

Estructura modular, metodologías activas y compromiso social en innovación educativa universitaria

La experiencia de la Facultad de Educación de Bilbao, UPV/EHU (2011-2021)

Por medio del Congreso Internacional de Innovación Educativa en Educación Superior, que se celebró en abril de 2022 en la Facultad de Educación de Bilbao (UPV/EHU), se conmemoró el décimo aniversario de la implantación de un modelo de innovación docente interdisciplinar e integrado en los títulos de Educación de las tres facultades de Educación de la UPV/EHU.

En este contexto, que podemos definir como exitoso, se reúnen en esta monografía una serie de trabajos revisados por pares que ejemplifican las líneas maestras de este proyecto de innovación docente, cuyos objetivos son difundir las diferentes innovaciones educativas impulsadas dentro y fuera de los módulos en las facultades de Educación de la UPV/EHU y poner en valor la colaboración entre la universidad y los agentes socioeducativos a través del en la innovación social y educativa basada en una estructura modular e interdisciplinarias.

Asier Romero. Profesor titular en el Departamento de Didáctica de la Lengua y la Literatura. Exdecano de la Facultad de Educación de Bilbao (UPV/EHU).

Israel Alonso. Profesor en el Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Facultad de Educación de Bilbao (UPV/EHU).

Ana Urrutia. Profesora en el Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal de la Facultad de Educación de Bilbao (UPV/EHU).

Naiara Berasategi. Profesora agregada en el Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Facultad de Educación de Bilbao (UPV/EHU).

Monike Gezuraga. Profesora agregada en el Departamento de Didáctica y Organización Escolar de la Facultad de Educación de Bilbao (UPV/EHU). Miembro de la Red Universitaria Española de Aprendizaje-Servicio, APS(U), y la Red Española de Aprendizaje-Servicio, REDAPS.

Nahia Idoiaga. Profesora agregada del Departamento de Psicología Evolutiva y de la Educación. Vicedecana de Coordinación de Grado, Postgrado y Proyectos Fin de Carrera de la Facultades de Educación de Bilbao (UPV/EHU).

ESTRUCTURA MODULAR, METODOLOGÍAS ACTIVAS Y COMPROMISO SOCIAL EN INNOVACIÓN EDUCATIVA UNIVERSITARIA

Asier Romero, Israel Alonso, Ana Urrutia, Monike Gezuraga, Naiara Berasategi, Nahia Idoiaga (eds.)

Asier Romero, Israel Alonso,
Ana Urrutia, Monike Gezuraga,
Naiara Berasategui y
Nahia Idoiaga (eds.)

Estructura modular, metodologías activas y compromiso social en innovación educativa universitaria

La experiencia de la
Facultad de Educación
de Bilbao,
UPV/EHU (2011-2021)

Estructura modular, metodologías
activas y compromiso social en
innovación educativa universitaria

La experiencia de la Facultad de Educación de
Bilbao, UPV/EHU (2011-2021)

Comité científico

Juan Abasolo. Facultad de Educación de Bilbao (UPV/EHU)
Rebeca-Kerstin Alonso. Facultad de Educación de Bilbao (UPV/EHU)
Aintzane Cabo. Facultad de Educación de Bilbao (UPV/EHU)
Teresa Campos. Facultad de Educación de Bilbao (UPV/EHU)
Amaia Eiguren. Facultad de Educación de Bilbao (UPV/EHU)
Nahia Eguskiza. Facultad de Educación de Bilbao (UPV/EHU)
Iratxe Esparza. Facultad de Educación de Bilbao (UPV/EHU)
Aintzane Etxebarria. Facultad de Educación de Bilbao (UPV/EHU)
Naiara Ozamiz. Facultad de Educación de Bilbao (UPV/EHU)
Maitane Picaza. Facultad de Educación de Bilbao (UPV/EHU)
Iratxe Redondo. Facultad de Educación de Bilbao (UPV/EHU)
Ainara Romero. Facultad de Educación de Bilbao (UPV/EHU)
Miriam Ureta. Facultad de Educación de Bilbao (UPV/EHU)

Asier Romero, Israel Alonso, Ana Urrutia,
Monike Gezuraga, Naiara Berasategui y
Nahia Idoiaga
(Eds.)

Estructura modular, metodologías activas y compromiso social en innovación educativa universitaria

La experiencia de la Facultad de
Educación de Bilbao, UPV/EHU (2011-
2021)

Octaedro 

Colección Universidad

Título: *Estructura modular, metodologías activas y compromiso social en innovación educativa universitaria. La experiencia de la Facultad de Educación de Bilbao, UPV/EHU (2011-2021)*

Este libro ha contado con el apoyo económico de:



Primera edición: marzo de 2023

© sier Romero, Israel Alonso, Ana Urrutia, Monike Gezuraga, Naiara Berasategui, Nahia Idioiaga (eds.)

© De esta edición:

Ediciones OCTAEDRO, S.L.
C/ Bailén, 5 – 08010 Barcelona
Tel.: 93 246 40 02
octaedro@octaedro.com
www.octaedro.com

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley. Diríjase a CEDRO (Centro Español de Derechos Reprográficos, www.cedro.org) si necesita fotocopiar o escanear algún fragmento de esta obra.

ISBN: 978-84-19506-37-5

Depósito legal:

Maquetación: Fotocomposición gama, sl
Diseño y producción: Octaedro Editorial

Impresión:

Impreso en España - *Printed in Spain*

Sumario

Prólogo	11
URTZA GARAY RUÍZ; ASIER ROMERO ANDONEGI	

BLOQUE I. INNOVACIONES EDUCATIVAS EN LA ESTRUCTURA MODULAR

1. Gizarte Hezkuntza Graduako bigarren moduluko ikasle eta irakasle taldearen ebaluazioen azterketa: egungo kezkak eta aurrera begirako erronkak.	15
SAIOA BILBAO URQUIDI; AMAIA EIGUREN MUNITIS; KARMELE ARTETXE SANCHEZ	
2. El módulo 2 de Educación Primaria: realidades y necesidades desde el análisis documental	27
DAVID PASTOR ANDRÉS; JON ANASAGASTI; NAIARA BILBAO	
3. Una experiencia de innovación educativa en Educación Superior basada en casos reales desde una mirada de género y exclusión social.	39
MAITE MUÑOZ DE MORALES LORENZO VICARIO Facultad de Educación de Bilbao. (UPV/EHU)	
4. UBE: Hezkuntza komunitatea elkareraginean.	49
MIRIAM PEÑA-ZABALA; NAGORE MARTINEZ-MERINO; MIKEL IRUSKIETA	

5. Dinámicas de trabajo intergrupales como estrategia para la construcción de conocimiento. Un acercamiento desde el trabajo interdisciplinar modular	61
REGINA GUERRA GUEZURAGA; MAIDER HUARTE ABASOLO; JON KORTAZAR-BILLELABEITIA	
6. Sustainable development goals in the English classroom: tell me a different story.	71
IRENE BALZA; AMAIA AGUIRREGOITIA MARTÍNEZ; MAITENA DUHALDE DE SERRA; PAULO KORTAZAR; RUTH MILLA	
7. El rol del profesorado novel en la tutorización de trabajos modulares con metodologías activas. Dificultades, retos y alternativas	81
MIRIAM URETA; LORENA RELLOSO; ION ANDONI DEL AMOE; ISRAEL ALONSO	
8. ¿Qué objetivos de desarrollo sostenible elige el profesorado de Educación Infantil en formación para trabajar mediante actividades fuera del aula?	91
M. ARRITOKIETA ORTUZAR-IRAGORR; GLORIA RODRÍGUEZ-LOINAZ	

BLOQUE II. INNOVACIONES EN LAS ASIGNATURAS

9. El uso de dibujos, maquetas y <i>role-play</i> como estrategias innovadoras para desarrollar el pensamiento sistémico en torno al sistema digestivo	105
ARAITZ USKOLA IBARLUZEA; TERESA ZAMALLOA ECHEVARRÍA; AINARA ACHURRA AHUMADA	
10. La <i>performance</i> musical: un medio para integrar aprendizajes en Educación Primaria.	117
MIREN JOSU ARRIOLABENGOA; ELI ARABAOLAZA; ANA URRUTIA; REBECA-KERSTIN ALONSO	
11. IDAT: talde laneko idatzian banakako ekarpenei begira.	127
JUAN ABASOLO ISASA; NAIA EGUSKIZA SÁNCHEZ	

12. Competencia digital y espacios *maker*: construir pensamiento en el diseño de productos asociados a retos de aprendizaje 141
 AINARA ROMERO ANDONEGUI; URTZA GARAY RUIZ; ENEKO TEJADA GARITANO

BLOQUE III. INNOVACIONES EN TFG,
 TRANSFERENCIA Y COLABORACIÓN CON EL
 ENTORNO

13. De la universidad a la Educación Secundaria. El poder de la divulgación científica 155
 MAITANE PICAZA; NAIARA OZAMIZ-ETXEBARRIA; NAIARA BERASATEGI; MARÍA DOSIL-SANTAMARIA.
14. Formación interdisciplinar con alumnado universitario para una educación de calidad que promueva la mejora y transformación social 165
 IGONE ARÓSTEGUI BARANDICA; JOANA JAUREGUIZAR ALBONIGA-MAYOR; IRATXE REDONDO RODRIGUEZ; NAGORE GUERRA BILBAO; ALAITZ AIZPURUA SAINZ; ANA ARRIBILLAGA IRIARTE
15. Haur eta gazte literatura eta garapen iraunkorrerako helburuak 175
 MAITE APERRIBAY-BERMEJO; IRATXE ESPARZA MARTIN
16. GrALa Plazara! Jendartearekin konprometitutako GrALak 187
 TERESA CAMPOS-LOPEZ; AINTZANE CABO BILBAO; EDURNE ESPILLA ETXEBARRIA; MONIKE GEZURAGA AMUNDARAIN
17. Creación del proyecto de radio comunitaria ODSirratia para la transformación ecosocial. 201
 ITZIAR KEREXETA BRAZAL; JOSÉ RAMÓN DÍEZ LÓPEZ; UNAI ORTEGA LASUEN; LEIRE ETXEZARRAGA ESTANKONA
18. Educación Infantil 3: cómo cambiar la concepción sobre la sostenibilidad del alumnado mediante trabajos interdisciplinares 211
 NAHIA IDOIAGA MONDRAGON; ION YARRITU CORRALES; INGE AXPE SAEZ

19. STEAM: trabajando las competencias clave desde la equidad a través del arte colaborativo.....	223
ARANTZAZU LÓPEZ DE LA SERNA; NAIARA BILBAO QUINTANA; JAVIER PORTILLO BERASALUZE	
20. Los trabajos finales tutelados como herramienta de avance en la protección de la infancia: una experiencia del posgrado «Deporte, Educación y Convivencia»	233
MARI MAR BOILLOS PEREIRA; ASIER ROMERO ANDONEGI; IÑAKI ALONSO ROMERO	

IDAT: talde laneko idatzian banakako ekarpenei begira

JUAN ABASOLO ISASA
NAIA EGUSKIZA SÁNCHEZ
Facultad de Educación de Bilbao. (UPV/EHU)

Sarrera

Idazketaren azterketa duela askotik hona izan da askoren ikergai. Ikerketa horiek ikuspegi desberdinetatik burutu izan dira, de la produkzioaren ikuspegitik, planifikazioarenetik, idazketa prozesuaren azterketatik eta abarretik. Goi mailako hezkuntzaren testuinguruan, zehazkiago UPV/EHUko Bilboko Hezkuntza Fakultatean talde-lanek egunerokoan duten pisuaz eta hartzen duten denboraz eta espazioaz ohartuta, lan honetan talde lanari begira jarri gara, hain zuzen ere, talde lanaren barruan banakako ekarpenei.

Lan honetan Etherpad¹ idazketa kolaboratiborako garatutako software ireki eta doakoan sortutako testuak analizatzeko garatzen ari den IDAT, Idazketa Aztertze Tresna, (Abasolo, Unamuno eta De Pablo, 2018; Abasolo, Eguskiza eta Etxebarria, 2020) izeneko gidoia erabilita, talde-idatziak grafikoki aztertze ematen dituen aukera batzuk erakutsi nahi dira, idatziaren eraikuntza aztertzea helburu hartuta. Zehazki, nola bali dezakeen talde-idatzian ikasleak eta euren jarduerak desberdintzeko.

Aurretik erakutsia dugu IDATEk banakako idatzien zenbait ezaugarri aztertze gaitasuna duela (Abasolo, Eguskiza eta Unamuno, 2021). Bestelako tresnak erabilita, erakutsi da

1. <https://etherpad.org>

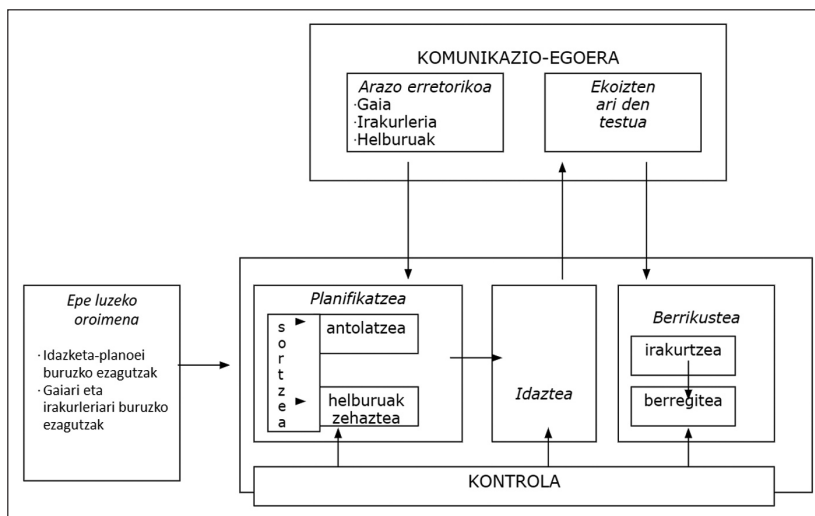
Etherpaden sortutako talde testuetan azter daitezkeela talde-lanen kohesioa, betiere talde ikuskera batetik (Pace *et al.*, 2018). Horrenbestez, lan honen helburu nagusia da IDAT tresna erabilia goi mailako hezkuntzaren testuinguruan talde laneko idazketari angelu desberdinetatik begiratzea, hain zuzen ere paragrafo honen hasieran planteatzen diren norabide biei begiratzea: talde lanari eta norbanakoaren ekarpenei talde lanaren barruan.

Gainera, lan hau zuzenean elkarlotzen da Garapen Iraunkorrerako Helburuekin, Unescok proposatu eta UPV/EHUK gehitutako 18. helburuarekin hain zuzen ere, *Hizkuntza eta Kultura Aniztasuna* helburuarekin (García-Azkoaga eta Idiazabal, 2021).

Garapen Iraunkorrerako 18. helburuarekin bat egiteaz gain, Hayes eta Flower-ek (1980, 1981) proposatutako teoriarekin ere egiten du bat lan honetan aurkezten dugunak. Idaztea prozesu konplexua da. Idazleak testua sortzen du idazkuntzaren bitartez, prozesu interaktiboan eta interakzio horretan hainbat prozesuk eta azpiprosesuk hartzen dute parte testu-egilearen mundu eza-gutzarekin batera. Horien azalpenerako zenbait marko erabili izan da baina ikuspegi kognitibotik azalpen gaitasun handiena Hayes eta Flower-ek (1980, 1981) publikatutako ereduak duela ezin uka daiteke.

Esan bezala, testuaren eraikuntzari begiratu eta horren gain-rako datuak eskainiko ditugu agerian utzirik IDATEk eskaintzen dituen aukeretako batzuk (ikusitako emaitzen atala). Ez diogu bakarrik maila psikolinguistikoa begiratuko testuaren sorkuntzari, hau da ez zaio bakarrik begiratuko zelan sortzen den testua, baizik eta begiratuko diogu testuaren eraikuntza estrategiari eta baita talde-dinamikari ere. 1. irudian eskaintzen da Hayes eta Flower-en (1980) idazketa ereduaren eskema.

Autore bi hauen azalpen ereduaren arabera, hiru argigune agertzen dira testu baten produkzioan: idazlearen epe luzeko oroimena, zereginaren inguruneke ezaugarriak eta planifikazioa, itzulpena eta berrikuspena. Hirugarren gune horretan kokatzen da gure hemengo lan hau. Idazleek, lan taldea osatzen duten sei ikasleek hain zuzen ere egiten duten testuaren ekoizpenean eta berrikusketan. Ekoizpenean ikasle bakoitzak zer eta zelan egiten duen aztertuko da eta berrikusketa horretan egiten duten edizioan zentratuko gara.



11.1. irudia. «A model of the writing process» (Hayes eta Flower, 1980; Larrea eta Maia, 2010; Abasolo, Eguskiza eta Etxebarria, 2020).

Metodoa

Lan honetan erakusten diren emaitzak, IDATEko gainerakoak bezala, Etherpad-en sortutako idatzi baten analisisan datza. Aipatu softwareko instantzia gehienetan azken testuaz gain, testuaren sortze prozesuaren erregistroa ere eskuratu daiteke.

Egileak UPV/EHUko Fakultate batean ikasten ari ziren sei ikasle emakumezko dira; aurreko ikasturtean elkarrekin lan taldean jardundakoak. Batzuk besteen lanerako joerak ezagunak zituzten, beraz.

Lan taldeari eskatu zitzaion partaideen hizkuntza eskarmentuaz hausnartu eta txosten laburra sortzea, horren gaineko eztabaida bideratzeko klasean. Txostena ere irakasleari eman behar zitzaion.

Datuen azterketa egiteko lanaren erregistro fitxategia erabili da. IDAT erabilia prozesuaren datu matrize antolatua lortzen da pausorik pausu nork zer idatzi, ezabatu edo aldatu duen testuaren zein tokitan zehaztuta. Hori, idazkuntza prozesua egiten den terminalaren konexioaren arabera, 0.5 segundoko zehaztasuneraino izan daiteke.

Datuen azterketak egiteko ere R lengoia erabili da 4.1 bertsioan (R Core Team, 2021). Era berean, egiletzaren anonimota-

suna bermatzeko, ez da eskaintzen taldekideen izenik ezta lanaren testurik ere. Izenen ordezeko ausazko hurrenkeraren arabera, kodea erabili da.

Emaitzak

Emaitzen atal honetan irudi ezberdinen bidez lortutako emaitzak erakutsi eta azalduko dira. Taldekide bakoitzak idazketa prozesuan gehitu eta kendutakoa, eskaintako denbora, etab. aurkeztuko dira paragrafoz paragrafo.

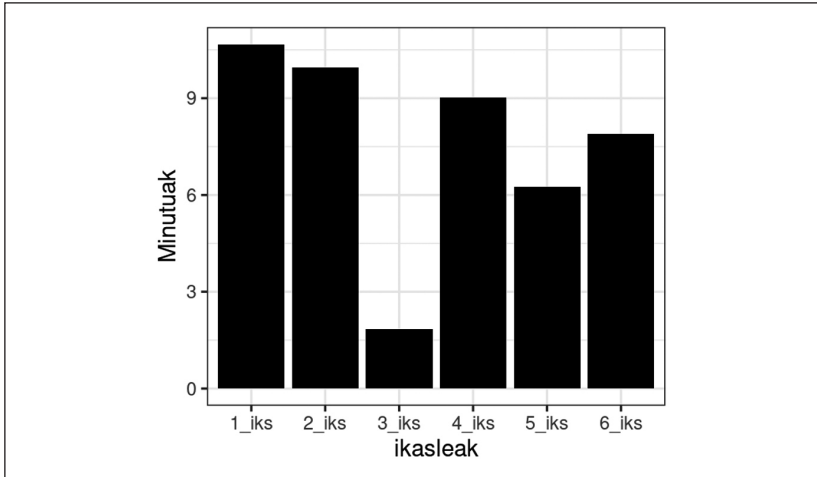
11.2. irudian azaltzen da zenbat denbora pasatu duen taldekide bakoitzak dokumentuan eragiketak egiten. Horrek irakurketan eta hausnarketan pasatutako denbora bazter uzten du. Beraz, idazketan, ezabaketan edota testuaren antolakuntzan egindako eragiketen denbora adierazten du; beste nonbait idatzitakoaren gehikuntzaz gain.

Denbora horren azterketa ere egin daiteke beste ikuskera batetik. Ikasle bakoitzak zenbat denbora pasatu duen idazketan propio (hau da karaktereak gehituz edo kenduz) eta zenbat denbora pasatu duen beste iturri batetik kopiatuaz edo dokumentuan egon diren testu txatalak antolatzen 6 letratik gorako testu zatiak mugituaz.

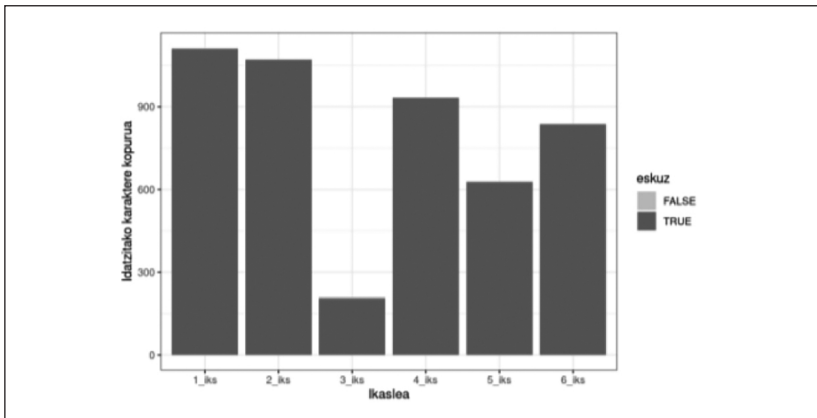
Hirugarren ikaslearen kasuan, 11.2 irudian eta 11.3 irudian ikusten da gainerakoek baino gutxiago hartu duela parte. Ez du ia ezta testurik ekarri kanpotik. 11.2 irudian ikusten da idazketan ez duela ia denborarik eman, minutu biren azpitik, eta 11.3 irudian sortu edo kendutako testu kopurua erakusten da eta ikus daiteke 200 karakteretik beherako jarduna eragin zuela. Hirugarren ikasleari dagokionez, ikusten da bere ekarpena oso urria dela gainerakoan aldean. 11.3 irudian urdinik agertzen da gehitu dituzten karaktereen denbora eta gorriarik kendu dituzten karaktereena. 11.2 irudian denborari egiten zaio erreferentzia.

Azter eta interpreta daitekeen beste aldagai bat denbora bera da. 0.5 segundoko doitasunaz erregistratzen du Etherpadek dokumentuan egindako aldakuntza bakoitza. Prozesua denboran zehar zelan gauzatu den aztertu daiteke.

11.4 irudian ikusten da prozesua osotasunean zenbat denboran zehar egin den testua. Irudian ikus daitekeenez, ostiral batean hasi zuten idazkia, baina astelehen goizera arte ezer gutxi egin zen



11.2. irudia. Taldekide bakoitzak dokumentuan eragiketetan igarotako denbora.

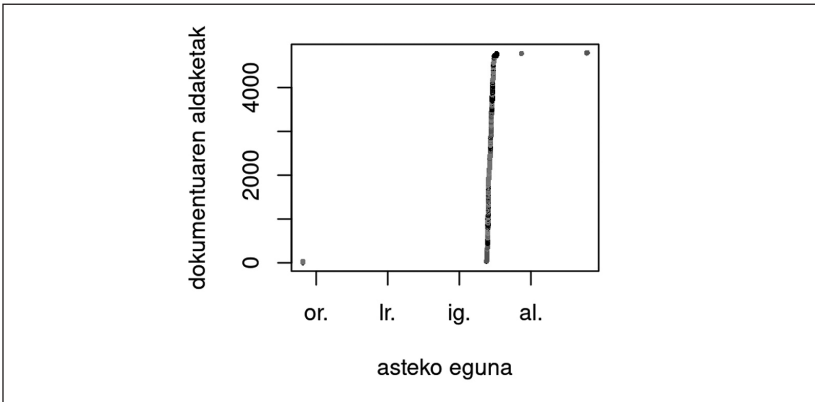


11.3. irudia. Taldekide bakoitzak gehitu edo kendu dituen karaktereetan emandako denbora.

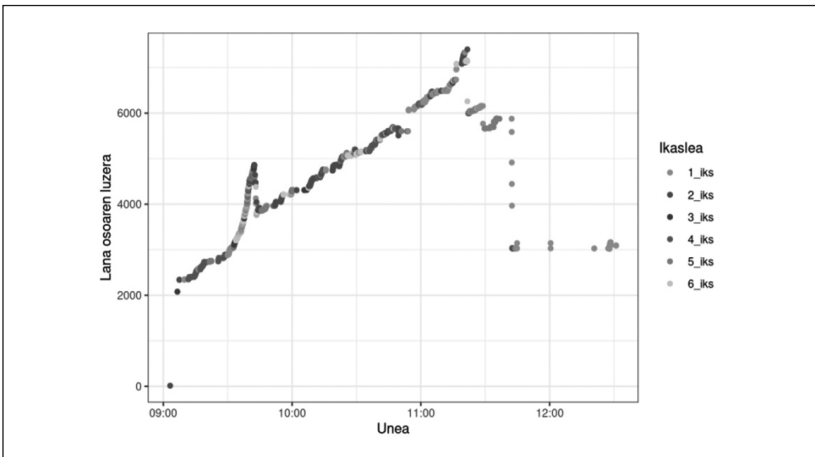
dokumentuan; orduantxe hasi eta astelehenean bertan amaitu zuten, aurkeztu behar zen egunean, alegia. Hori ere ikus daiteke.

Horrela, ikus dezakegu nola banatzen diren dokumentuari eragindako aldaketak. Era berean, *zoom* batez azter daiteke intereseko denbora bitartea bera ere. 11.5 irudian erakusten da aurrez identifikatutako jardun handiko bitartean ikasle bakoitzak egindako ekarpena. 11.4 irudiko hedaturari *zoma* eginda, 11.5 irudian erakusten da orduka ikasle bakoitzak egindako ekarpena. Amaierako puntuak adierazten dute lana lehenengo ikasleak

amaitu zuela, soberako informazioa ezabatuta. Bigarren ikaslea ere agertzen da baina badirudi azken irakurketa lehenengo ikasleak egin duela. Aldaketa gutxi egiten ditu amaiera horretan, ordu beteko tartean, baina bera da azken berrikusketa eta berregite horiek egiten dituen.



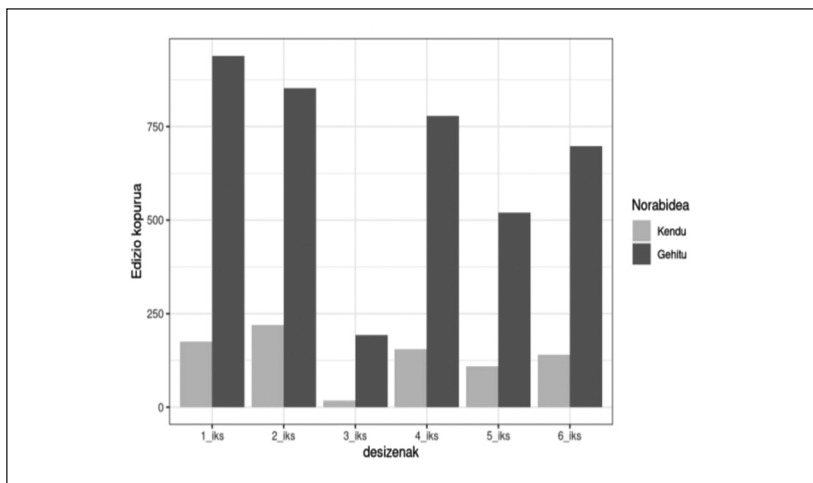
11.4. irudia. Dokumentuan eragiketetan pasatutako denbora.



11.5. irudia. Talde lanaren garapena, jardunean ari den ikaslea nabarmenduta.

11.6 irudian ikasle bakoitzaren edizioaren kantitatea eskaintzen da. 11.3 irudian denbora izan dugu aztergai eta oraingo honetan kopurua eta nolakotasuna bera. Ikus daitekeenez, urdinik agertzen da zenbat aldaketa egin dituen testua gehituaz; testuan gehiketa gehien eragin dituen ikaslea lehenengoa izan da eta gu-

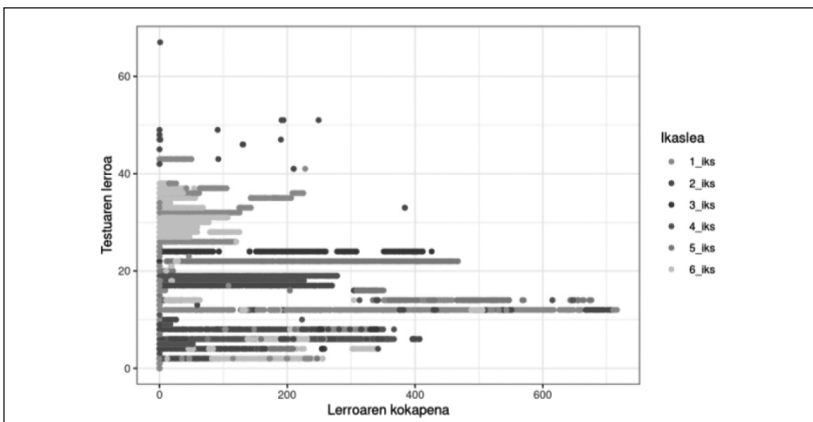
txien gehitu duena hirugarrena. Karaktere gehien kendu dituena (gorririk) bigarren ikaslea izan da eta kasu honetan ere hirugarren ikaslea izan da gutxien kendu duena. Hortaz, bai denbora aldetik baita kopuru aldetik ere, hirugarren ikaslea da ekarpen gutxien eta denbora gutxien eskaini dion ikaslea sei ikasleko taldearen barruan.



11.6. irudia. Ikasle bakoitzaren edizio kopurua.

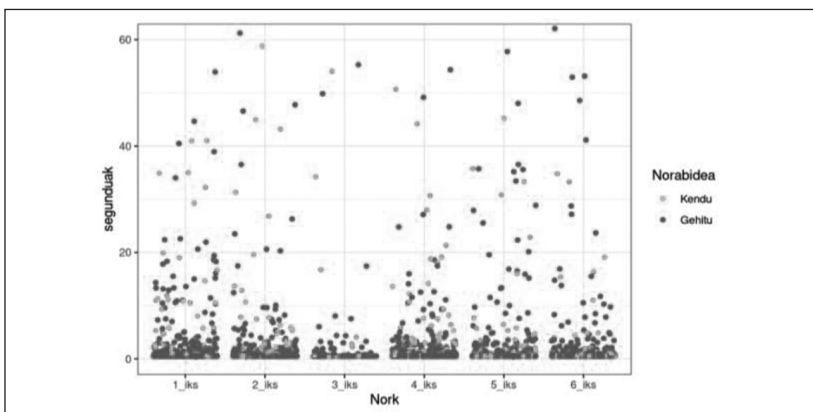
11.7 irudian testua lerroka erakusten da. Lerro bakoitzak paragrafo bat adierazten du, testua hasten denetik amaitu artekoa. Hor nabarmentzen da zein lerro garatu dituen ikasle bakarrak eta zein lerrotan ibili diren ikasle bat baino gehiago horien erai-kuntzan. Azterketa honetan denborari ez zaio begiratzen. Adibide bat jartzearren, 22 lerroan gehien idatzi duen ikaslea 5. Ikaslea izan da 17 lerroa gehienbat lehenengo ikasleak idatzi du baina 6 ikaslearen eta 2 ikaslearen ekarpenak ere badaude.

Taldeko ikasle bakoitzak zein ekarpen egin duen testu osoan zehar ikus daiteke, idatzi ahala zer egiten duten. Hala ere, noiz gertatu den hori ezin dugu jakin. Horregatik osatzen da azterketa hau 11.4 eta 11.5 irudietako azterketekin. Testuaren barruko lerroen kokapenari dagokiona erakusten da bertan. Agertzen diren hutsuneetan baliteke ikasleak zerbait koptatu eta pegatu izana. Adibidez, 3 ikasleak lan honetan gutxi idatzi du. Gorengo puntuan 2 ikasleak bakarrik hartu du parte eta hausnarketa puntua izan daitekeela esan genezake.



11.7. irudia. Idazketaren egitura egiletza nabarmenduta.

11.8 irudian 3 segundotik gorako eta minutu batera arteko etenen banaketa erakusten da ikasleen arabera eta ea hurrengo jokaera gehitzekoa ala kentzekoa den. Balio du ikusteko idazten jarraitu duen edo borratzen jarraitu duen etena eta gero. Batez ere, idazten ari direla egiten dituzte etenak (oso laburrak dira eta idazten jarraitzeko dira oro har). 2 ikasleak etenak egiten ditu ezabatu egiten du eta gero jarraitzen du idazten. Horrek adierazten du errakuntzak agertu ahal izan direla idazteko momentuan. Bigarren erabiltzailea zer kendu ikusteko gelditu egiten da eta lehenengoak zer gehitu begiratzeko egiten du etena. Seigarren

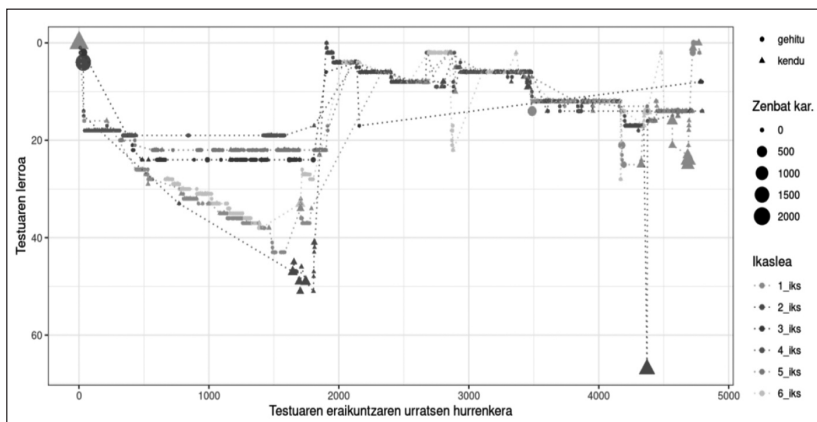


11.8. irudia. Minutu barruko etenen banaketa, gehiketak eta kenketak nabarmenduta.

ikasleak minutu bat inguruko etenak egiten ditu eta gero hasten da idazten.

11.9 irudian azter daiteke ikasle bakoitza zertan ari den besteak idazten ari diren bitartean. Irudian testuaren eraikuntzaren topografia erakusten da aldaketan kokagunea eta egileak idazketaren prozesuan kokatuta. Beraz, ikasle bakoitzak gehitu ala kendu duen adierazten da. Biribil batekin gehiketa jokaera adierazi da eta hirukiarekin kenketa. Gainera, tamainaren arabera (zenbat eta handiagoa orduan eta gehiago adierazten du) zenbat gehitzen den edo zenbat kentzen den adierazten da. Eta hori guztiari zein ikaslek egiten duen erakusten da koloreen bidez. Marrek erakusten dute noiz hartzen duten parte ikasleek. Adibidez, berdea, 3 ikaslea, desagertu egiten da paragrafo batean parte hartu eta gero. Marrari begiratuta marrak berak erakusten du non eragiten duen ikasleak. Beste adibide bat ipintzearren, 2 ikasleak, hasieran testu zati handi bat kopiatzen du eta amaiera aldera testu zati handi bat kentzen du.

Horrenbestez, testuaren eraikuntzaren topografia oso esanguratsua da ikasle bakoitzaren ekarpena zenbatekoa den, zelakoa den, noiz eta non egiten duen ekarpena zehazteko. IDATEk aukera ematen du hori ikusteko.

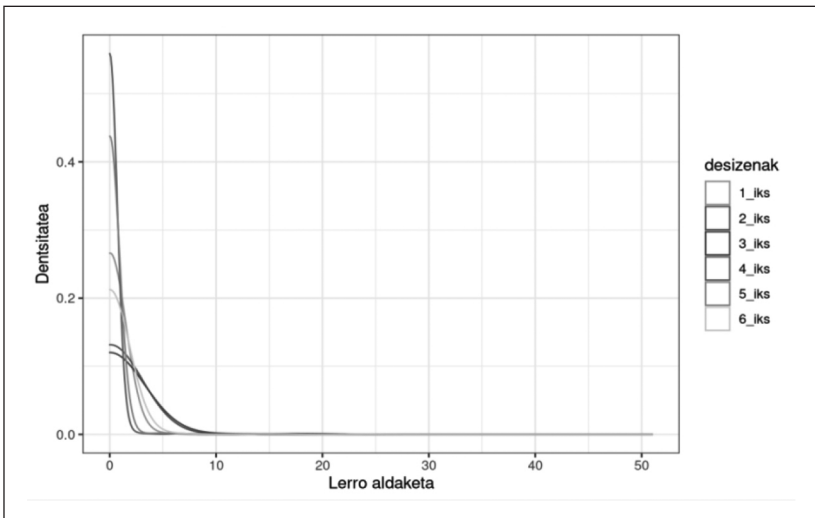


11.9. irudia. Testuaren eraikuntzaren topografia.

11.10 irudiko grafikoan lerro aldaketak egiteko joera erakutsi nahi dugu; ikasle gehienek lerrorik aldatu gabe egiten dituzte aldaketa gehienak; horregatik dentsitate handienak 0 balioaren in-

guruan agertzen zaizkigu. Baina testuan aldaketa gehiago egiten dituztela irudikatzen dute lerro berdexkek eta laranjek. Irudian zenbat eta zabalago agertu ikasle baten jarduna, argiago dago lerro pare batean baino, testuko bazter gehiagotetan ibili dela denboran zehar.

Banakakoaren jokaerari begiratu dakiok ezterketa honetan. Bakoitzak zer egiten duen aurreko aldaketatik abiatuta ikus daiteke, hau da lerroan bertan idatzi duen edo mugitu den. 2 eta 3 ikasleek egitura lana egiten dute batik bat. 3 ikasleak gehiago jarduten du puntu desberdinean, ia ez duelako ezer idazten. 2 ikasleak testua ipintzen du eta gero testuaren amaierara doa eta gauzak kentzen ditu, ordenatu egiten du eta hasierakoa ordenatzen du. 4 eta 5 ikasleak testua idazten ibili dira. Zabalerak zenbat mugitzen diren paragrafoan zehar adierazten du.



11.10. irudia. Lerro arteko aldaketak ikasle bakoitzaren portaera nabarmenduta.

Eztabaida eta ondorioak

Lanaren hasieran idazketa prozesua prozesu konplexua de la baieztatu dugu. Konplexutasun horri Hayes eta Flower-en (1980) teoria oinarri hartuta begiratu diogu eta esan bezala, batik bat idazketa prozesuari eta berrikusketari begiratu diogu (ikus lehenengo atala). Hayes eta Flower-en (1980) ikerketarekin testu

ezaugarriak eta idazketa ezaugarriak elkarri eragiten dien ala ez ikusi ahal izango da etorkizunari begira, tresna eta prozesua perfektionatu ahal. Hori baita azken jomuga, tresna perfektionatzea eta bestelako ikerketa batzuei bidea zabaltzea. Hurrengo le-rootan bide berri posible horien trazuak azaltzen ahaleginduko gara, eskaintzen dituen aukerak eta etorkizunari begira planteatzen ditugun helburuak asko dira eta.

Lan honetan azterketa desberdinak egin ditugu IDAT erabilita eta hasierako helburua erdietsi dugu. IDAT tresna erabilia goi mailako hezkuntzaren testuinguruan talde laneko idazketari begiratu baitiogu, talde lanari eta norbanakoaren ekarpenei. IDA-Tek eskaintzen dituen aukerak erakusten ahalegindu gara, honek bidea zabaltzen duelako etorkizunari begirako talde lanen plan-teamenduari beste fokatzeko bat emateko.

Goi mailako hezkuntzaren testuinguruan, unibertsitateko irakaskuntzan, zehatzago Bilboko Hezkuntza Fakultatean hainbat eta hainbat dira irakasgai eta modulu desberdinetan ikasleei eskatzen zaizkien lanak. Taldeko lan horien argazki objektiboa egiteko proposamena luzatu dugu eta hori egitearen aukerak mahai-gaineratu nahi izan ditugu.

Bide honetan sor daitekeen arazo edo muga bat da ikasleei jarraibideak eskaini eta gero lana beste euskarri batean (dela *worden*, dela *driven*, etab.) egitea eta gero guk eskainitako Etherpad orrian txertatzea. Lortu beharrekoa da ikasleek Etherpaden bertan lan egitea, horrela bada, egindako dena erregistratu eta aztertu ahal izango dugulako. Aipa dezagun bidenabar, Etherpad errazki integra daitekeela Moodle instantzian² zein Moodle instantziarik gabe,³ inguru europarreko hainbat unibertsitate prestigiodunetan ikus daitekeenez. IDAT tresna erabilerraza da eta baliabide gutxirekin egin daiteke hemen aurkeztutakoa. Erabileran erraza izateak idazkuntza aztertzekeo tresnaren hedadura ahalbidetzea dakar goi mailako hezkuntza testuingurutik harago ere.

2. Massachusetts Teknologia Institututik, Akisgranako Unibertsitatera, Euskal Herriko beste unibertsitate batzuetatik igarota, erakusten denez: https://moodle.org/plugins/mod_etherpadeta

https://moodle.org/plugins/mod_etherpadlite

<https://etherpad.mit.edu/>

3. <https://etherpad.fachschafte.rwth-aachen.de/> eta <https://help.itc.rwth-aachen.de/en/service/8d9eb2f36eea4fcaa9abd0e1ca008b22/article/732678b075774df eb00f88c795fef532/>

Esan dugunez, IDATek eta lan honetan aurkeztutako prozedurak ahalbidetzen dute ikustea eta identifikatzea ez bakarrik idazkuntza prozesuan bertan ager daitezkeen elementuak baizik eta testuaren eraikuntzan, taldekideen jokaera mota desberdinak antzemateko eta aztertzeko bidea ere irekitzen du. Ikerkuntzan aurrera egin ahala, horrek planteamendu pedagogiko egokiagoak egiteko aukera ekarriko du. Azken lerrootatik azpimarratu nahi genuke ikerketa lan xume honek atea zabaltzen diola hauu pedagogiko egokiak egiteari hizkuntza idatziaren azterketa egin da. Testu egiturari begiratzeaz gain, jakin eta identifikatu ahal izango ditugulako balizko portaerak eta norbanakoaren jarrerak, motibazioak, etab. talde barruan. Eta ikasleak sailkatu ahal izango dira aurkeztutako ikergaien arabera, ikusteko beharrianak zeintzuk diren.

Era berean, grafikoki zelan azter daitezkeen talde laneko idatziak eta banakako ekarpenak erakutsi dugu baina tintontzian geratzen da honen azterketa estatistikoa, beste lan batzuetan egin den moduan (Telebinamvar eta Forooq, 2022). Hemen talde bakarraren lanaren azterketa egin da baina ikasge-la bateko talde guztien lanak ere azter daitezke, eta gainera, honen aukera ematen du etorkizunari begira modelizazio estatistikoa egiteko, jokabideak aurkitzeko, azpian dautzan patrioiak azalerarazteko.

Erreferentziak

- Abasolo, J., Unamuno, L. eta De Pablo, I. (2018). *Idazketa aztertze-ko tresna*. XXV. psikodidaktika jardunaldiak / XXV Jornadas de Psicodidáctica. Vitoria-Gasteiz.
- Abasolo, J., Eguskiza, N. eta Etxebarria, A. (2020). Onlineko idazkuntza prozesua aztertze-ko: IDAT. In D. Losada Iglesias, N. Delgado eta J. I. Escudero (eds.). *Psikodidaktikako XXVII. Jardunaldiak / XXVII Jornadas de Psicodidáctica* (or. 155-176). Leioa: UPV/EHU.
- Abasolo, J., Eguskiza, N. eta Unamuno, L. (2021). Características cuantitativas del proceso de escritura en contexto diglósico: futuro profesorado bilingüe. *ÑEMITÿRĀ Revista Multilingüe de Lengüa Sociedad y Educación*, 3 (1), 10-24.
- García-Azkoaga, I. M. eta Idiazabal, I. (2021). Garapen Iraunkorreko Helburuei so hizkuntzen betaurrekoekin. *Ekaia*, 277-296.

- Kollberg, P. (1998). S-notation, a computer based method for studying and representing text composition (thesis). *Numerisk analys och datalogi*, Stockholm.
- Larrea, K. eta Maia, J. (2010). *Galdera-erantzun batzuk hizkuntzaren didaktikaz*. Euskal Herriko Unibertsitatea.
- Leijten, M., Van Waes, L. eta Research group Professional Communication. (2016). *Process report: NickyPeterson*. Research Group Professional Communication.
- Leijten, M., Van Waes, L. eta Van Horenbeeck, E. (2015). Analyzing writing process data: a linguistic perspective. In G. Cislaru (arg.). *Writing(s) at the crossroads* (or. 277-302). John Benjamins Publishing Company. <https://doi.org/10.1075/z.194.14lei>
- Pace, A., Baligand, L., Håkleiv, S., Olsen, J. K., De Grez, N. eta De Wever, B. (2018). Quantifying collaboration in synchronous document editing. In M. Cieliebak, D. Tuggener eta F. Benites (eds.). *Proceedings of the 3rd Swiss Text Analytics Conference, Swiss text 2018* (vol. 2226) (or. 50-57). Winterthur: ZHAW Zurich University of Applied Sciences.
- Pruneri, F. (2019). *Keystroke logging in second language writing*. RWTH Aachen University.
- R Core Team (2021). *R: a language and environment for statistical computing* <https://www.R-project.org/>
- Telebinamvar, M. eta Forooq, Z. (2022). Clustering students' writing behaviours using keystroke logging: a learning analytic approach in EFL writing. *Language Testing in Asia*. <https://languagetestingasia.springeropen.com/articles/10.1186/s40468-021-00150-5>
- Van Waes, L., Leijten, M., Lindgren, E. eta Wengelin, Å. (2015). Keystroke logging in writing research: analyzing online writing processes. In *Handbook of Writing Research*. Guilford Press.