko tratatze eta memorizatze jardura sorta handiaren (200.000 bat ariketa) sorkuntza bukatuta dago.

Une honetan, Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzarako Euskara, Gaztelania, Ingelesa, Gizarte-Zientziak, Natur Zientziak eta Matematika arloetako edukien sorkuntzari ekin diogu. Hau horrela izanik, etorkizunean IKASYS proiektua derrigorrezko hezkuntza osora (6-16 urte) hedatuko litzateke.

### Zergatik sortu duzue horrelako proiektu bat? Non zegoen/dago beharra? Zein helburu dauka?

IKASYS proiektua aspaldian hezkuntzan nabari diren hutsune batzuei irtenbidea emateko asmoarekin sortu da. Norberak bere estilo eta erritmo bereziak ditu ikasteko garaian eta berezitasun horiei egoki nola erantzuten zaien asmatzea da aspaldian hezkuntzak duen arazoetako bat.

Jakina da eduki batzuk barneratzen direla ariketetan tratatuz edo buruz ikasiz, eta horietan ere alde handia izaten da ikasle batetik bestera. Trebakuntzari eta buruz ikasi behar diren jardueri erantzuteko orain arte irtenbide desberdinak erabili izan dira, jardura-liburuak, irakasleak sortutako ariketa-sortak eta sakontzeko ariketak esate baterako. Baliabide hauek arazo batzuk dituzte: alde batetik, proposatzen diren ariketa tipologiak eta ariketa kopuruak ikasle guztientzako berdina izaten dira, eta, bestetik, irakasleari oso zaila egiten zaio ikasle bakoitzari behar adinako arreta eskaintzea eta lanak zorrotz zuzentzea. Horrenbestez, IKASYS proiektuaren aplikazioaren bidez ikasleei eta irakasleei sortzen zaizkien zailtasunak gainditzeko tresnak eskaini nahi dira.

IKASYS proiektuaren bidez, ikasle bakoitzak tipologia aintzeko jarduerak landuko ditu bere gaitasun eta beharren arabera. Ikasle guztiek ez dute ariketa-kopuru bera landuko, erantzuten ari diren neurrian emaitzen zuzentasun-maila kontuan hartuta ikasle batzuek besteek baino ariketa gehiago egin beharko baitituzte aurrera jarraitzeko. Hau da, proiektuaren aplikazioaren bidez ikasleen aniztasuna hartzen da kontuan.

Helburuari dagokionez, egoera sinpleetatik abiatuta, ikasgelan eta eguneroko bizitzan sortzen zaizkien egoera konplexuagoak ulertzeko eta horiei aurre egiteko, ikasleak dituen premiei egoki erantzungo dieten tresna sendoak eskaintzea da proiektuaren helburu nagusia. Horrela, bada, zailtasunaren arabera mailakatutako jardueretan oinarrituta dagoen entrenamendu sistematikoaren bidez, jardun konpetente baterako ezinbestean alde aurretik behar diren jakinbideak finkatzen, ezagutzak egituratzen eta guztiz premiakoak diren gaitasunak garatzen lagunduko dio ikasleari.

### Zenbat ikastolatan aplikatzen ari zarete? Zein mailatan? Zenbat ikasle, talde...

Iazko azkeneko hiruhilabetekoan Gipuzkoako hiru ikastolatan esperimentazio pilotua gauzatu zen apiriletik ekainera. Esperimentazioaren lehenengo fase horretan Lehen Hezkuntzako 2., 4. eta 6. mailako hiru ikastolatan ikasleek parte hartu zuten.

2008-2009 ikasturtean zehar, urritik ekainera bitarte, esperimentazioaren bigarren faseari ekin diogu. Esperimentazio orokor hori Euskal Herriko hamazazpi ikastolatan egingo da Lehen Hezkuntzako 2., 4. eta 6. mailatan eta aurretik aipatutako bost arloetan.

Arlo bakoitzean ikasleek astean ordu erdiko saio bat egingo dute IKASYS proiektuak eskainitako baliabideen bidez. Ikastola bakoitzean maila bakoitzeko talde esperimental bat aukeratu da, horrek esan nahi du gutxi gorabehera 1.200 ikasle eta 150 bat irakasle parte hartuko dutela zuzenean proiektuaren esperimentazio orokorrean.

Esperimentazio fase hau, eta aurrekoa ere, Euskal Herriko Unibertsitateko Filosofia eta Hezkuntza Zientzien fakultateko Hezkuntzarako Ikerketa eta Diagnosi-Metodoen (H.I.D.M.) sailak ebaluatuko du. Ebaluazio honek ikastolatan estamentu guztiak hartuko ditu: guraso, ikasle, irakasle, zuzendaritza-talde eta bestelako arduradunak eta



Ikastolen IKT proiektua (2008)

bi helburu nagusi ditu, batetik, IKASYS sistemaren hiru osagaiak baloratzea, eta, bestetik, aurretik aipatutako bost arloetan ikaslearen ikasketa prozesuan proiektuak duen in-paktua ebaluatzea; eta, bide batez, ikasleek beren burua erregulatzeko duten gaitasuna ere ebaluatzea.

### Ba al duzue etorkizunean hedatzeko asmorik ?

Esperimentazioko bigarren fasea ebaluatu ondoren, honek emandako datuen arabera proiektuaren egokitzapen eta hobetze prozesua etorriko da, eta ondoren, ikastola sare osora, eta, oro har, euskal eskolara hedatzeko moduan egongo da.

Ezin dugu ahaztu IKASYS proiektuko aplikazioak eta edukiak euskaraz sortuak direla eta hauen itzulpen egokiak eginez gero estatuko edo beste herrialdeetako hezkuntza sistemetan ere lekua izan dezaketela.

### Zein emaitza aurreikusten duzue?

Lehenengo emaitza fidagarriak esperimentazio orokorraren bukaeran jasoko ditugu, baina, egia esan, lehenengo ikasturtean egindako esperimentazio pilotuak hainbat datu aurreratu dizkigu: ikasleen motibazioa handia izan da, arloekiko atsegintasun maila igo egin da, ariketak egokiak izan dira, eta, oro har, bat etorri dira gelan lantzen den curriculumarekin,...Proiektuak oraindik ere ibilbide laburra egin duenez, badaude hobetzeko alderdiak eta hobekuntza horiek poliki-poliki integratutakoan proiektuak aurrera egingo duela pentsatzen dugu.

### Hala ere, baten batek pentsa lezake ordenagailuaren bitartez ohiko jarduerak egiteak ez diola aparteko abantailarik ematen ikasleari. Zein da ordenagailuak ematen dion balio erantsia?

Alde batetik, ikasleari ariketa tipologia ugaria eskaintzen dio; gainera, zuzenketa bat-batekoa denez, ikasleak ez du zain egon behar irakasleak ariketa



## IKASYS proiektuaren bidez, ikasle bakoitzak tipologia anitzeko jarduerak landuko ditu bere gaitasun eta beharren arabera. Ikasle guztiek ez dute ariketa-kopuru berarekin landuko, proiektuaren aplikazioaren bidez ikasle aniztasuna hartzen da kontuan

zuzendu arte: feedback-a azkarragoa da. Bide batez, ikasle bakoitza bere ordenagailuan eta bere erritmora aritzeak autonomian sendotzea ekarriko dio. Bestalde, ikasle bakoitzak bere gaitasun eta beharretara egokitutako jarduerak egingo ditu. Bukatzeko, Inspector aplikazioaren bidez irakasleak edozein unetan ikaslearen aurreratzearen jarraipena egin dezakeenez, hobetzeko proposamenak azkarrago egiteko aukera izango du, eta honek ikasleak bere burua erregulatzeko duen gaitasunean ere eragingo du.

### Sarritan, irakasleak beldur izaten dira teknologiaz loturiko edozein proiektu aurrera eramateko., Nolako erantzuna jaso duzue irakasleentzat? Nola egin diozue aurre?

Esan beharra dago esperimentazioa hasi aurretik prestakuntza saioak antolatu genituela proiektuan parte hartuko duten irakasle guztientzat. Prestakuntza saio horretan proiektuaren helburuak, alderdi metodologikoak eta teknikoak aurkeztu ziren eta irakasleek saio praktikoa egiteko aukera izan zuten. Prestakuntza saio hori baliagarria izan zen proiektuaren lehenengo kontaktu gisa eta hasierako beldurak arintzeko ere bai. Aurrera begira, behar berriak sortzen diren heinean, prestakuntza saioekin jarraitu beharko dugula uste dugu.

Ikasleentzat oso ona izan da, baita irakasleentzat ere. Teknologietan hain trebeak ez diren irakasleek ere gustura hartu dute proiektua eta esan daiteke gaur egun irakasleentzat inplikazioa erabatekoa dela.

Ikastola bakoitzean IKT dinamizatzaileek eraman dute

proiektuaren atal teknikoaren ardura nagusia, eta, hauekin batera, proiekturako arduradun bat izendatu da; arduradun honek egiten du saioen jarraipena, jasotzen ditu izandako zailtasunak eta orokorki berak egiten du ikastolaren eta Ikastolen Elkartearen arteko zubi-lana.

### IKASYS proiektua, IKT curriculum... zein beste proiektu duzue esku artean?

Ikastolen IKT planaren garapenean laguntzan duten hainbat proiektu eta egitasmo ditugu martxan, adibide gisa:

- Ikastolatan Open Office paketearen inplementaziorako bideragarritasun azterketa egin genuen pasa den ikasturtean bi enpresen laguntzaz eta aurtengoan hainbat ikastolatan martxan jarriko da eta prozesuaren jarraipenean lagunduko dugu.

- Irakasleentzat prestakuntzari dagokionez, mota askotako ikastaroak eta mintegiak antolatzen ditugu:

- IKT baliabideei buruzko ikastaroak: "Audio, bideo eta irudien digitalizazioa", "Moodle plataforma", "Blogak, wikiak eta webquestak" eta "Google tresnak". Ikastaro hauetan pasa den ikasturtean 2.300 bat profesional aritu ziren eta aurreko beste 900 bat ditugu. Ikastaro hauek auto-formazioan oinarritzen dira eta ikastola bertan tutorizatuak daude.

- Ikastolek garatutako gestio aplikazioen inguruko hainbat prestakuntza ere eskaintzen dira.

- Eta aipagarri azkenik, "IKT kompetentzien garapen curricularra Lehen Hezkuntzan" izenburuz antolatu dugun prestakuntza LHko 5. eta 6. mailako irakasle guztientzat.

- SPRI eta ESI (European Software Institute) erakundeekin harremanak bideratu dira ikastolek IT txartelak eskaintzeko homologazioa lor dezaten. Hemendik gutxira ikastola guztiak homologatuak izatea espero dugu.

- ...

### Amaitzeko, proiektu horiekin guztiekin zer bilatzen duzue? Beste era batera esateko, nolako ikastolak nahi dituzue orokorrean, zein IKTei dagokienez?

I+K teknologiak bere eguneroko zereginetan txertatu-

ak dituzten ikastolak nahi ditugu, kudeaketa eta antolaketan zein ikas-irakaskuntza prozesuan, hau da, IKT-ak ikastolaren Hezkuntza Proiektu eta Proiektu Curricularran integratuak dituzten ikastolak.

Hau da Euskal Curriculumean proposatzen den hezkuntzaren xedea: "Norberaren, gizartearen eta naturaren errealitateak kritikoki ulertzeko, horietan eraginkortasunez ekiteko eta arduraz eraldatzeko baliabideak ematean datza hezkuntzaren xedea, era horretara, pertsonen, gizabanako gisa, gizartekide eta izadi-kide gisa ahalik gaitasun gehien gara dezaten".

Hezkuntzaren xedeak lortzea are gehiago bermatuko da -derrigorrezko eskolaldian- hezkuntza kompetentzia orokor hauek zenbat eta gehiago garatu:

- Pentsatzen eta ikasten ikasi
- Komunikatzen ikasi

- Elkarrekin bizitzen ikasi
- Norbera izaten ikasi
- Egiten eta ekiten ikasi

Ikasleek hezkuntza kompetentzia orokor hauek lor ditzaten, IKT baliabideek izugarriko aukerak eskaintzen dizkigute, lan egiteko era berriak ahalbidertzen dituzte, beti ere ikasleak eragile aktibo bihurtzeko asmoz.

Ezagutza eraikitze, partekatze eta zabaltzeko aukera berri hauek, kompetentzien lorpenaren mesedetan jarri behar ditugu eta honekin, ikaskuntza prozesuan eragiteaz gain, gure gizartean eragiteko aukera ere zabalduko genuke.

Iñaki Larrea Hermida

Mondragon Unibertsitateko Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultateko Irakaslea

### OHARRA: Ikastolen Konfederaziak sortutako euskarrien (paper idatzizkoak, ikus-entzunezkoak edo eta software multimedialkoak) ondorioz lortutako sariak:

Hemen jarraian, esaterako, Hezkuntza Sailak kaleratzen duen Migel Altzo deialdian lortutako azken sariak

2001	Multimedia-Software hobereena: Aipamen berezia	Ttatto
2002	Multimedia Software hobereena	Txirritx
2002	Jatorrizko bideorik hobereena	Izena duena bada
2003	Multimedia Software hobereena	Araba, Bizkaia eta Gipuzkoako Ondare Arkitektonikoa I: Erlizjioa
2004	Multimedia Software hobereena	Birraitonaren museoa I CD-Rooma
2005	Multimedia Software hobereena	Birraitonaren museoa II CD-Rooma
2006	Audiorik hobereena	Musika DBH1
2006	Multimedia Software hobereena	Bazter Guztiei Begira I
2007	Multimedia aipamen berezia	Bazter guztiei begira II
2007	Audiorik hobereena	Musika 5 - Jarduerak
2007	Bideorik hobereena	Zazpi, Buru Bete Bazpi
2008	Bideorik hobereena	Jira eta Bira I
2008	Software arruntik hobereena	Euskara eta Literatura gidak, 2.zikloa - Webgunea

Bestalde, 2006ko irailean "English-Speaking Union President's Award 2006" saria irabazi zuten, aho batez hartutako erabakiz, gainera.

Aspaldidanik antolatzen da paper euskarriko ikasmaterialek saritzen dituen "Duke of Edinburgh ESU English Language Book Award" saria. Diru-emakidari gabeko saria bada ere, ingelesaren irakaskuntzan munduko saririk garrantzitsuenen artean dago, eta unibertsitateek, argitaletxeek zein bestelako goi-mailako enpresek hartzen dute parte.

# IKTak ikaskuntzarako baliabide gisa

## BLOGAK

Blogak kronologikoki antolatutako webguneak dira. Bertan jar daitezke testu idatziak, argazkiak, bideoak... Horregatik, blogak hezkuntzan ere erabil daitezke. Adibidez, irakasleak bloga erabil dezake ikasgaiari lotutako informazioa ikasleei emateko eta bertan ikasleek komentarioak egiteko edo guraso eta komunitatearekiko hartu-emana bultzatzeko. Era berean, blogak baliagarriak dira ikasleen testuei proiektio soziala emateko, ikasleei hitza emateko, beste testuinguru batzuetako ikasleekin harremanetan jartzeko...

Blogak sortzeko aukera ematen duten plataforma asko dago. Hona hemen horietako zenbait:

- <http://eu.wordpress.com/>
- <http://mundua.com/>
- <http://www.blogsome.com/>
- <http://www.blogak.com/>
- <https://www.blogger.com/>
- <http://nireblog.com/eu>
- <http://www.blogari.net/>
- <http://edublogs.org/>

## WIKIAK

Wikiak dira edonork sortu, aldatu, ezabatu eta eraldatu ditzakeen webguneak. Horregatik, tresna aparta da talde lanean aritzeko, bereziki taldekideek testu bakar baten gainean lan egin dezaketelako. Gainera, testuarekin uztartu daitezke argazkiak, bideoak, audioa... Hezkuntzari dagokionez, talde lana bultzatzeaz gain, lanaren jarraipena errazten du, erabiltzaile bakoitzaren ibilbidea jakin baitaiteke.

Blogekin gertatu bezala, makina bat aukera dago wikiak sortzeko. Hala ere, oraingo honetan gutxiago dira momentuz euskaraz direnak:

- <http://nirewiki.com/eu>
- <http://www.wikispaces.com/site/for/teachers>
- <http://www.wikia.com/wiki/Wikia>
- <http://pbwiki.com/>
- <http://eu.wikipedia.org/wiki/Azala> (wikirik hedatuaren adibidea)

## WEBQUESTAK

Webquestak dira ikasleak internet erabiliz ikertzerat bideratzen dituzten webguneak. Beraz, hezkuntza asmoei begira, ikerketa eta internet oinarri dituen tresna interesgarria da. Normalean, irakasleak sortu eta ikasleek berriz burutuko dute ikerketa. Dena den, ikasleei hausnarketa lan handiagoa eska dakieke, beraien beren ikaskideentzako webquestak sortzerat bultzatuta.

Webquestak sortzeko aukera ematen duten plataforma asko daude:

- <http://www.phpwebquest.org/euskera/>
- <http://www.aula21.net/Wqfacil/webeus.htm>
- [http://www.edutic.ua.es/edutic\\_wq.asp](http://www.edutic.ua.es/edutic_wq.asp)
- [http://catedu.es/crear\\_wq/z\\_usuarios/ingreso\\_usuarios.php](http://catedu.es/crear_wq/z_usuarios/ingreso_usuarios.php)
- <http://www.zunal.com/>
- <http://www.instantprojects.org>

## MAPA KONTZEPTUALAK ETA ADIMEN MAPAK

Mapa kontzeptualak eta adimen mapak dira ezagutza antolatzeko eta islatzeko tresnak. Horregatik, mapa horiek egin daitezke ezagutza islatzeko, kontzeptuen arteko loturak bideratzeko edo laburpen lan gisa. Argitu behar da mapa kontzeptualek izaten dituztela adimen mapek baino sakontasun, hierarkia eta lotura gehiago. Horrez gain, adimen mapek irudiak baliatzen ohi dituzte.

Edonola ere, biak ala biak paperean egin daitezkeen arren, jarraian aipatzen dira mapa kontzeptualak eta adimen mapak digitalki egiteko bi tresna hedatuak:

- <http://cmap.ihmc.us/conceptmap.html> (mapa kontzeptualak)
- <http://www.mindmeister.com/> (adimen mapak)

**Iñaki Larrea Hermida**

Mondragon Unibertsitateko Humanitate eta Hezkuntza Zientzien Fakultateko Irakaslea



[http://images.google.es/imgres?imgurl=http://blog.eduinova.com/wp-content/myFiles/2008/08/img\\_0718.JPG&imgrefurl=http://www.eduinova.com/&usq=-YO44Rif82sErU8sjl2WyfEaEpV0=&h=1944&w=2592&sz=1090&hl=eu&start=77&tbid=5jR7Fo6wcZVjBM:&tbnh=113&tbnw=150&prev=/images%3Fq%3Dtecnologias%2Bde%2Bla%2Binformaci%25C3%25B3n%2Ben%2Bel%2Baula%26start%3D63%26imgsz%3Dhuge%26gbv%3D2%26ndsp%3D21%26hl%3Deu%26client%3Dfirefox-a%26rls%3Dorg.mozilla:eu:official%26sa%3DN](http://images.google.es/imgres?imgurl=http://blog.eduinova.com/wp-content/myFiles/2008/08/img_0718.JPG&imgrefurl=http://www.eduinova.com/&usq=-YO44Rif82sErU8sjl2WyfEaEpV0=&h=1944&w=2592&sz=1090&hl=eu&start=77&tbid=5jR7Fo6wcZVjBM:&tbnh=113&tbnw=150&prev=/images%3Fq%3Dtecnologias%2Bde%2Bla%2Binformaci%25C3%25B3n%2Ben%2Bel%2Baula%26start%3D63%26imgsz%3Dhuge%26gbv%3D2%26ndsp%3D21%26hl%3Deu%26client%3Dfirefox-a%26rls%3Dorg.mozilla:eu:official%26sa%3DN)





**m**  
**MONDRAGON**  
**UNIBERTSITATEA**

---

HUMANITATE ETA  
HEZKUNTZA ZIENTZIEN  
FAKULTATEA