



www.elkartenet.eus

Jardueren memoria

Memoria de actividades

2025

Bertsio osoa

2025eko jardueren memoria

Memoria de actividades 2025



Jarduera horietako batzuk egiteko, Bilboko Udalaren eta SPRIren dirulaguntzak jaso ditugu

Para la realización de estas actividades se han recibido subvenciones del Ayuntamiento de Bilbao y de SPRI

2025eko jardueren memoria

Formakuntzak + Tailerrak	4
Ekonomia Zirkularra Donostia-Kinshasa.....	4
Mugarik Gabeko Ikasgelak – Arizmendi Ikastola – Tinduf.....	5
Ekonomia Zirkularra Barakaldoko Arteagabeitia eskolan.....	6
Agenda 2030 Zalla BHI ikastetxean.....	7
Ekonomia Zirkularra+Agenda2030 MutrikuBHI.....	8
Ekonomia Zirkularra + Agenda2030 Oteitza Lizeo Politeknikoan.....	9
Elkartasuna eta Ekonomia Zirkularra Tolosaldea Institutuan.....	10
Vortex Dimension Digital + Aulas Sin Fronteras 2025.....	11
Agenda 2030 Bermeoko Eleizalde ikastolan.....	12
Ekonomia Zirkularra Santurtziko Kantauri ikastetxean.....	13
Ekonomia Zirkularra Arabako MendialdeaIPI ikastetxean.....	14
Azoka Jasangarria ArratiaBHI institutuan.....	15
Agenda 2030 Bideberri institutuan.....	16
Ekonomia Zirkularra BIKONET – Mugarik Gabeko Ikasgelak.....	17
RCE-Gazteriak Emaus-Nafarroako CPR bisitatu du.....	18
Teknologia femeninoan FP Barakaldo LHn.....	19
Agenda 2030 Etorkizuna berriro programatzen Arrigorriagan.....	20
Ekonomia Zirkularreko Hardware tailerrak FP-Barakaldo-LH ikastetxean.....	21
Ekonomia Zirkularra eta Xededun Teknologia J.M. Iparragirre B.H.I.-n.....	22
Hardwarea eta Software librea Bilboko Eskolapioak ikastetxean.....	23
Formakuntza digitala Miribilla Eskolan.....	24
Bigarren jardunaldi digitala Miribilla Eskolan.....	25
Euskara eta Software Librea Harrobia Ikastolan.....	26
Hitzaldiak – Aurkezpenak	27
Ekonomia Zirkularreko hitzaldia Tolosaldea institutuan.....	27
RCE Basque Country – Navarre.....	28
Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025 abian!.....	29
Txikilinux 3.1: Orain eskuragarri!.....	30
GIH-4rako lanean ari diren ikasleak: Kalitatezko hezkuntza.....	31
Basque Circular Summit 2025.....	32
Afrika Eguna 2025 Balmasedan.....	33
Bilboko Hiri Ekonomia: Konponketaren Aldeko Apustua.....	34
V Batzarra RCE Basque Country-Navarre.....	35
Euskal Encounter 2025.....	36
RCEen Iberoamerikako I. Topaketa Deustuko Unibertsitatean.....	37
SPRIren lankidetzak	38
Software Libre Publikoa: Herri libre eta harro baten harri digitala.....	39
Ekonomia Zirkularra EHko Hezkuntzan 2022-2025	40
BPZ proiektua + Agenda 2030	42
BPZ proiektua + protokoloak 2025-2026	43
BPZ-2025: Elkartenen tailerrak (Harrobia+Arizmendi+Tolosaldea).....	44
BPZ-2025: Elkartenet + Arizari-Birziklanet (Arizmendi Ikastola).....	45
Osakidetzak - Gipuzkoako inprimagailuak Afrikan berrerabiliko dira.....	46
Ekonomia Zirkularra Bilbo – Ipar Euskal Herria	47
Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025	48
Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025.....	49
Errachidia-Mellab 2022: proiektuaren jatorria.....	50
Tamazight.....	53
ASF-2025 Amazigh Herria (Errachidia-Mellab)	54
Berrerabili, irakatsi, konektatu. Aurrera jarraituko dugu Errachidian.....	59
Ekonomia zirkularra Errachidian. Hedatzen ari den sarea.....	60
Askatasun digitala Mellab konektatu batean.....	61
Errachidiak hezten eta laguntzen du.....	62

Mugarik Gabeko Ikasgelak Tinghirra iritsi da.....	63
ASF-2025 Kongoko Errepublikak Demokratikoa.....	64
Etorkizun Digitala ereiten Lukulan.....	68
Hezkuntza Digitala Lukulan: KimuDigitalak + LibreOffice.....	69
Lukula kontrol digitala hartzen.....	70
Wi-Fi, teklatuak eta ametsak: eraldaketa digitala Lukulan.....	71
Osatu, konektatu, eraldatu. Kinshasa martxan.....	72
Gelak konektatu, etorkizuna partekatu.....	73
ZubiDigitalak 2025 Bilbao-Kinshasa.....	74
ASF-2025 Nouakchott-Mauritania.....	75
Hazi digitalak eta software librea Mauritanian.....	76
Konektatutako irakasleak Nuakchot-en.....	77
Inprimagailuek eta TxikiLinuxek El Mina eraldatzen dute.....	88
ASF-2025 El Aaiun.....	81
Hezkuntza eta software librea El Aaiunen.....	85
El Aaiun: Inprimagailuak, WiFi eta Elkartasuna.....	86
LibreOffice eta Txikilinux El Aaiunen.....	87
Zubi Digitalak Tamazight hizkuntzarako.....	88
ZubiDigitalak Errachidia-Aaiun.....	89
ASF-2025 Senegal.....	90
Teknologia Askea Mbam-era iritsi da.....	92
Teknologia erabilgarria, benetako eragina Mbam-en.....	93
Software Librea Mbam-en.....	94
Prestakuntza eta etorkizuna Thies-en.....	95
Prestakuntza tekniko eta materiala ematea Thiès-Senegal.....	96
Prestakuntza, teknologia eta komunitatea Gandiolen.....	97
ASF-2025 Sahara (Tinduf).....	100
ASF-2025 Sahara (Argeliako Tinduf kanpamenduak).....	100
Arizmendi, Tinduf eta Software Librea.....	101
Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025: Agenda2030 EH-Afrika.....	102
Gipuzkoako CMO Valves enpresa laguntzailea.....	103
Osakidetza + Vortex + Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025.....	104
BIKONET koop. + Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025.....	105
Nazioarteko Lankidetzako beste proiektu batzuekiko lankidetzak.....	106
Kenya, GNU-Linux-ekin berritutako ordenagailu eramangarriak.....	106
Mugarik Gabeko Ikasgelak 2026an Camerunen ere izango da.....	107
RCE Basque Country-Navarre eta GJHak Okayaman.....	108
Zubi Digitalak - Puentes Digitales – Digital Bridges – Ponts Numériques.....	109
Bilboko Udala + ASF 2025.....	111
Fagor + ASF-2026.....	112
Elkartenet Lantokia 2025-2026.....	113
Informazioa + Kontaktua.....	114
Eranskinak.....	115
1. Eranskina: Gipuzkoan Proposatutako Protokoloak.....	115
2. Eranskina: Agenda2030 Sailari Proposatutako BPZ.....	115

Jarduera horietako batzuk egiteko, [Bilboko Udala](#)ren eta [SPRI](#)ren dirulaguntzak jaso ditugu.

Formakuntzak + Tailerrak

Ekonomia Zirkularra Donostia-Kinshasa

Urtarrilean [Donostiako Xabier Zubiri Manteo](#) institutuko ikasleekin egon ginen eta haiekin hitz egin genuen informatikaren arloko ekonomia zirkularrari buruz: Berrerabilpena eta Software Librea.

Irakasleen antolaketarekin eta parte-hartzearekin (eskerrik asko Esther, Urko eta Edurne), iaz beren institutuan baja emandako Toshiba Satellite ordenagailuak Bizkaiko gure tailerretara nola joan ziren azaltzeko aukera izan genuen. Errekaldeko tailerretan, [NosUnimos](#) elkarteak utzitakoak, [Harrobia Ikastola](#)ko praktiketako ikasleen laguntzarekin berregokitu ziren, eta 2024ko apirilean RDCko [Kinshasako Les Corbans](#) eskolara bidali ziren.

Xabier Zubiri Manteoko ikasleek [“Zubi Digitalak”](#) jardueran parte hartuko dute eta Les Corbanseko irakasleekin (Eliezer eta Eben) eta ikasleekin harremanetan egongo dira.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/01/17/ekonomia-zirkularra-donostia-kinshasa/>

Mugarik Gabeko Ikasgelak – Arizmendi Ikastola – Tinduf

Urtarrilaren 28an, astelehena, Arrasateko [Arizmendi Ikastola](#)n sortutako [Arizari Hezkuntza Elkartea](#)k 108 Toshiba Satellite bidali ditu Tinduferra. Bertako bost eskoletan erabiliko diren ordenagailu hauek [TxikiLinux-ASF](#) sistema eragilea daramate.

Arizari Arizmendi Ikastolako Lanbide Heziketaren esparruan sortutako erakundea da eta bertako ikasleek eta irakasleek osatzen dute. [Mugarik Gabeko Ikasgelak](#) proiektuan bidelagun izan ditugularik. Saleh Zein Sidahamed, [Debagoiena Saharaldeba](#) elkarteko ordezkariak, proiektuan kolaboratu du. Azken honi, ikastolako Lanbide Heziketako Mikroiinformatika zikloko ikasleak eta irakasleak batu zaizkio.

Hirugarren baten laguntza ere jaso dugu. “[Vortex Dimensión Digital](#)” informatika enpresa madrildarra, hain zuzen. Enpresa inprimagailuak eta fotokopiagailuak berreskuratzen eta berregokitzen aditua da gehienbat. Halaber, [enpresa bat baino gehiago da](#). Izan ere, urteak daramatza lankidetzeta-proiektu askorekin elkarlanean, [Sahara 3.0.](#), esaterako. Elkartenetek etorkizunean haiekin lan egin nahiko luke, Arizari Hezkuntza Elkartek ASF-2025 proiekturako bildu dituen [Osakidetzeta-Gipuzkoa](#)ko inprimagailuak egokitzen.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/01/29/mugarik-gabeko-ikasgelak-arizmendi-ikastola-tinduf/>

Ekonomia Zirkularra Barakaldoko Arteagabeitia eskolan

Urtarrilean, [Barakaldoko Arteagabeitia eskola](#) izan ginen, bajan emandako ekipamendu informatikoa jasotzen. Bertako materialaren zati batek berrerabilia izateko baldintzak betetzen ditu.

Gure elkarteak ikastetxeei eskaintzen dien [3B zerbitzuaren barruan \(batu-berrerabil-birziklatu\)](#), bajan emandako materiala sailkatu zen, batetik; zerbitzua ematen jarrai zezaketen monitore eta ordenagailuak gure Deustuko tailerrera eraman ziren. Bestetik. matxura larriagatik edo gehiegizko zaharkitzearengatik berrerabili ezin diren ekipoa kendu eta Indumetal Recycling-era bideratuak izango dira. Bertan behar bezala birziklatuko dira eta ikastetxeak ez du inolako kosturik bere gain hartu beharko.

Arteagabeitia eskolari egindako bisita honetan, [TxikiLinux](#) eta bere tresna didaktikoak ere aurkeztu genituen. Irakasleek interes handia erakutsi zuten ikastetxeko informatika-gelako ordenagailuetan instalatzeko, eta Toshiba Satellite ordenagailu eramangarri bat eman genien, sistema eragileari aukera bat eman diezaioten.

Eskerrik asko Arteagabeitia eskola!!



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/02/03/ekonomia-zirkularra-barakaldoko-arteagabeitia-eskolan/>

Agenda 2030 Zalla BHI ikastetxean

Otsailean [Zalla BHI](#)ko ikasle eta irakasleekin egon ginen “Ekonomia Zirkularreko Hardware tailerra” ematen.

Beraiekin informatikaren eta telekomunikazioen arloko Ekonomia Zirkularraz hitz egiteko aukera izan genuen, eta “[Mugarik Gabeko Ikasgelak](#)” nazioarteko lankidetzeta-proiektuan izandako esperientziaren berri eman genien.

- Gure aurkezpenean azaldu genien, halaber, gure erkidegoan [Berrerabiltzeko Prestatzeko Zentroa](#) eta protokolo egokiak eduki behar genituela. Baja emandako material informatikoa modu ordenatuan biltzeko protokoloa, BPZ barne.
- Etorkizuneko erosketetan material informatiko hori berrerabiltzea kontuan hartzeko protokoloa, behar duten beste sail batzuetan (edo familietan eta ikasleetan) erabiltzeko berregokituz. Erosketa berriek osagaiak ordezkatzeari (bateriak, memoriak, diskoak...) eta edozein software pribatibo edo libre instalatzea erraztu beharko lukete.

Hardware-tailerrean [Toshiba Satellite](#) eramangarriak erabili ziren, ikasleek orain dela gutxi arte erabili zituztenak, eta baja eman zitzaizen beste berri batzuekin ordeztuta.

Guztiek adierazi zuten, “*ordenagailu horiek erabiltzen jarrai daiteke, eta SSD disko berri batekin, RAM gehiago eta Linux sistema eragilea lehen baino hobeto funtzionatzen dute*”.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/02/13/agenda-2023-zalla-bhi-ikastetxean/>

Ekonomia Zirkularra+Agenda2030 MutrikuBHIn

Otsailean [MutrikuBHIn](#) “Ekonomia Zikularreko Hardware tailerra” egiten [Mikroinformatika sistema eta sareak](#) eta [Administrazioa eta finantzak](#) zikloetako ikasleekin izan ginen.

Bi zikloetako ikasleek parte hartu zuten hitzaldian, eta hardware-tailerrean informatikako ikasleekin egon ginen: hardwareari eta sistema eragileen instalazioari buruzko ezagutzak dituen talde langile eta motibatua. Horiekin, [Toshiba Satellite](#) eramangarriekiko ohiko tailerraz gain, praktika bat egin genuen [Ventoy](#) aplikazioarekin multiboot abiarazteko unitateak sortzeko, eta irakasleekin partekatu genuen instalazio masiboetarako FOG zerbitzaria ([FOG-Project](#)) sortzeko informazioa.

MutrikuBHirekin harremanetan jarraituko dugu, agian [Mugarik Gabeko Ikasgelak](#) proiektuaren hurrengo edizioetan parte hartzeko, aurten gurekin [Tolosaldea institutuak](#) parte hartuko duen bezala.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/02/21/ekonomia-zirkularraagenda2030-mutrikubhin/>

Ekonomia Zirkularra + Agenda2030 Oteitza Lizeo Politeknikoan

2025eko Martxoan, Zarauzko **Oteitza Lizeo Politeknikoan** izan ginen, eta ikastetxeak eskatuta, baja emandako material informatikoa jaso genuen, berrerabili eta bizi-zikloa luza dezaketenak. Ondoren, Deustuko Julio Urkijo 1ean dugun tailerrera eraman ziren, bertan egokitu eta berriro erabiltzeko. Matxura larriagatik edo zaharkituta daudelako berrerabili ezin diren ekipoak enpresa baimendu batek kenduko ditu, behar bezala birziklatzeko, Oteitza Lizeo Politeknikoarentzat inolako kosturik gabe.

Era berean, berrerabilpenari eta software libreari buruz hitz egiteko aukera izan genuen ikasleentzako egindako hitzaldian: gure esperientzia eta Gipuzkoako Hezkuntza Sailarekin eta Agenda 2030ekin ditugun kontaktuak azaldu genizkien, gure erkidegoan BPZ informatikoa lortzeko (Berrerabiltzeko Prestatzeko Zentroa).

Halaber, Mugarik Gabeko Ikasgelak proiektuan, Gipuzkoako ikastetxeetako ordenagailuak Arizmendi ikastolako eta Tolosaldea Institututuko praktiketako ikasleekin berregokitu genituen, eta Afrikako hainbat herrialdetara bidali genituen, beste ikastetxe eta ikasle batzuek erabil zitzaten.

Eskerrik asko Oteitza Lizeo Politeknikoa!



INFO: <http://elkartenet.eus/2025/03/12/ekonomia-zirkularra-agenda2030-oteitza-lizeo-politeknikoan/>

Elkartasuna eta Ekonomia Zirkularra Tolosaldea Institutuan

Martxoan [Tolosaldea Institutuan](#) egon ginen, Berrerabiltzeko Prestatzeko Tailerra martxan jarriz, eta [Arizmendi ikastola](#)rekin batera, [Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025](#) proiektuan parte hartuko dute.

Jardunaldi honetan praktiketako 7 ikaslek hartu zuten parte: Manu, Adonis, Haniell eta Kenay (Tolosaldea), Julen (Arizmendi Ikastola) eta Alain eta Jagoba (Harrobia ikastola).

Tolosaldeko irakasleen laguntza ere badugu (Andoni Maiora, Rosa Sanz, Garbiñe Iriarte eta Asier Auzmendi), ikasleen lana zuzendu, koordinatu eta gainbegiratu baitute.

Martxoaren 27an eta 28an, Arizmendi ikastolako tailerretan, Arrasaten, praktiketan dauden 10 ikasleak eta Elkarteneteko teknikariak [Vortex Dimensión Digital](#) enpresako langileekin egongo gara, Madrildik inprimagailuak berregokitzeko prestakuntza-ikastaro bat emateko. Helburua da Arizmendiko ikasleek eta irakasleek baja eman eta 2024ko udatik jaso dituzten [Osakidetzako 260 inprimagailu](#) baino gehiago (gehienak [EPSON](#)) prestatzea eta berreskuratzea, [Mugarik Gabeko Ikasgelak](#) proiektua garatzeko.

Ez dugu berri honekin bukatu nahi Tolosaldea Institutuko zuzendaria zen Iñaki Paz Arsuagaren senidekoei, lagunei eta lankideei gure dolumin bihotzekoena bidali gabe. Arina bekizu lurra, Iñaki.

Eskerrik asko guztioi zuen laguntzagatik!



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/03/12/elkartasuna-eta-ekonomia-zirkularra-tolosaldea-institutuan/>

Vortex Dimension Digital + Aulas Sin Fronteras 2025

2025eko martxoan, hilak 13, [Arizmendi ikastola](#)ko Arrasateko irakasle eta ikasleekin egon ginen, [Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025](#) proiektuaren barruan Afrikara bidaliko den material informatikoa kudeatzen.

Toshiba Satellite ordenagailuak prozesatzen jarraitzeaz gain, biltegia prestatu genuen. Bertan, [Vortex Dimensión Digital](#) enpresaren laguntzarekin, [Osakidetza](#)n baja emandako 280 [EPSON](#) inprimagailuak berregokituko ditugu, Arizmendiko ikasleek 2024ko udaz geroztik jaso dituztenak.

Martxoaren 27an eta 28an [Tolosaldea Institutuko](#), Arizmendi ikastolako eta [Harrobia ikastola](#)ko 15 ikasle eta irakasle elkartu ginen. Vortex Dimensión Digitaleko Lola eta Joseren laguntzarekin Osakidetza inprimagailuak berreskuratu ditugu Mugarik Gabeko Ikasgelak proiektuan lan egiten dugun Afrikako 6 herrialdeetako ikasleek erabil ditzaten.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/03/17/vortex-dimension-digital-aulas-sin-fronteras-2025/>

Agenda 2030 Bermeoko Eleizalde ikastolan

2025eko martxoan **Bermeoko Eleizalde ikastola**ko ikasleekin egon ginen **“Ekonomia Zirkularreko Hardware tailerra”** egiten.

Bermeoko Eleizalde ikastolan berrerabilpenean eta software librearen aukeretan interes handia duten 18 neska-mutileko talde batekin lan egin genuen, komunikazio digitaleko gaitasunak lantzeko alternatiba sozial eta tresna inklusibo gisa.

Hardware-tailerrean ordenagailu baten osagaiak ezagutu genituen (oinarri-plakak, elikadura-iturriak, diskoak, RAM memoriak...) eta ikasleek diskoak eta memoriak aldatu zituzten mahai gaineko ordenagailuetan eta **Toshiba Satellite** ordenagailu eramangarrietan.

Haiekin irailean Eusko Jaurlaritzari aurkeztu genion **BPZ-Berrerabiltzeko Prestatzeko Zentroa FR6** proiektu pilotua eta **Mugarik Gabeko Ikasgelak** proiektuarekin Afrikara egindako eta aurreikusitako bidaiak partekatu ahal izan genituen.

Mila esker Eleizalde ikastolako ikasle eta irakasle!



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/03/20/agenda-2030-bermeoko-eleizalde-ikastolan/>

Ekonomia Zirkularra Santurtziko Kantauri ikastetxean

Martxoan, hilak 26, Santurtziko [Kantauri-BHI](#) institutuko ikasle eta irakasleekin egon ginen Ekonomia Zirkularreko Hardware tailerra irakasteko, birziklatu aurretik berrerabilera lehentasunezko aukera gisa aitortzeko eta Ekonomia Zirkular Sozial eta Solidarioa errealitate bihurtzeko.

Tailer honetan Ekonomia Zirkularren, Software Librearen eta gure Erkidegoan Berrerabilera Prestatzeko Zentroa sortzeko beharra azaltzen ditugu, Hezkuntzan baja ematen ari den ekipamendu informatikoaren bizitza-zikloa luzatzeko bereziki. Ekipamendu informatikoaren berrerabilpenari buruzko hitzaldiaz gain, hardware-tailerrean hainbat osagai ezagutzen eta instalatzen ditugu (oinarri-plakak, diskoak, memoriak...) eta Toshiba Satellite eramangarriak SSD disko berriei eta RAM gehiagorekin berregokitzen ditugu.

GNU-Linux ere aipatzen dugu, baita ere software libreak aukera-berdintasuna bermatzen duela bizi garen ingurune digitalean murgiltzeko.

Hardware lanaren aurreko hitzaldian azaldu genien nola egokitu daitekeen Linux sistema eragilea erabiltzailearen beharretara, eta adibide gisa jarri genuen [TxikiLinux-Amazigh-1.0](#) bertsioa, Errachidia eskualdeko Amazigh Herriarentzat garatua, [LibreOffice-rekin Tamazight hizkuntzan lan egiteko aukera ematen duena](#), teklatu birtuala baitarama hizkuntza horretan, bertako irakasleek ikasleei irakats diezaieten Tamazight-en irakurtzen eta idazten, baita bitarteko digitalekin ere, eta hizkuntza horren “heriotza digitala” saihesteko lan egin dezaten.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/03/28/ekonomia-zirkularra-santurtziko-kantauri-ikastetxean/>

Ekonomia Zirkularra Arabako MendialdeaIPI ikastetxean

2025eko apirilean Santikurutze Kanpezuko (Araba) [Mendialdea IPI](#)ko ikasleekin egon ginen “Ekonomia Zirkularreko Hardware tailerra” ematen.

Bilboko [Harrobia ikastola](#)ko eta Arrasateko [Arizmendi ikastola](#)ko ikasleen laguntzarekin (eskerrik asko Jagoba, Alain eta Julen!!!) hezkuntzan berrerabilpenari eta software libreari buruzko hitzaldia eman genuen. Era berean, baja emandako ordenagailuak haientzat edo [Mugarik Gabeko Ikasgelak](#) proiektuan parte hartzen duten herrialdeetako beste ikasle batzuentzat oso erabilgarriak izan daitezkeela azaldu diegu.

Hardware tailerrean ikasleek ordenagailu baten osagaiak ezagutu dituzte eta RAM memoriak eta diskoak aldatu dituzte. Ikasleek orain dela gutxi arte erabiltzen zituzten ordenagailuak, [Toshiba Satellite I735](#), aldaketa txikiak eginenez, hala nola RAM memoria handituz eta disko gogorra aldatuz, nabarmen hobetzen direla egiaztatu dute, segundo gutxi batzuetan abiarazten direla eta lehen edo bigarren hezkuntzako edozein ikaslek behar dituen programa guztiak instalatuta daramatzatela.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/04/09/ekonomia-zirkularra-arabako-mendialdeipi-ikastetxean>

Azoka Jasangarria ArratiaBHI institutuan

Iaz egin genuen bezala, **ArratiaBHI**n Ekonomia Zirkularreko Hardware tailerra eman genien 13-14 urteko ikasleei (2011n jaiotakoak, Toshiba Satellite eramangarriak bezala!!) eta Arratiako ikasleek antolatzen duten Azoka Jasangarrian parte hartu dugu.

Berrerabilpenari eta software libreari buruzko aurkezpenean eta hitzaldian azaldu genuenez, GNU-Linux-en abantailetakoa bat biztanleria hartzailearen beharretara egokitzea da, eta **TxikiLinux-
Amazigh-1.0** bertsioa aipatu genuen adibide gisa, **Tamazight hizkuntzan** (desagertzeko arriskuan) irakurtzeko eta idazteko gaitasuna duenak. Kasualitatez, bertaratutako gazteetako batek, Ayoubek, bazekien Tamazight-en irakurtzen eta idazten, eta hizkuntza horretan idazteko aukerak nola funtzionatzen duen egiaztatu ahal izan zuen.

Azoka Jasangarrian parte hartu duten ikasleek instalatutako aplikazio didaktikoak probatu dituzte, eta ikasleren batek esaten zigun “chromebooken orde, gure ekipo berregokituak nahiago zituztela”....

Eskerrik asko Arratiako irakasle eta ikasle guztiei



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/04/10/azoka-jasangarria-arratiabhi-institutuan/>

Agenda 2030 Bideberri institutuan

2025eko maiatzean Donostiako Bideberri institutuko ikasleekin izan ginen “Ekonomia Zirkularreko Hardware tailerra” ematen. Bilboko [Harrobia ikastola](#)ko eta Arrasateko [Arizmendi ikastola](#)ko praktiketan dauden ikasleen laguntzari esker (eskerrik asko Jagoba, Alain eta Julen!!), hezkuntzan ekipamendu informatikoen berrerabileraz eta software libreaz hitzaldia eskaini genuen. Halaber, baja eman zaien ordenagailuak erabilgarriak izan daitezkeela, bai beraientzat, bai [Mugarik Gabeko Ikasgelak](#) proiektuan parte hartzen duten herrialdeetako beste ikasle batzuentzat erakutsi genien.

Hardware tailerrean, ikasleek ordenagailu baten osagai nagusiak ezagutu zituzten eta RAM memoria eta diskoak aldatzeko lana egin zuten. [Toshiba Satellite I735](#) ordenagailuek, hau da, duela gutxira arte erabiltzen zituztenek, aldaketa txikiekin hobekuntza nabarmenak dituztela egiaztatu zuten : memoria RAM handitzea eta disko gogorra aldatzea bezalakoekin ordenagailuak segundo gutxitan pizten dira eta Lehen Hezkuntzako zein Bigarren Hezkuntzako ikasle batek behar dituen programa guztiak instalatuta dituzte.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/05/06/agenda-2030-bideberri-institutuan/>

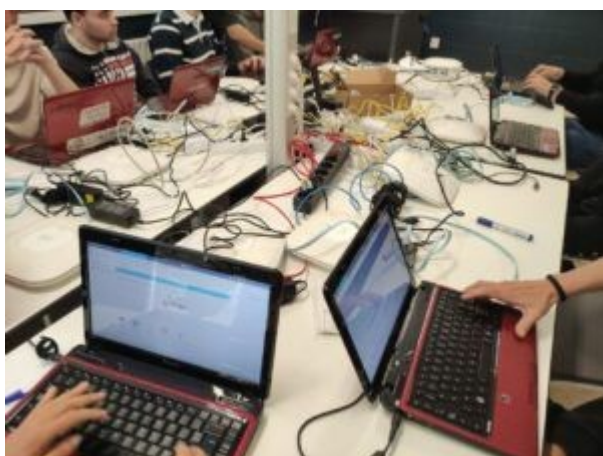
Ekonomia Zirkularra BIKONET – Mugarik Gabeko Ikasgelak

2025eko maiatzaren 20an, **BIKONET** (pertsonek operadorea) kooperatibako Maiderrek tailer bat eskaini zien Tolosaldea LHIIko, Harrobia ikastolako eta Arizmendi ikastolako ikasleei, **Mondragon Unibertsitateko Enpresagintza** Fakultateak utzitako 56 sarbide inalambriko prestatzeko eta konfiguratzeko.

BIKONETek emandako tailerrean Mikroinformatika eta Sistemen zikloko 9 ikaslek eta **Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025** programan parte hartzen duten ikastetxeetako 6 irakaslek hartu zuten parte.

Tolosaldea LHIIko, **Harrobia ikastola**ko eta **Arizmendi ikastola**ko ikasleek wifi puntuak eta bideo argigarriak prestatuko dituzte datozen egunetan Afrikako helmugetan konfiguratzeko.

Eskerrik asko BIKONET eta Maider eta ASF proiektuan parte hartzen ari zireten ikasleak!!.
Zuekin Posible BADA Ekonomia Zirkular, Sozial eta Solidarioa



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/05/21/ekonomia-zirkularra-bikonet-mugarik-gabeko-ikasgelak/>

Bilboko Udalak diruz lagundu du jarduera hori.

RCE-Gazteriak Emaus-Nafarroako CPR bisitatu du

2025eko maiatzean, [UN-Etxea](#)ren koordinazioarekin eta [RCE-Gazteria](#) (Eskerrik asko Mar eta Ana!!) taldearen antolakuntzarekin, Berriozarko [Emaus-Nafarroa](#) instalazioak bisitatu genituen: 20.000 m²ko nabe batean 320 pertsona baino gehiago ari dira lanean eta urtean 13000 tona baino gehiago jasotzen eta tratatzen dituzte (konponketa Berrerabilpenerako edo desmuntaketa Birziklatzeko eta balorizatzeke).

Jose Mari Garciak azaldu zigunez, “Gazteluko plaza 16m arteko altueraz bete liteke”. Nafarroako [Emauseko trapuketarien](#) lanaren kalitateak (atez ateko bilketa lehenetsiz, TEEHen lekualdaketa eta tratamendu egokia lehenetsiz, osagaien balorizaziorako TEEHen desmuntaketa,...) jasotako materialen % 82ko berreskuratze-tasa ikaragarria dakar. Baina erakunde horren giza kalitatea da, pertsonak lehenetsiz (emaitzak ez ezik), Europan jarraitu beharreko eredu bihurtzen duena (Denok ezagutzen dugun eta Estatu osoan ezartzen den bilketa selektiboak Emaus – Nafarroan du jatorria).

[Tolosaldea LHII](#), [Harrobia ikastola](#) eta [Arizmendi ikastola](#)ko praktiketako ikasleek, [Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025](#) proiektuko kolaboratzaileek, [Somorrostro](#)ko eta [Egibide](#)ko ikasleekin esperientziak partekatzeko aukera izan zuten. Bisitaren ondorengo topaketan, datorren ikasturterako erronkez hitz egin genuen, eta nola erabili Adimen Artifiziala (soziala eta solidarioa), Hego Globalean arrakala digitala murrizteko.

Eskerrik asko Emaús-Navarra eta RCE-Gazteria!



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/05/23/rce-gazteriak-emaus-nafarroako-cpr-bisitatu-du/>

Teknologia femeninoan FP Barakaldo LHn

2025eko ekainaren 2an, berriro izan ginen [FP Barakaldo LHn](#) hardware eta software libreari buruzko tailerra ematen. Esperientzia hau aurretik beste zenbait alditan ere garatu dugu, eta oraindik ere interes handia pizten jarraitzen du. Oraingo edizioan, taldea emakumez osatua izan zen, adin desberdinetakoak eta ofimatikako ikasketak egiten ari direnak.

Saioan zehar, parte-hartzaileek ordenagailu baten barne-osagai nagusiak ezagutzeaz gain, disko gogorrak (HDD) SSD diskoekin ordezkatzeko eta RAM memoria handitzen ikasi zuten, bai mahaigaineko ordenagailuetan bai [Toshiba Satellite L735](#) eramangarrietan, ekipamenduen bizitza erabilgarria luzatzeko helburuarekin.

Horrez gain, software librearen ofimatika-inguruneetan eskaintzen dituen aukerak partekatu genituen, [LibreOffice](#) bezalako tresnak eta sistema eragile desberdinetarako bertsioak dituzten edizio-aplikazioak nabarmenduz. Parte-hartzaileek interes handia erakutsi zuten soluzio hauek beren prestakuntzan eta etorkizun profesionalean nola integratu daitezkeen ulertzeko. Eskerrak eman nahi dizkiogu Barakaldo LHko irakasle-taldeari [Mugarik Gabeko Ikasgelak](#) proiektuari emandako laguntzagatik eta egindako ekarpenagatik.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/06/03/teknologia-femeninoan-fp-barakaldo-lhn/>

Agenda 2030 Etorkizuna berriro programatzen Arrigorriagan

2025eko maiatzean bitan egon ginen [Arrigorriagako Institutuan](#) gure hardware eta software librearen tailerrak eskaintzen: maiatzaren 23an eta ekainaren 6an. Teknologia, berrerabilpena eta ingurumenarekiko konpromisoa uztartzen dituen esperientzia izan da.

Bi saioetan hezkuntza-zentroetan baja emandako ekipoekin lan egin dugu: HDD diskoak SSD diskoekin ordezkatu, RAM memoria handitu eta [Toshiba Satellite](#) eramangarriak berrerabili, bizitza baliagarria luzatzeko helburuarekin. Ekonomia zirkularra praktikara ekarri dugu ikasgelan bertan. Gainera, [Mugarik Gabeko Ikasgelak](#) proiektua aurkeztu dugu, berrerabilitako ordenagailuak baliatuz hezkuntza hobetzeko helburua duen ekimena, bai Euskal Herrian zein nazioarteko testuinguru ahulagoetan.

Eskerrik asko Arrigorriagako Institutuko lantaldeari harrera beroagatik eta parte hartzaileei inplikazioagatik!



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/06/06/agenda-2030-etorkizuna-berriro-programatzen-arrigorriagan/>

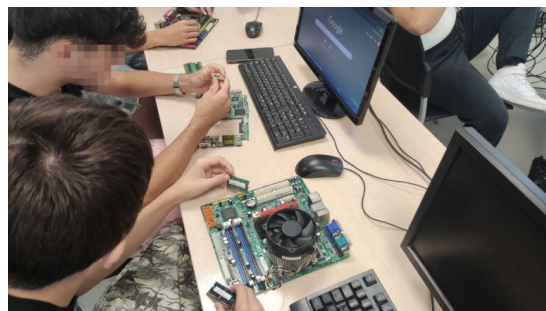
Ekonomia Zirkularreko Hardware tailerrak FP-Barakaldo-LH ikastetxean

Irailaren 18an [Barakaldo LH-ko “Administrazioa eta Finantzak”](#) graduiko ikasleekin egon gara, “Ekonomia Zirkularreko Hardware Tailerra” lau ikasle talderi ematen. Irakasleen laguntzarekin (Nagore eta Txema) goizean hitzaldi bat eta bi tailer euskaraz eman ziren eta beste bi tailer eta hitzaldia gaztelaniaz arratsaldean.

Aurten, aurrekoetan bezala, oso motibatuta eta ikasteko gogoz dagoen ikasle talde bat izan dugu. Saioak aukera eman zigun solasaldi gune bat irekitzeko ekipo informatikoei bigarren bizitza bat ematearen garrantziari buruz eta Software Librea nola izan daitekeen tresna inklusiboa gaitasun digitalak garatzeko eta komunikazioa hobetzeko ingurune hezitzaile eta profesionaletan. Aplikazio libreek egunerokotasunean eskaintzen duten potentziala ere aztertu genuen, [LibreOffice](#) bezalako ofimatika-tresnetatik hasi eta irudiak, bideoak eta audioak editatzeko Kdenlive, VokoScreen edo Audacity bezalako programetaraino, sistema eragile desberdinetarako eskuragarri daudenak. Informazio hau interes handiz hartu zuten ikasleen formakuntzan zein lan etorkizunean duen balio izugarria dela eta.

Teoriatik praktikara pasatu ginen, eta parte-hartzaileek ordenagailu baten osagai nagusiak identifikatzen ikasi zuten, HDD disko gogorrak SSD unitateekin ordeztzen eta RAM memoria mahai gaineko ekipoetan eta [Toshiba Satellite L735](#) eramangarrietan zabaltzen. Zeregin horiekin, ezagutza tekniko oso erabilgarriak lortzeaz gain, ekintza horiek nola luza dezaketen ekipoen bizitza baliagarria, hondakinak saihestuz eta iraunkortasuna bultzatuz, ulertu zuten.

Eskerrak eman nahi dizkiogu [LH-Barakaldo-LH](#)ko irakasle taldeari [Mugarik Gabeko Ikasgelak](#) proiektuari emandako laguntza eta ekarpenagatik.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/09/19/ekonomia-zirkularreko-hardware-tailerrak-fp-barakaldo-lh-ikastetxean/>

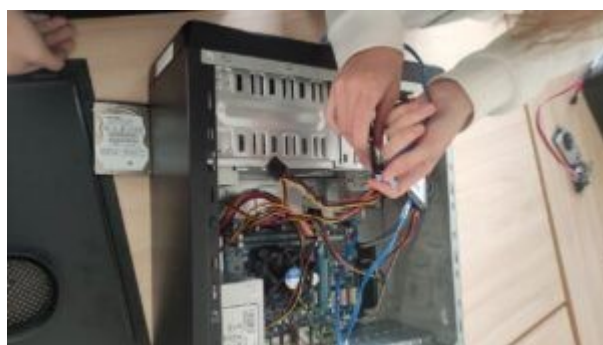
Ekonomia Zirkularra eta Xededun Teknologia J.M. Iparragirre B.H.I.-n

2025eko urrian [J.M. Iparragirre B.H.I institutua](#) bisitatu genuen. **ekonomia zirkularrari eta berrerabilpen teknologikoari** buruzko jardunaldi bat partekatzeko. Hitzaldi batekin hasi ginen, non ikasleekin batera gure erabaki digitalek planetan nola eragiten duten eta nola bihur daitekeen **teknologia jasangarria** benetako aldaketa-tresna hausnartu genuen.

Ondoren, “**Ekonomia Zirkularreko Hardware Tailerra**” bi saiotan egin genuen, **DBH4** eta **Batxiller 2** taldeekin. Bi saioetan, ikastetxeetan baja emandako ekipo informatikoekin lan egin genuen, HDD diskoen ordez SSD jarritz eta [Toshiba Satellite](#) eramangarrien RAM memoria handituz haien balio-bizitza nola luzatu erakutsiz. Ikasleek interes eta alde zureko ezagutza handia erakutsi zuten, eta horrek edukiak egokitzeko eta hainbat gaietan sakontzeko aukera eman zigun, hala nola gailuen bizi-zikloan, hardwarearen konponketan, berrerabilpenean eta software librearen eta [Txikilinux ASF](#)en aukeretan.

[Elkartenet](#)-en uste dugu **ukituz, konponduz eta hausnartuz ikastea** funtsezkoa dela iraunkortasunean hezteko. Eskerrik asko **J.M Iparragirre B.H.I** taldeari eta parte-hartzaileei, egindako harrera, haien inplikazio eta jakin-minagatik.

Eskerrik asko guztioi! 🌍💻



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/10/17/ekonomia-zirkularra-eta-xededun-teknologia-j-m-iparragirre-b-h-i-n/>

Hardwarea eta Software librea Bilboko Eskolapioak ikastetxean

2025eko urrian [Bilboko Eskolapioak ikastetxean](#) egon ginen DBHko 4. mailako ikasleekin. Ekonomia zirkularrari buruzko hitzaldi batekin hasi gara eta [Mugarik Gabeko Ikasgelak](#) proiektua aurkeztu dugu, arrakala digitala murrizteko ekipoak nola berrerabiltzen ditugun azalduz. Ondoren, “**Ekonomia Zirkularreko Hardware Tailerrera**” pasatu gara, mahai gaineko ekipoekin eta [Toshiba Satellite](#) eramangarriekin lan eginez. Ikasleek RAM memoria handitu dute, disko mekanikoak SSD diskoengatik aldatu dituzte eta **software librearen** aukerak aztertu ere, hezkuntzan eta proiektu propioetan nola erabili aurkituz. Eskerrak eman nahi dizkiogu **Bilboko Eskolapioak ikastetxeko irakasle-taldeari** egindako harreragatik eta ikasleei parte hartzeagatik. [Elkartenet](#)en ikaskuntza praktikoa, kolaboratiboa eta eraldatzailearen alde egiten jarraitzen dugu, teknologia ikasgeletara modu erabilgarri eta arduratsuan hurbilduz.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/10/20/hardwarea-eta-software-librea-bilboko-eskolapioetan/>

Formakuntza digitala Miribilla Eskolan

Gaur oso saio berezia izan dugu **Miribilla Eskolan**, non hiru orduz jatorri ezberdinetako ama talde batek bere lehen urratsak eman dituen tresna digitalen erabileran. Giro hurbil eta kolaboratiboan, ofimatikako, posta elektronikoko eta antolamendu digitaleko oinarritzko nozioak landu ditugu, **berregokitutako Toshiba Satellite ordenagailuak** eta **Txikilinux** sistema eragilea erabiliz, hau da, **software librearen** alde egin dugun apustua, autonomiarako eta ahaldunderako tresna gisa. Parte-hartzaileek **LibreOffice**-rekin praktikatzeko aukera izan dute, dokumentu errazak nola prestatu ikasiaz. Honetaz gain, zalantzak, esperientziak eta aurrera egiteko gogoia partekatu dituzte, seme-alabei eskola-bizitzan hobeto laguntzeko.

Eskerrak eman nahi dizkiegu parte hartu duten guztiei beren inplikazioagatik eta eman diguten harreragatik. Bihar formakuntzarekin jarraituko dugu, tresna berrietan sakonduz.

Eskerrik asko. Lanean jarraitzen dugu.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/11/18/formakuntza-digitala-miribilla-eskolan/>

Bigarren jardunaldi digitala Miribilla Eskolan

Gaur **Miribilla Eskola**ko formakuntzari heldu diogu, **Gmail, Google Drive eta kontaktuen kudeaketan** sakonduz. Saio praktikoa izan da, eta parte-hartzaileek segurtasuna irabazi dute, pausoz pauso.

Goizaren amaieran, berregokitutako **Toshiba Satellite** eramangarri bat zozketatu dugu **Txikilinux**ekin, **software librean ikasteko eta autonomia digitalerako aukera berriak ere ireki ditzakeela** erakusteko.

Amek prestakuntza benetan baliagarria gertatzen ari zaiela azaldu digute eta aurrera egiten jarraitu nahi dutela. Haren hitzek animatu egiten gaituzte teknologia —modu erraz, irisgarri eta solidarioan— hezkuntza-komunitate osora hurbiltzen jarraitzera.

Eskerrik asko guztioi konfiantza eta ikasteko gogoagatik. Ilusio berberaz jarraitzen dugu bide digital hau laguntzen: urratsez urrats, **elkarrekin**.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/11/19/bigarren-jardunaldi-digitala-miribilla-eskolan/>

Euskara eta Software Libre Harrobia Ikastolan

Abendu honetan, azken urteotan egin dugun bezala, hitzaldi bat eman diegu [Harrobia Ikastolan](#) Mikroinformatika, Sistemak eta Sareak arloko ikasleei: “Euskararen normalizazioa Informatika Munduan; enplegarritasunerako gakoa”.

Irakasleen laguntzarekin, [Mugarik Gabeko Ikasgelak](#) proiektuarekin Afrikan egin ditugun bidaiak eta GNU-Linux sistema eragileen moldagarritasuna azaltzeko hitzaldi bat eman genuen. Afrika iparraldeko [Tamazighten](#) kasua azaldu dugu (baita Lingala, Wolof, Swahili,...) eta [TxikiLinux-Amazigh](#) aurkeztu diegu, software librean oinarritutako hezkuntza-tresna bat, Tamazigight digitalizatzea eta ikasgeletan horren irakaskuntza bultzatzen duena.

Era berean, nola **TxikiLinux-Amazigh** Marokoko hezkuntzan software libre zabaltzeko motor bihur daitekeen, teknologia irekiagoa, inklusiboagoa eta eraldatzaileagoa sustatuz.

Jardunaldian zehar Ekonomia Zirkularrerako Hardware tailerra ere egin genuen, diskoak eta RAM memoriak ekipu ezberdinetan aldatuz.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/11/19/bigarren-jardunaldi-digitala-miribilla-eskolan/>

Hitzaldiak – Aurkezpenak

Ekonomia Zirkularreko hitzaldia Tolosaldea institutuan

Urtarrilaren 16an, osteguna, **Tolosaldea institutuan** izan ginen Ekonomia Zirkularreko buruzko hitzaldia ematen, Elkartenetek **Mugarik Gabeko Ikagelak** proiektuan egindako lana eta Eusko Jaurlaritzari egindako eskaera xehetasunez azaldu genituen, gure Erkidegoan informatika eta telekomunikazio aparatuak Berrerabiltzeko Prestatzeko Zentroa (BPZ-FR6) izateko.

Software librearen hedapenean eta informatikaren arloan gure elkarteak egindako berrerabilpenaren aldeko lana aurkezteaz gain, **Mugarik Gabeko Ikagelak** proiektuan “Zentro Laguntzaile” gisa parte hartzea ere proposatu genizuen (Arizmendi eta Harrobia ikastolekin koordinatuta).

Datozen asteetan espero dugu zure erantzun positiboa izatea eta praktiketako ikasleek ASF-2025ean laguntzea.

Eskerrik asko **Tolosaldea institutu**ko irakasle eta ikasleak Ekonomia Zirkular, Sozial eta Solidarioan egiten duzuen lan eta inplikazioagatik!



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/01/17/ekonomia-zirkularreko-hitzaldia-tolosaldea-institutuan/>

RCE Basque Country – Navarre

Garapen Jasangarrirako Hezkuntzako Eskualde Zentroa_Centro Regional de Educación para el Desarrollo Sostenible_Regional Centre of Expertise - RCE

Euskal Herriko UNESCO Etxeak (UN Etxea) hasieratik egin du lan Garapen Jasangarrirako Hezkuntzan. Horretarako, tokiko, estatuko eta nazioarteko prozesuetan parte hartu du, UNESCOren eskutik, hezkuntzaren botere eraldatzailean aurrera egiteko, garapen jasangarri eta inklusiboa oinarri hartuta.

4. GJHren (Kalitatezko hezkuntza) babespean, 2030 Agendak berak aitortzen du Garapen Jasangarrirako Hezkuntzak funtsezko zeregina duela GJH guztiak lortzeko, eta hala adierazten du 4.7 jomugan **UN Etxeak**, **Factoría 4.7** plataformatik, Euskadin **Garapen Jasangarrirako Hezkuntzako Eskualde Zentroa** (RCE, ingelesezko siglak) sortzea bultzatu du. Horrek Nazio Batuen Unibertsitateko Jasangarritasunerako Ikasketa Aurreratuen Institutuaren (UNU-IAS, ingelesez) aintzatespena lortu du.

“Basque Country – Navarre RCE erakundearen sare bat da, hezkuntza formalarekin, ez-formalarekin eta informalarekin zerikusia duten erakundearen sare bat, eta Euskal Herriko garapen jasangarriranzko ikaskuntza errazteko lankidetzan aritu nahi du. UNESCOren #EDSpara2030 (#GarapenJasangarrirakoHezkuntza2030erako) Ekintza Globaleko Programaren parte da, eta tokiko irtenbide jasangarriak bizkortzeko balio erantsi espezifikoak du. RCE horrek #EDSpara2030 (#GarapenJasangarrirakoHezkuntza2030erako) esparruaren mundu mailako helburuak Euskal Herriko testuinguru geografikora eramatea izango du helburu, eta Garapen Jasangarrirako Hezkuntza sortu, bizkortu eta txertatzeko konpromisoa hartuko du.”

Elkartenet Hezkuntza Elkartek RCera atxikitzeko eskaera egin zuen 2024ko abenduan eta urtarrilak 24an, Basque Country-Navarre RCeren IV. Batzarrean parte hartu genuen **Somorrostro Irakas Gunean**.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/01/29/rce-basque-country-navarre/>

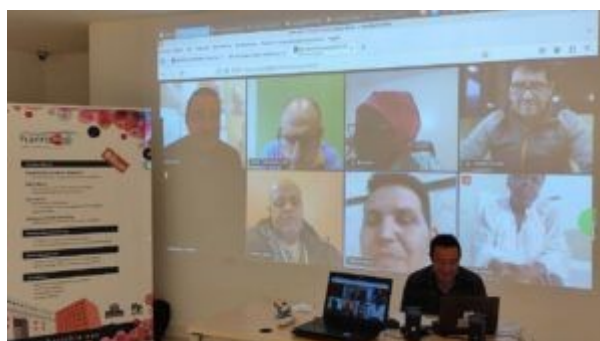
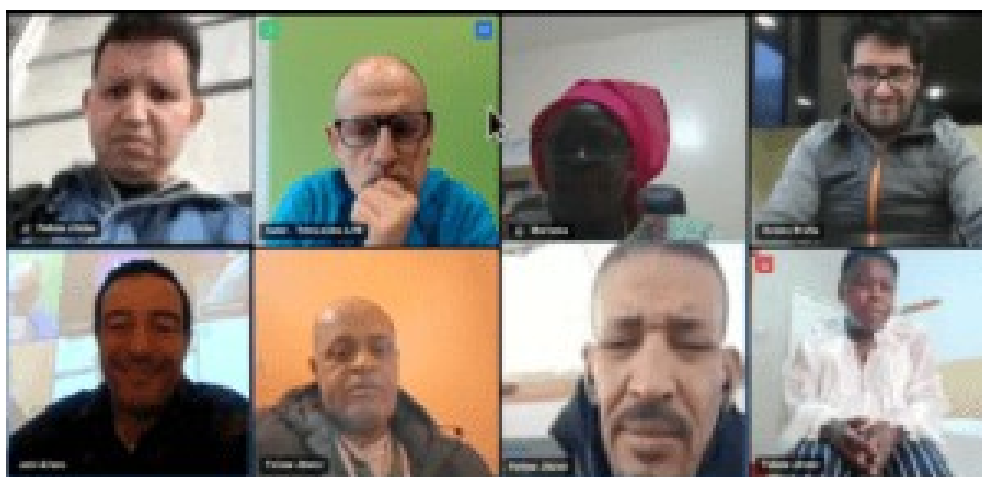
Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025 abian!

Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025 proiektua abian jartzeko asmoz, urtarrilaren 30ean, osteguna, Zentro laguntzaileekin (Arizmendi, Harrobia eta Tolosaldea) eta komunitate hartzaileekin bildu ginen: Errachidia, El Aaiun, Kongoko Errepublika Demokratikoa, Mauritania, Tindufeko eta Senegalgo kanpalekuak.

Wifi konektibitatearekin eta audioaren kalitatearekin izan genituen arazo txikiek aurten ikasgela informatikoen sarea hobetzeko lan egitera bultzatzen gaituzte (**BIKONET**ekin harremanetan gaude) eta kalitatezko ekipamendua lortzera komunitate hartzaileetako ikastetxeetan bideoa eta komunikazioa grabatzeko gelak muntatzeko.

Ordenagailuez gain, “proiektagailuak, audio-sistemak eta inprimagailuak” ere eskatzen dizkigute, eta Elkartenetetik **Bilboko Udalarekin** (ordenagailuak) eta **Osakidetzarekin** (inprimagailuak) harremanetan eta lanean ari gara. Datozen asteetan **Hezkuntza Sailarekin** biltzea espero dugu, eta gure erkidegoko ikastetxe guztietan proiektore eta arbel digitalak biltzen hastea.

Afrikatik eskerrak eman nahi dizkiegu **Bilboko Udalari** eta Mugarik Gabeko Ikasgelak proiektuan parte hartzen duten Euskal Herriko ikastetxe guztiei.



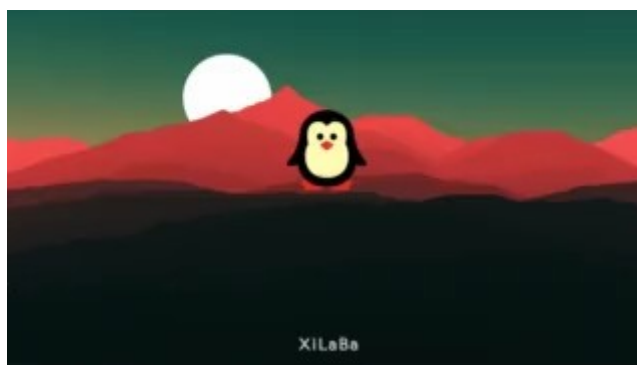
INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/02/04/mugarik-gabeko-ikasgelak-2025-abian/>

INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/02/04/classrooms-without-borders-2025-start/>

Txikilinux 3.1: Orain eskuragarri!

Pozik argitaratzen dugu [Txikilinux 3.1](https://www.elkartenet.eus/2025/03/04/txikilinux-3-1-orain-eskuragarri/) bertsioa, gure hezkuntza banaketaren bertsio berria. Eguneratze honetan honako hobekuntzak barne hartu ditugu:

- **Kontrolatzaile grafikoa:** NVIDIA-k erabiltzen zuen kontrolatzailea nouveau librearengatik ordeztu dugu, egonkortasun eta bateragarritasun handiagoa eskainiz.
- **Kernel-a:** Kernel-a HWE bertsiora eguneratu dugu, hardwarearen euskarria asko hobetuz.
- **Sistema oinarria:** Linux Mint 21.3 erabiltzen dugu (Ubuntu Jammy-n oinarrituta), sistemaren egonkortasuna lehenetsi dugu. Hori dela eta, ez dugu jauzia eman Linux Mint 22ra.
- **Itxura berria:** Abiatze eta itzaltze pantailetan ageri den logotipoa pertsonalizatu dugu eta mahai-gaineko gai propio bat garatzen ari gara, erabiltzailearen esperientzia hobetearren.
- **Banaketa:** Gure Launchpad-eko PPA biltegira igo ditugu hezkuntza programak, tresna erabilgarriak eta gure pertsonalizazio geruza, erraz instala ditzazuen: abuledu-microtexte, abuledu-minitexte, audacity, blender, cmake, cppdap, eduactiv8, gcompris-qt, gcompris-qt-amazigh, katahots, katalekto, leterrier-aller, leterrier-calculment, leterrier-cibler, leterrier-fubuki, leterrier-tierce, librecad, sweethome3d, txikilinux, vokoscreen-ng, xserver-xorg-video-nouveau. Espero dugu Txikilinux 3.1-ek zuen beharrak asebeteko dituela eta hezkuntza komunitateari balio erantsia ekarriko diola!



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/03/04/txikilinux-3-1-orain-eskuragarri/>

GIH-4rako lanean ari diren ikasleak: Kalitatezko hezkuntza

[Mugarik Gabeko Ikasgelak](#) programan parte hartzen duten Afrikako herrialdeetako eskola eta institutuak digitalizatzen lagunduz, helburua hezkuntzaren hobekuntza da ([GJH-4](#)):

- Gure komunitateko institutuek eta ikastetxeek baja eman dioten eta [Harrobia Ikastola](#), [Tolosaldea Institutua](#) eta [Arizmendi Ikastola](#)ko praktketan ari diren ikasleen lankidetzarekin berritutako ordenagailu-ekipamendua Afrikako ikastetxeei ematea: osagaiak berrikusi eta hobetu (RAM memoriak, diskoak, teklatuak...), eta hezkuntzara egokitutako GNU/Linux sistema eragilea instalatzea, tokiko testuingurura moldatua: [TxikiLinux-ASF](#).
- Mugarik Gabeko Ikasgelak programan parte hartzen duten ikastetxeetako eta erakundeetako irakasle eta ikasleentzako tutorialak eta eskuliburuak prestatzea.
- Tokiko irakasleei, tresna didaktiko eta bulegotikoak erabiltzen ikasteko, ikasgelan teknologiarako gaitasuna lantzeko prestakuntza ematea (eskuragarritasunaren eta erakundeen arteko lankidetzaren arabera, eskatutako diru-laguntzekin).

Guztion artean, Ekonomia Zirkularra, Soziala eta Solidarioa posiblea da.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/05/04/students-working-for-sdg-4-quality-education/>

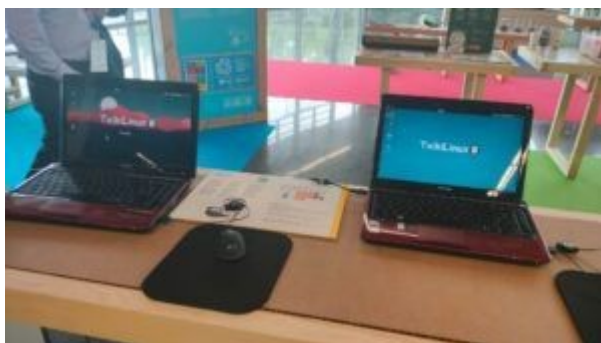
Basque Circular Summit 2025

Elkartenet apirilean Bilboko Euskalduna Jauregian egin zen [Basque Circular Summit 2025](#)ean izan zen, eta [Toshiba Satellite](#) berregokitua aurkeztu zuen, berrerabilpen teknologikoaren eta produktu zirkularraren adibide gisa.

Ordenagailu eramangarriak dira, Hezkuntza Sailak erosi zituen Eskola 2.0 programaren barruan, eta gaur egun ikastetxeekin eta praktiketako ikasleekin batera berregokitu egiten ditugu: disko gogorren ordean SSD erabiltzen da, RAM memoria zabaltzen da eta [TxikiLinux](#) sistema eragile librea instalatzen da. Horrela, haien bizitza erabilgarria 3 urtetik 5 urtera luzatzea eta zabortegetan edo erraustegietan bukatzea saihestea lortzen dugu.

Ekimen horri esker, 2.000 ekipo baino gehiago berreskuratu dira 2022tik, eta horietako asko Afrikako hezkuntza-proiektuetara bidali dira.

Topaketa horretan parte hartzeak, gure esperientzia eredu jasangarriago eta bidezkoago baten alde lan egiten duten beste erakunde eta instituzio batzuekin partekatzeak aukera ematen digu.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/04/10/elkartenet-basque-circular-summit-2025ean/>

Afrika Eguna 2025 Balmaseda

2025eko maiatzean [Balmaseda](https://www.elkartenet.eus/2025/05/27/afrika-eguna-2025-balmasedan/), Udalaren laguntzarekin, Afrika Eguna [NosUnimos](https://www.elkartenet.eus/2025/05/27/afrika-eguna-2025-balmasedan/) elkartearekin ospatu genuen.

Clementine Baza Bola, [NosUnimos](https://www.elkartenet.eus/2025/05/27/afrika-eguna-2025-balmasedan/) elkarteko koordinatzaileak, [Mugarik Gabek Ikasgelak](https://www.elkartenet.eus/2025/05/27/afrika-eguna-2025-balmasedan/) proiektua berarekin ere partekatu genuen, Afrikako kultura eta gastronomia aurkeztu zizkigun eta Afrikako herrien beharrei buruz hitz egin genuen, Kongoko Errepublika Demokratikoari buruz bereziki. Gure aldetik, ASF proiektua, orain arte egindako jarduerak eta bidaiaak eta 2025erako aurreikuspena aurkezten ditugu.

Berrerabilpenari eta software libreari buruzko etorkizuneko esperientziak eta ideiak partekatzeko aukera ere izan genuen Alfonso San Vicente [Balmaseda](https://www.elkartenet.eus/2025/05/27/afrika-eguna-2025-balmasedan/)ko alkatearekin. Eskerrik asko guztioi!



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/05/27/afrika-eguna-2025-balmasedan/>

Bilboko Hiri Ekonomia: Konponketaren Aldeko Apustua

Ekainaren 6an, Elkartenet Bilboko Udalaren [Bilbao Ekintza](#) sozietateak Ensanche eraikinean antolatutako jardunaldian izan zen, zirkular ekonomiaren baitan tresna elektriko eta elektronikoen konponketa eta berrerabilpena bultzatzeko helburuarekin.

Ekonomia sozialeko eragileekin, hezkuntza-zentroekin eta administrazioekin partekatu genuen espazioa, elkarlaneko proiektuetarako sinergiak sortuz. Gure esperientziatik, azpimarratu nahi dugu [Mugarik Gabeko Ikasgelak](#) bezalako ekimenen balioa eta teknologia berriztatzearen papera eredu jasangarriago baterako trantsizioan.

Eskerrak eman nahi dizkiegu gonbidapenagatik eta Bilbok tokiko ekonomia bidezkoago, zirkular eta [GJH](#)en (Garapen Jasangarriko Helburuak) ildoan garatzeko egiten duen apustua ospatzen dugu.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/06/09/bilboko-hiri-ekonomia-konponketaren-aldeko-apustua/>

V Batzarra RCE Basque Country-Navarre

Ekainaren 27an Centre of Expertise (RCE) in Education for Sustainable Development (ESD) **Basque Country-Navarre** eskualdearen V. seihileko Batzar Orokorrean parte hartu genuen. Ekitaldia **UN-Etxeak** antolatu zuen, Euskal Herriak UNESCOrentzat duen elkarteak, eta **Estian** bildu ginen (École supérieure des technologies industrielles avancées).

Tokiko proiektu eta ekimen desberdinak ezagutzeko aukera izan genuen, eta haiekin erabat identifikatuta egon ginen. Horietakoren batean gure ekarpena egin ahal izatea espero dugu etorkizun hurbilean.

Eskerrik asko Ipar Euskal Herrian eragina duten proiektuak aurkezten dituzuen elkarte eta erakunde guztiei!!



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/06/28/v-batzarra-rce-basque-country-navarre/>

Euskal Encounter 2025

2025eko uztailean [Euskal Encounter 33an](#) egon giñen, “**Adimen artifizialeko algoritmoak: ezaugarriak eta erabilera posibleak**” tailerrean parte hartzen. [Data Value Managenet](#) enpresako Borja Balpardak ematen du tailerra, OpenGune eremuan.

[SPRI – Enpresa Digitalak](#) antolatu du tailerra, eta EIri buruzko sarrera praktikoa eskaini du: erregresio lineala, erabaki-zuhaitzak, ikusmen artifiziala, IA sortzailea, fine-tuning, eta ikus-hizkuntza ereduak.

Ikaskuntza horiek software libreko tresnekin integratu nahi ditugu, hala nola TxikiLinuxekin, Hego Globalarekiko eten digitala murrizteko, [Mugarik Gabeko Ikasgelak](#) proiektuaren barruan, [RCE Basque Country – Navarre](#)-ren helburuekin lerrokatuta, [UN Etxeak](#) koordinatua (Nazio Batuek aitortutako iraunkortasunerako eta hezkuntza eraldatzailerako euskal zentroa).



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/07/24/elkartenet-euskal-encounterren/>

RCEen Iberoamerikako I. Topaketa Deustuko Unibertsitatean

Bakearen Nazioarteko Eguna zela eta (irailak 21), [Garapen Jasangarrirako Hezkuntza Eskualde Zentroen Iberoamerikako I. Topaketan](#) parte hartu genuen, [Deustuko Unibertsitatean](#). Jardunaldi inspiratzailea izan zen, eta esperientziak eta proiektuak partekatu genituen, munduko hainbat txokotatik etorkizun bidezkoago, jasangarriago eta konektatuago baterantz aurrera egitea bilatzen dutenak.

Topaketa hau Iñaki Hernáiz eta Sergio Caballeroren lanari esker gauzatu da, [UN Etxearen](#) laguntzarekin. Claudia Carlotto ere bertan izan zen, Abuelas de Plaza de Mayo (Argentina) elkartearen izenean.

RCE Bogota, RCE Galicia, RCE Portugal edo RCE Lima-Callao bezalako proposamen anitzak ezagutu genituen, eta horien artean Andoni Arenasek Txiletik aurkeztutako proiektua nabarmendu zitzaigun: Klima-Ingurumen Aldaketaren Mapa Interaktiboa ([MICA](#)),

Giza osagai indartsua duten tokiko ekimenentzako lekua ere egon zen, hala nola [ECIVISen](#) [Musika eta Zure Begirada](#), edo [Agua de Coco GKEren Namana Proiektua](#), hezkuntzaren, kulturaren eta elkartasunaren botere eraldatzailea gogorarazi zigutenak.

[Elkartenet](#) ordezkatzuz, gure elkartea eta [Mugarik Gabeko Ikasgelak](#) proiektua aurkezteko aukera izan genuen, berrerabilpen teknologikoaren balioa, ekonomia zirkularra eta software librearen erabilera nabarmenduz, bereziki gure [TxikiLinux](#) sistema eragilearen bidez. Esperientziak erakutsi zuen posible dela proiektu oso desberdinen artean sinergiak sortzea, indarrak batuz eta sareak eraikiz, pertsonak eta hezkuntza inklusibo eta jasangarrirako duten eskubidea erdigunean jartzen dituztenak.

Elkartenet-en uste dugu asmo oneko teknologia eta lankidetzaren solidarioa funtsezkoak direla eten digitala murrizteko eta mugarik gabeko mundu baterantz aurrera egiteko.

Lanean jarraitzen dugu. Ametsetan jarraitzen dugu.

Mugarik gabe.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/09/23/rceen-iberoamerikako-i-topaketa-deustuko-unibertsitatean/>

SPRIren lankidetza

Aurten, Elkartenet-ek **SPRI** – Enpresen Garapenerako Euskal Agentziaren laguntza ekonomikoa izango du ekonomia zirkular, sozial eta solidarioko gure proiektua bultzatzeko. Proiektu horren ardatza berrerabilpen teknologikoa eta software librearen erabilera da, hezkuntza ikuspegi batekin, bai gure erkidegoan, bai nazioarteko beste lurralde batzuetan.

SPRIren laguntzari esker, 2025ean ekipo informatikoak berregokitzeko, teknologia libreetan trebatzeko eta baliabide gutxien dituzten ikastetxe, elkarte eta komunitateetara tresna digital jasagarriak hurbiltzeko ekintzak indartu ahal izan ditugu.

Elkartenet-ek aspalditik garatzen dituen lan-ildoak sendotzeko, jasagarritasuna, inklusioa eta teknologia estrategia berean integratuz, SPRIren lankidetza funtsezkoa da.

SPRI Eusko Jaurlaritzako Ekonomiaren Garapen, Jasagarritasun eta Ingurumen Sailaren mendekoa da, eta funtsezko pieza da Euskadiren eraldaketa digitala, berdea eta soziala bultzatzeko. Gurea bezalako ekimenei emandako laguntzak argi erakusten du tokiko eragina eta proiektio globala uztartzen dituzten eredu berritzaileen aldeko apustu argia egiten duela.

Aliantza honekin, Elkartenetek beste urrats bat eman du gizarte justuago, konektatuago eta zirkularrago bat eraikitzen jarraitzeko.



Software Libre Publikoa: Herri libre eta harro baten harri digitala

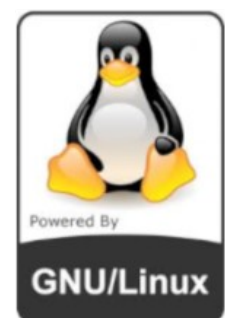
1. **Software libre publikoa gobernuek** eta erakundeek administrazio publikoei eta herritarrei zerbitzua emateko **garatutako software-soluzio teknologikoa da.**
2. **Funts publikoen bidez finantzatzen da,** eta herritarren esku jar daiteke lizentzia libre edo ireki baten bidez erabili, kopia, aldatu eta banatzeko.
3. Tresna digitalak **administrazio publikoek garatzen dituzte burujabetza teknologikoa bermatzeko,** berrikuntza bultzatzeko, gastua optimizatzeko tokiko garapena indartuz **eta herritarren inklusio digitala errazteko.**
4. **Software libre publikoak herritarren aukera-berdintasuna bermatzen du,** formatu digitalean banatzen diren komunikazio digitalera eta informazioaren eta ezagutzen hedapenera iristeko.

Gizakien komunikazio-ingurunea eraldatzen ari gara, eta azken hamarkadetan teknologia berriek sortutako komunikazio-ingurune digital baterantz egin dugu ([Javier Echeverria Los Señores del aire: Telépolis y el Tercer Entorno](#)).

Komunikazio-ingurune berri hori nekazaritza- eta industria-gizarteak gaur egun bizi dugun bilakaeraren ondorio da, gizarte digitalerako trantsizioaren ondorio.

Gizakia soziala da berez, eta beste izakiekiko harremanaren mende dago, espazio komun batean, eta komunikazio digitalerako espazio hori babestu behar dugu gure erakundeetatik, herritarrek, beren erosteko ahalmena edo gizarte-egoera edozein dela ere, komunikaziorako, informaziorako eta kulturarako aukera berdinak izan ditzaten.

Zerbitzu publikoen aldekoak eta defendatzaileak gara: Hezkuntza publikoa, Osakidetza, Garraio publikoa... eta Software Libre Publikoa, inklusioa, aukera-berdintasuna eta komunikazio digitalerako irisgarritasun unibertsala bermatzen dituelako.
Software Libre Publikoa nahi dugu



INFO : <https://www.elkartenet.eus/2024/03/25/software-libre-publikoa-herri-libre-eta-harro-baten-harri-digitala/>

Ekonomia Zirkularra EHko Hezkuntzan 2022-2025

2024ko otsailetik ekainera, ikastetxe bakoitzeko Eskola Kontseiluaren Batzorde Iraunkorraren **sinadurak biltzeko kanpaina** bat hasi genuen, **Eusko Jaurlaritzari eta, bereziki, Hezkuntza Sailari** gure ikastetxeetan baja ematen ari diren material inmatikoa modu ordenatuan kentzeko, **protokolo bat eskatzeko, Berrerabiltzeko Prestatzeko Zentro bat barne.**

Jakin badakigu material horren zati bat ondo erabiltzen dela, eta, egokitu ondoren, gure ikastetxeei eta ikasleen familiei zerbitzua eman diezaiekeela.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular Euskadiko Ekonomia Zirkularrerako Estrategia Agenda-2030

2022an ikastetxe askorekin jarri ginen harremanetan baja ematen eta kentzen ari diren ordenagailuei buruz. (S.O.S Toshiba Satellite (Eskola2.0 gorriak BIZIRIK).

Bilketa handi hartan egiaztatu ahal izan genuen ikastetxeek oso zaila dutela baja emandako ekipamendua kentzea, batez ere, **ingurumen- eta gizarte-irizpideei jarraiki**, guk bezala pentsatzen badute **birziklatu aurretik berrerabili egin behar** dela.

Horregatik, 2023-2024an jtorrian berrerabiltzeko eta birziklatzeko eta gaikako bilketan sailkatzeko gure esperientzia zabaldu dugu, eta 2023ko urtariletik aurrera Elkartenetek bere zerbitzua helburu horretarako eskaintzen du:

Ekonomia Zirkularra Hezkuntzan: 3-B zerbitzua

BPZ Elkartenet biltzeko protokoloa

- **Ikuskapena eta sailkapena jatorrian:** Ikastetxearen jakinarazpena jaso ondoren, Elkarteneten zerbitzu teknika ikastetxera joango da eta baja emandako material inmatikoa sailkatuko du.
- **Berrerabiltzeko jasotzea:** Zerbitzua ematen jarrai dezakeen ekipamendua gure teknikariek eta bazkideek elkarteko tailerretara eramango dute, Julio Urkijo 1ean (Deustu), berregokitua eta berrerabilia izan dadin.
- **Birziklatzeko jasotzea:** Zaharkitzeagatik edo matxura larriagatik bizi-zikloa luzatu ezin zaion ekipamendua enpresa homologatu batek jasoko du, tratamendu eta birziklapen egoki bat izan dezan.
- Berrerabilpen-ziurtagiria (Elkartenet) eta birziklatzeko tratamenduaren ziurtagiria bidaliko da, enpresa homologatuak emana.

Zerbitzu honek ez du inolako kosturik izango ikastetxearentzat

2022an jasotako eta Berrerabilitakoak-Birziklatutakoak			
Jasotako ordenagailuak	Birgaituak-Emandakoak	Biltegian	Birziklatuak -TXAE
4398	1237	1094	2067
%100	%28,12	%24,88	%47
% 53			

INFO: <https://www.elkartenet.eus/2024/03/05/ekonomia-zirkularra-ehko-hezkuntzan-agenda-2030-bpz-berrerabiltzeko-prestatzeko-zentroa/>

Jaun/Andrea, IFK
zenbakidunak -ko Eskola Kontseiluko
presidente gisa (e)(a)-n bildutako Eskola Kontseiluko Batzorde Iraunkorraren
erabakiz.

ADIERAZTEN DU:

- Gaur egun, ikastetxea Eskola 2.0 programaren barruan eman zitzaion material informatikoa ordezkatzeko ari dela.
- **Ez dagoela protokolorik baja emandako materiala erretiratzeko**, eta birziklatu (suntsitu) egiten direla bai material zaharkitua, bai ikastetxeei eta ikasleen familiei zerbitzua ematen jarrai dezaketen ordenagailuak.
- Hein handi batean baztertzen den **material informatikoa egoera onean dagoela**, eta ondorioz, ekipo hauen bizitza baliagarriaren zikloa luza daitekeela.

ESKATZEN DU:

- Ikastetxean baja emandako eskola-materiala erretiratzeko **protokolo bat**, **berrerabiltzeari lehentasuna emango diona**, 2021eko abenduaren 28ko [Ekonomia zirkular baterako hondakinei eta lurzoru kutsatuei buruzko legearen arabera](#).
- [Euskadiko Ekonomia Zirkularraren Estrategia](#)n ezarritako helburuak lortzeko (**Agenda 2030**), beharrezkoa den **protokoloak Berrerabiltzeko Prestakuntzarako Zentro bat kontutan har dezala**, eta ekipamendu informatiko berregokitua ikasleen familientzat, GKEen proiektu solidarioetarako eta munduko edozein tokitako ikasleentzat izan dadila.
- **Hezkuntza Sailak baja emandako materiala modu ordenatuan erretiratzea**, eta berrerabiltzeko edo birziklatzeko hautatzea (**Berrerabiltzeko Prestatzeko Zentroa**).

Horrela jasota gera dadin, agiri hau sinatzen du (e)n, 2024ko (a)ren
 (e)(a)n.

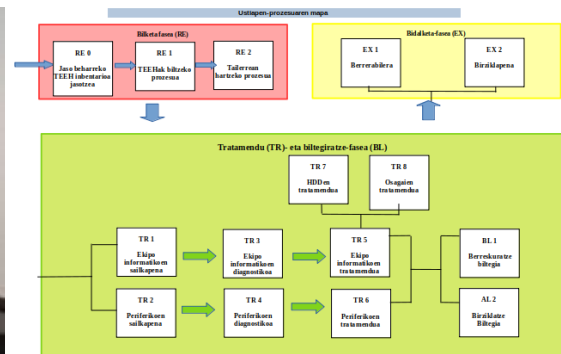
BPZ proiektua + Agenda 2030

2024ko irailean **Lehendakaritzan** bildu ginen **Asier Aranbarri Urzelai** eta Mikel Hidalgo Bordegarai (Eusko Jaurlaritzako **2030 Agendaren eta Gizarte Berrikuntzaren** zuzendaria eta aholkularia, hurrenez hurren). Bilera horretatik, urrian aurkeztu genuen "proiektu pilotua" aztertzeke konpromisoarekin atera ginen. Proiektu pilotuak "baja emandako ekipamendu informatikoa modu ordenatuan kentzeko protokoloa" jasotzen du, "berrerabiltzeko prestatzeko zentroa" barne.

Proiektu pilotu honen bidez, **ELKARTENET Hezkuntza Elkartea** TEEH informatikoei buruzko Euskadiko lehen BPZ homologatua jarri nahi du martxan. Zentro hau **TEEak biltzeko, berreskuratzeke eta berrerabiltzeko gaur egun ELKARTENETetik egiten ari garen jardueren bilakaera naturalizat** hartzen dugu. Premia larria ikusten dugu TEEHen kudeaketaren arloan, eta uste dugu proiektu hau abian jartzearekin batera berrerabilpena bultzatuko dugula, hondakin kategoria honetan berreskuratutako aparatuen tasak nabarmen handituz.

1. Eranskina: Gipuzkoan proposatutako protokoloak

2. Eranskina: Elkartenet-BPZ proiektua



Eskaera Eusko Jaurlaritza 2024

Protokolo-A: Baja emandako ekipamendua modu ordenatuan kentzea

- Jatorrizko sailkapena
- A bilketa = Berrerabiltzeko erretiratzea = BPZ
- B bilketa = Birziklatzeko erretiratzea = TXAE (Indumetal)

Protokolo-B:

Etorkizunean berrerabili ahal izateko erosten diren ekipo berrien ezaugarriak

Erosteke baldintzen pleguak = erretiratuak + bajak BPZra eramatea

BPZ-EAE-2024-2025 (gutxienez FR6 BPZ informatikoa)

FR 6 [APARATOS DE INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES]

INFO: [Proyecto de Ley de residuos y suelos contaminados para una economía circular \(Art 17\)](#)

INFO: <https://www.elkartenet.eus/2024/09/06/bpz-baten-ametsa-hurbilago-agenda-2030/>

INFO: <https://mega.nz/folder/BZ0yXTAK#yyCgkpE6Skh2-Yo7p8dqDg>

BPZ proiektua + protokoloak 2025-2026

2024ko urritik 2025eko martxora bitartean, hainbat elkarriketa izan genituen Asier Aranbarriekin tailerren kokapenari buruz, Zubietako-Gipuzkoan egitea proposatzen zigulako, "Gipuzkoako Aldundiak Elkarteneten proiektuan duen interesa ikusita":

2030 Agendatik Gipuzkoako BPZ izango denaren inguruan lan egitea eta jarduera NaturKlima Egoitzan kokatzea proposatzen ziguten, eta Berrerabilpen prozesuan erakundeekin lankidetzan aritzeko eskaintza egiten dugun arren, hasieratik gure zalantzak helarazi genituen gure erkidegoan Berrerabiltzeko Prestaketaren ereduari buruz: 13.569.335,6 € + BEZa BPZ integral batean (ehunezkoak, tamaina handikoak, RAEeak...) Gipuzkoarako... eta Bizkaia eta Arabarako?

Ordezkatzen ari diren Bilboko Udalaren 1.500 ordenagailuei erantzuteko aukerarekin, martxoaren 5ean Bilbao Agenda2030ean, Bilboko Udalean eta Elkarteneten bildu ginen, "**Bilbo-Bizkaian CPR-FR6ren bigarren proiektu pilotu bat sortzeko**" helburuarekin, ez baitzen praktikotzat eta logikotzat jotzen ekipamendu guztia Bilbotik Gipuzkoara eramatea. Bilera horretan Agenda2030ek adierazi zigun "**aurkeztutako proiektuaren zenbatekoak aukerak gaingiditzen zituela eta berriz formulatu beharko litzatekeela**". Eusko Jaurlaritzaren eta 2030 Agendaren laguntzarik gabe, beharrezko lokalak eta tresnak ez genituenek, ezin izan genuen Bilboko Udalaren ekipamendu guztia artatu (ekipamendu hori Bilbo-Bizkaiko elkarteei eman behar zitzaien). Gaur egun, gure baliabideekin (Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025 eta Seaskako ikastolak) BilbaoEkintzako 154 Pcs eta Bilboko Udaleko 209 jaso eta entregatu ditugu.

Martxoaren 7an, ostirala, Donostian bildu ginen Asier Aranbarri (2030 Agenda), Amaia Urzelai (Gipuzkoako Hezkuntzako Lurralde Ordezkaritza) eta Elkarteneteko 2 ordezkari, eta **Gipuzkoan baja emandako material informatikoa modu ordenatuan biltzeko proposatutako protokolo-eredua** aurkeztu genuen. Bilera horretan, aurkeztutako proposamena 2020 eta 2022 bitartean Intxaurrendoko eta Errenteriako biltegien kudeaketan izandako lan-esperientzian oinarritzen zen, Bizkaia eta Arabarako eredu gisa. Proposamenak ez zuen kostu ekonomikorik, eta biltzea ordenaturako eta berrerabilpenerako protokoloak aplikatzen zituen.

Gipuzkoako Hezkuntza Sailaren erantzuna, Agenda2030ek bidalia, hau izan zen: "**planteatuta dagoen bezala proiektua ez dute ikusten**", baina ez da proposamenaren alternatiba bat planteatzen.

2025eko ekainean, orain arte Eusko Jaurlaritzako Hezkuntza Sailaren jabetzakoa izan den Bizkaiko eta Arabako institutueta baja eman zuten ordenagailuak kentzen jarraitu genuen.

Irailaren 2an 2030 Agendarekin bildu ginen berriro, eta azaroaren 12an Eusko Jaurlaritzako Hezkuntzako Hardwareko arduradunekin: bilera horretan adierazi ziguten "material informatiko guztia renting-ekoa dela eta EJIEn mende dagoela".

Baina EJIetik enpresa esleipendunetara bideratzen gaituzte: Versia eta Telefónica...

1. Eranskina: Gipuzkoan proposatutako protokoloak

2. Eranskina: Elkartenet-BPZ proiektua

Ekonomia Zirkularra EZ da posible...

- Produktuaren diseinua EZ da kontuan hartzen etorkizunean berrerabili ahal izateko
- EZ dago baja emandako materiala biltzeko protokolorik
- EZ dugu CPRrik

Aurkibidea



Indice

BPZ-2025: Elkarteneten tailerrak (Harrobia+Arizmendi+Tolosaldea)

Deustuko Elkarteneten tailerretik, 2025ean, gure Erkidegoko ikasle, familia eta ikastetxeetan 60 ordenagailu baino gehiago egokitu eta banatu dira, baita bezeroen ordenagailuetan egin diren konponketak ere.

Mugarik Gabeko Ikasgelak proiekturako entregatutako ekipamendua Harrobia ikastolako, Tolosaldea Institutuko eta Arizmendi ikastolako ikasleek egokitu dute (Tolosaldeak eta Arizmendik tailerrak eta biltegia dituzte).

Gure lokala Deustun eta Errekalden dagoen Nos Unimos elkartearen lokala logistika zentro gisa aritzen da Aulas Sin Fronteras proiekturako, eta bertatik hornitzen ditugu Tolosaldea institutua eta Arizmendi ikastola Afrikako hainbat komunitatetan erabiltzeko.

ELK

AR

TE

NET

Elkartenet Hezkuntza Elkarte

Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025

Ikasleentzako eramangariak	644
Irakasleentzako eramangariak	24
PC	134
Inprimagailuak	256
Wifi A.P.	42
Guztira ASF-2025	1100

ASF-2025 Eskola-hardware materialaren DOHAINTZA

RDC				
Ikasleentzako eramangariak	Irakasleentzako eramangariak	Mahaigaineko Ordenagailua	Osakidetzako Inprimagailuak	Wifi A.P.
98	4	20+3	64	11
BIDALITAKO MATERIALA 2025-06-21				
TxikiLinux-ASF-1.1 sistema eragilea				

Amazigh-Errachidia				
Ikasleentzako eramangariak	Irakasleentzako eramangariak	Mahaigaineko Ordenagailua	Osakidetzako Inprimagailuak	Wifi A.P.
42	4	20+2	48	8
BIDALTZEKO PREST 2025eko irailean				
TxikiLinux-Amazigh-1.1 sistema eragilea				

El Aaiun				
Ikasleentzako eramangariak	Irakasleentzako eramangariak	Mahaigaineko Ordenagailua	Osakidetzako Inprimagailuak	Wifi A.P.
42	4	20+2	32	4
BIDALTZEKO PREST 2025eko irailean				
TxikiLinux-Amazigh-1.1 sistema eragilea				

Nouakchott				
Ikasleentzako eramangariak	Irakasleentzako eramangariak	Mahaigaineko Ordenagailua	Osakidetzako Inprimagailuak	Wifi A.P.
70	4	20+2	32	4
BIDALITAKO MATERIALA 2025-07-23				
TxikiLinux-ASF-1.1 sistema eragilea				

Senegal				
Ikasleentzako eramangariak	Irakasleentzako eramangariak	Mahaigaineko Ordenagailua	Osakidetzako Inprimagailuak	Wifi A.P.
294	4	20+3	48	11
BIDALITAKO MATERIALA 2025-06-20				
TxikiLinux-ASF-1.1 sistema eragilea				

Tinduf-Argelia				
Ikasleentzako eramangariak	Irakasleentzako eramangariak	Mahaigaineko Ordenagailua	Osakidetzako Inprimagailuak	Wifi A.P.
98	4	20+2	32	4
BIDALTZEKO PREST udazkena-2025				
TxikiLinux-ASF-1.1 sistema eragilea				

BPZ-2025: Elkartenet + Arizari-Birziklanet (Arizmendi Ikastola)

Arizari Elkartek ([Arizmendi ikastolako](#) ikasleak eta irakasleak) [Mugarik Gabeko Ikasgelak](#) eta Berrerabiltzeko Prestatzeko Zentroa proiektuetan egindako ekarpena funtsezkoa da proiektu horiek garatzeko; [BPZ-FR6 \(informatika eta telekomunikazioak\)](#) zentroa sortzeko erakundeen arteko lankidetzarik ez dagoenez, Arizari elkarteak baja emandako ekipamendua biltzeko lana egiten du Gipuzkoan, eta bere biltegi eta tailerretan Tolosaldeko eta Harrobiako ikasleekin ere lan egin ahal izan dugu. Neskek eta mutilak Gipuzkoako 300 inprimagailu eta [Toshiba Satellite I735](#) ordenagailu baino gehiago jaso dituzte Gipuzkoako ikastetxeetan

Gure zerbitzua

NORTZUK GARA?

Arizmendi Ikastolako Lanbide Heziketako mikroiinformatikako ikasle eta irakasle taldea gara.

ZER EGITEN DUGU?

Inguruko erakunde zein norbanakoengandik baztertutako ordenagailuak dohaintzan jaso, konpondu eta behar duten pertsonen zein erakundeen esku jartzen ditugu.

ZEINTZUK DIRA GURE BALIOAK?

Elkartasuna, jasagarritasuna eta kooperatiba izaera dira gure balioak.

Inguruko enpresa zein norbanakoei elkarrekin lan eginaz, ekonomia-zirkularra sustatzen dugu, baztertutako ordenagailuei bizitza berri bat emanez.

+ × ● ○



Kontaktua

Otalora Lizentziaduna, 8 - 20500 Arrasate

943 77 20 25 (luzapena 4320)

birziklanetarizmendi@gmail.com

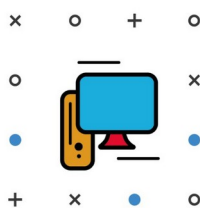
Facebook: Birziklanet Arizmendi

Instagram: @birziklanet

ai arizmendi ikastola

Birziklanet

Elkartasuna eta berrerabilpena



Baztertutako ordenagailuei bizitza berria ematen diegu

ai arizmendi ikastola



INFO: [Elkartenet-Birziklanet FAGORi eskaera](#)

INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/07/29/agenda-2030-eh-afrika/>

[Arizari Hezkuntza Elkarteko estatutuak](#)
[Elkarteneteko estatutuak](#)
[Saharaldebako estatutuak](#)
[Yaakar Aretxabaletako estatutuak](#)
[Birziklanet](#)

Osakidetza - Gipuzkoako inprimagailuak Afrikan berrerabiliko dira

Martxoan eta apirilean [Osakidetza-Gipuzkoan \(Goierri-Urola Garaia\)](#) baja eman zaien eta Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025 proiekturako utzitako 260 inprimagailuak berreskuratzen lan egin genuen.

2024ko uztailaz geroztik, [Arizmendi ikastola](#)ko irakasle eta ikasleen laguntzarekin, Debaldeko anbulatorioetan eta Zumarragako Ospitalean baja emandako inprimagailuak jaso dira. [Vortex Dimensión Digitalen](#) laguntzarekin eta Arrasateko [Arizmendi](#) ikastolako, [Tolosaldea institutu](#)ko eta Bilboko [Harrobia ikastola](#)ko praktiketako ikasleen laguntzarekin, Errachidia, El Aaiun, Nouakchott-Mauritania, Kongoko Errepublika Demokratikoa eta Senegal bidaliko den ekipamendua prestatzen ari gara.

Ikasleen lana ikaragarria izan da, 15 ikasleren artean 160 inprimagailu baino gehiago berreskuratu dituzten egun bakar batean.... Eskerrik asko jarduera honetan parte hartu duzuen ikasle eta irakasle guztiei.

Material hori egokitzea, osagaiak eta kontsumigarriak erostea eta garraioa [Mugarik Gabeko Ikasgelak](#) proiektuaren barruan egiten ari den lanaren atal bat da.

[Vortex Dimensión Digital](#)ek (eskerrik asko Lola eta Jose!!) proiektuan parte hartu duten ikasleei emandako prestakuntza funtsezkoa izan da inprimagailuak egokitze-lanetarako. Vortex Madrilgo enpresa bat da. Beste zerbitzu informatiko batzuez gain, inprimagailuen mantentze-lanetan adituak dira, eta 10 urte baino gehiago daramatzate [Sahara3.0](#) programarekin elkarlanean.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2024/07/04/osakidetza-mugarik-gabeko-ikasgelak-2024-25/>

Ekintza honek [Bilboko Udalaren](#) dirulaguntza jaso du

Ekonomia Zirkularra Bilbo – Ipar Euskal Herria

2025eko ekainean, **BilbaoEkintza**rekin eta **Bilboko Udala**rekin elkarlanean aritu ginen **Seaskari** (Ipar Euskal Herriko ikastolen federazioari), Bilbon baja emandako 360 ordenagailu baino gehiago eramateko.

Ekainaren 10ean guztira 154 ekipo oso bildu genituen — ordenagailuak, pantailak, teklatuak eta saguak — (140 eman genituen Baionako **Bernat Etxepare lizeoan**, eta 14 Mugarik Gabeko Ikasgelak proiekturako), Bilbao Ekintzak utzitakoak, bere parke informatikotik baja eman ondoren. Dohaintza horrek bigarren bizitza bat ematea ahalbidetuko du, gizarte- eta hezkuntza-helburu argi batekin.

Ekainean ere, hilaren 18an eta 26an, 209 ordenagailu jaso ziren Bilboko Udalaren Errekaldeko biltegieta; horietatik 145 Seaskari eman zitzaizkion eta 64 **Mugarik Gabeko Ikasgelak** proiekturako erabili ziren.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/06/11/bilbao-ekintzaren-ekonomia-zirkularra-berrerabilitako-154-ordenagailu-seaskarentzat/>

INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/06/27/bilboko-udala-ekonomia-zirkularra-2025/>

Ekintza honek **Bilboko Udala**ren dirulaguntza jaso du

Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025

2022an, [Elkartenetek](#), [Agharas Imazighen](#) Bizkaiko elkartearekin lankidetzan, **Mugarik Gabeko Ikasgelak** proiektua garatzen hasi ginen, Amazigh herriko erakundeei ([Marokoko hego-ekialdea](#), [Daraa Tafilalteko komunitatea](#)) gure erkidegoko ikastetxeetan baja eman zaien ekipo informatikoak eskaintzeko.

The screenshot shows the homepage of the 'Aulas Sin Fronteras' website. At the top, there is a navigation bar with links: 'Hasiera', 'Proiektuak', 'TxikiLinux ISO', 'Tutoriales', 'Berriak', and 'Kontaktua'. To the right of these links are flags for Spain, France, and the UK. The main header features the 'AULAS SIN FRONTERAS' logo, which includes a colorful graphic of hands holding a globe. Below the logo, the title 'Mugarik Gabeko Ikasgelak' is displayed in a large, dark blue font, with a decorative orange line underneath. To the right of the title is a circular image showing a group of children sitting around a table, working on laptops. On the left side, under the title, there is a section titled 'Garapen Jasangarriko Helburuak' (Sustainable Development Goals) with the text: '4. Helburua - Kalitatezko Hezkuntza: Guztiontzako kalitatezko hezkuntza inklusiboa nahiz bidezkoa bermatzea eta etengabeko ikaskuntzarako aukerak bultzatzea.' Below this, it mentions 'UNESCO - Global Education Monitoring Report: Euskal Herriko hezkuntzan teknologiaren erabilerrari buruzko jardunbide egokiak - Elkartenet'.

INFO: <https://aulassinfronteras.org/>

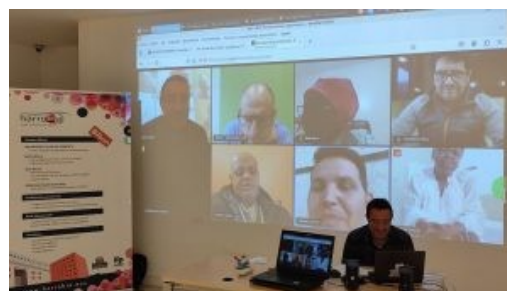
Ekintza honek [Bilboko Udalaren](#) dirulaguntza jaso du

Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025

[Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025](#) proiektua abian jartzeko asmoz, urtarrilaren 30ean, osteguna, Zentro laguntzaileekin (Arizmendi, Harrobia eta Tolosaldea) eta komunitate hartzaileekin bildu ginen: Errachidia, El Aaiun, Kongoko Errepublika Demokratikoa, Mauritania, Tindufeko eta Senegalgo kanpalekuak.

Wifi konektibitatearekin eta audioaren kalitatearekin izan genituen arazo txikiek aurten ikasgela informatikoen sarea hobetzeko lan egitera bultzatzen gaituzte ([BIKONET](#)ekin harremanetan gaude) eta kalitatezko ekipamendua lortzera komunitate hartzaileetako ikastetxeetan bideoa eta komunikazioa grabatzeko gelak muntatzeko.

Ordenagailuez gain, “proiektagailuak, audio-sistemak eta inprimagailuak” ere eskatzen dizkigute, eta Elkartenetetik [Bilboko Udalarekin](#) (ordenagailuak) eta [Osakidetzarekin](#) (inprimagailuak) harremanetan eta lanean ari gara. Datozen asteetan [Hezkuntza Sailarekin](#) biltzea espero dugu, eta gure erkidegoko ikastetxe guztietan proiektore eta arbel digitalak biltzen hastea. Afrikatik eskerrak eman nahi dizkiegu [Bilboko Udalari](#) eta Mugarik Gabeko Ikasgelak proiektuan parte hartzen duten Euskal Herriko ikastetxe guztiei.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/02/04/classrooms-without-borders-2025-start/>

Ekintza honek [Bilboko Udalaren](#) dirulaguntza jaso du

Errachidia-Mellab 2022: proiektuaren jatorria

2022ko maiatzean Elkartenet eta Agharas elkarteko 8 boluntario Mellab-Errachidiara (Marokoko hego-ekialdea) joan ginen 22 ordenagailurekin maletetan, eta herri honetarako sortutako TxikiLinuxen bertsioa aurkeztu genien **Aulas sin Fronteras-Errachidia proiektuan** parte hartu behar zuten eskoletako irakasle eta ikasleei, **Tamazight hizkuntzan egindako bideotutorialekin**.



2022ko iraila: Gipuzkoa eta Bizkaiko ordenagailuak Mellab-en entregatu ziren

Guztira 8 gela digitalizatzeko asmoz, irailaren 16an, ostirala, Harrobia Ikastolatik atera ginen Miribillan (Bilbo) furgoneta + atoi batekin, eta **400 ordenagailu, mahai gaineko ordenagailu, inprimagailu eta fotokopiagailu eraman nahi genituen Mellabera** (Amazigh herria, Marokoko hego-ekialdea, Erratzidiako probintzia).



INFO: <https://www.elkartenet.eus/gipuzkoako-eta-bizkaiko-ordenagailuak-mellaben-daude-errachidia-marokoko-hego-ekialdea/>

INFO: <https://www.elkartenet.eus/the-aoudim-association-delivers-to-the-schools-of-mellab-the-computer-equipment-of-bizkaia-and-gipuzkoa/>

INFO: **مشروع فصول دراسية بلا حدود تستقبله مؤسسات (الرشيدية – ملعب)**

Errachidia 2023-2024

Mugarik Gabeko Ikasgelak garatuz, **2023ko urtarrilean**, gure lankide Mohammad Saadi Errachidiara joan zen, eta **30 egunez irakasleei prestakuntza eman zien**, Errachidiako Hezkuntza Sailak izendatutako IKT arduradunarekin batera.



AMAGHA IGLI



IBNO ABBAD MELLAAB

ALI BNO ABI TALIB
TOUROUG

OKHIT OKHIT



MERROUCHA DIKHLT



AIT LHOU GNNAT



TAOURIRT MELLAB



AMGAN AMGAN

Prestakuntza horren helburu nagusia Amazigh herriko irakasleei eskoletan emandako ekipo informatikoak eraginkortasunez erabiltzeko behar dituzten ezagutzak eta trebetasunak ematea zen. Bidalitako materiala ere berrikusi zen, zentro bakoitzean entregatutako ekipamendua dokumentatu zen eta ekipo batzuetan konponketa txikiak egin ziren.



2024ko irailean, **Errachidia**rako (**Amazigh herria, Marokoko hego-ekialdea**) ekipamendua entregatu zen, **Mugarik Gabeko Ikasgelak** proiektuaren barruan.

Ekipamendu horri **baja eman zaio Bizkaiko eta Gipuzkoako institutu eta ikastetxeetan**, eta **Elkartenetek egokitu du, Harrobia ikastola**ko praktiketako ikasleen laguntzarekin. **Osakidetza**k utzitako mahai gaineko ordenagailuak, arbel digitalak (proiektoreak eta audio-ekipoak barne), inprimagailuak eta abar ere entregatu ziren.

Ordenagailu guztiak TxikiLinux-Amazigh-1.0 sistema eragilearekin entregatu ziren, **Tamazight** hizkuntzako teklatuarekin, tresna didaktiko gisa, irakasleek ikasleei beren jaioterrian irakurtzen eta idazten irakats diezaieten, baita tresna digitalekin ere, horrela **Tamazight** hizkuntzaren "heriotza digitala" saihestuz.

2024an Errachidiarako entregatutako materiala

tipo	modelo	cantidad	explicación
Ordenador portátil	<u>Toshiba Satellite L735-13g</u> SSD 240Gb 4 GbRAM Baterías comprobadas min 70%	70	Sistema operativo TxikiLinux Amazigh-1.0 Con teclado también en idioma Tamazight
Ordenador portátil	<u>Toshiba Satellite L735-13g</u> SSD 240Gb 4 GbRAM Baterías nuevas	20	Sistema operativo TxikiLinux Amazigh-1.0 Con teclado también en idioma Tamazight
Ordenador sobremesa Administración	HP Compaq Elite 8100 - DualCore VPro + 4Gb RAM SSD 240 Gb	26	Cedidos por los hospitales de Basurto en Bilbao y Zumarraga-Gipuzkoa. Sistema operativo TxikiLinux Amazigh-1.0
Ordenador sobremesa Profesorado X Pizarra Digital	INVES Intel Core i5 3470 3,2GHz + 8Gb RAM SSD 240 Gb	6	Cedidos por los hospitales de Basurto en Bilbao y Zumarraga -Gipuzkoa. Asociados a Pizarras digitales Sistema operativo TxikiLinux Amazigh-1.0
Monitores ACER 18" y otras marcas	Monitor X203H	32	Cedidos por los hospitales de Basurto en Bilbao y Zumarraga-Gipuzkoa.
Teclados profesorado	33 teclados reacondicionados	34	teclados azerty francais
Ratones		35	Ratones USB
Cableado CPU + monitores	Cableado CPU + monitores para 28 ordenadores y 2 cableado de reserva		40 cables de alimentación 35 cables VGA 35 cable de red
Pizarra digital	Smartboard	6	SmartBoard pizarra digital
Proyectores para pizarra digital	Proyectores reacondicionados de diferentes marcas con cableado	6	Diferentes marcas: Hitachi, Epson
Altavoces para pizarra digital	Altavoces y sistemas de audio reacondicionados de diferentes marcas con cableado	6	Altavoces y sistemas de audio reacondicionados de diferentes marcas con cableado
Impresora	Kyocera KM-2035	1	Copiadora digital con Impresión GDI opcional
Impresora	HP lasejet 4014	1	Copiadora profesional
Discos SSD	Discos EMTEC SSD INTERN X150 240GB	420	Discos SSD con Sistema Operativo TxikiLinux Amazigh-1.0 instalado
Memorias RAM	Memorias RAM GOODRAM SODIM DDR3 4Gb	220	Memorias RAM



INFO: <https://www.youtube.com/watch?v=811Af2HQhR0&t=2s>

Tamazight

Egindako bidaietan eta Amazigh komunitatearekin harremanetan, haren jatorrizko hizkuntza ezagutu genuen, Tamazight eta gaur egungo egoera, desagertzeko arrisku larrian, haren transmisioa ahozkoa baita, eta herritarrek, gehienek hitz egiten duten arren, ez baitakite hizkuntza horretan irakurtzen edo idazten.

Amazigh kultura sustatzea Marokoko kultura-eremu nazionalaren ezaugarri den aniztasuna aitortzeko esparru konstituzionalaren barruan sartzen da. 2011ko Konstituzioaren hitzaurreak honela definitzen du Maroko: Estatu musulman bat da, eta bere nortasuna plurala da hainbat osagai batera daudelako: amazigh, arabiera, hasaniera, afrikarra eta judua. Izan ere, **tamazight hizkuntza hizkuntza ofiziala da arabierarekin batera.**

2023ko prestakuntza-bisitan, TxikiLinux-Amazigh – 1.0 aurkeztu zen, komunitate horrentzat 2022an sortutako sistema eragilearen bertsio berria, [TxikiLinux-Errachidia](#) bertsioan instalatutako tresna didaktikoak dituen. Bideo- eta irudi-ediziorako beste tresna batzuk ere izango ditu, lizeoetako ikasleei zerbitzua emango dietenak, baina **ekarpen handia izango da LibreOfficerekin tamazight hizkuntzan lan egiteko aukera**; izan ere, teklatu birtuala izango du hizkuntza horretan, eta tokiko irakasleei berriazko prestakuntza emango zaie, ikasleei Tamazight-en irakurtzen eta idazten irakatsi ahal izan diezaieten, baita bitarteko digitalekin ere.



Tamazight jalgi hadi mundura, jalgi hadi internetera!!

Heuskara
Ialgi adi plazara
Berze jendek uste zuten
Ezin skriba zaiteien
Orai dute phorogatu
Enganatu zirela.
Heuskara
Ialgi adi mundura

Bernard Etxepare 1545

ⵓⵎⵎⵉⵔ ⵉⵎⵎⵉⵔ ⵙⵉⵎⵎⵉⵔ ⵉⵎⵎⵉⵔ ⵉⵎⵎⵉⵔ
ⵉⵎⵎⵉⵔ ⵉⵎⵎⵉⵔ ⵉⵎⵎⵉⵔ ⵉⵎⵎⵉⵔ ⵉⵎⵎⵉⵔ
ⵉⵎⵎⵉⵔ ⵉⵎⵎⵉⵔ ⵉⵎⵎⵉⵔ ⵉⵎⵎⵉⵔ ⵉⵎⵎⵉⵔ
ⵉⵎⵎⵉⵔ ⵉⵎⵎⵉⵔ

Mohamed 2025

INFO: <https://www.elkartenet.eus/es/tamazight-jalgi-hadi-mundura-jalgi-hadi-internetera-cast/>

[TxikiLinux-Errachidia bideotutorialak Tamazight hizkuntzan](#)

ASF-2025 Amazigh Herria (Errachidia-Mellab)

Ekainaren 26an, [Harrobia ikastola](#)ko praktiketako ikasleek prestatutako material informatikoa banatu zen ([Tolosaldeko](#) eta [Arizmendi](#)ko beste ikasle batzuen laguntzarekin). Material hori [Barakaldoko Agharas](#)en lokaletan gordeko da, dirulaguntza edo laguntza ekonomikoen zain. Osakidetzak lagatako inprimagailuak, baja emandako Toshiba Satellite ordenagailuak Bizkaiko, Arabako eta Gipuzkoako institutuetan, Mondragon Unibertsitateak lagatako wifi sarbideak eta [Bilboko Udalak](#) lagatako mahai gaineko ordenagailuak entregatu dira.

Berrerabiltzeko prestakuntzan, osagaien hornikuntzan eta enbalaajeetan [Vortex Dimensión Digital](#), [BIKONET Koop.](#), [Ayuda Contenedores](#) et [CMO Valves](#)en laguntza izan dugu.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/06/28/computer-equipment-has-been-delivered-to-errachidia-and-el-aaiun/>

Ekintza honek [Bilboko Udalaren](#) dirulaguntza jaso du

2025ean Errachidiarako entregatutako materiala

Bizkaiko eta Gipuzkoako institutuek eta Osakidetza (Basurtu + Zumarraga) Mugarik Gabeko Ikasgelak proiekturako utzitako materiala. Bilboko Harrobia ikastolako ikasleek egokitu dituzte, [Elkartenet Hezkuntza Elkartea](#) gainbegiratuta (IFK: G-95962825; helbidea: Harrobi plaza 4, 48003 Bilbao-Bizkaia).

tipo	modelo	cantidad	explicación
Ordenador portátil	Toshiba Satellite L735-13g HDD 320Gb 4 GbRAM SIN bateria	42	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Ordenador portátil	Toshiba Satellite L735-13g SSD 240Gb 4 GbRAM Baterías comprobadas min 70%	4	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Ordenador sobremesa profesorado + Administración	HP CproDesk 600 G1 8Gb RAM + SSD 120 Gb	20	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por el Ayto de Bilbao
Periféricos para ordenadores de sobremesa	Monitores, teclados, ratones, altavoces, tarjetas wifi y cableado para HP ProDesk 600 G1	20	Equipamiento dado de baja y cedido por el Ayto de Bilbao
Impresora B/N	Impresora B/N WF-M5190	48	Impresoras cedidas por Osakidetza de Gipuzkoa
Tinta x B/N	Tinta compatible probada	70	Tintas para impresoras WF-M5190
Cajas de mantenimiento	Cajas de mantenimiento para Impresora B/N WF-M5190	24	Cajas de mantenimiento para Impresora B/N WF-M5190
Impresora color	Impresora color Workforce PRO WF-6090	2	Impresoras cedidas por Osakidetza de Gipuzkoa
Tinta x color	3 black + 3 Yellow + 3 Magenta + 3 Cyan	12	Tintas para impresoras Workforce PRO WF-6090
Ratones	Ratones nuevos con cable USB	50	Ratones USB
Antenas wifi CISCO	Puntos de acceso inalámbrico	8	Puntos de acceso inalámbrico cedidos por la Facultad de Empresariales de Mondragon Unibertsitatea
PC-Comunicacion	Ordenador completo (Pc+monitor+micro+altav)	2	Ordenador cedido por BilbaoEkintza para el proyecto ASF-2025



Material hau [Elkartenet Hezkuntza Elkartea](#)ren, IFK: G-95962825, DOHAINTZA bat da, G95723474 IFK duen [Agharas](#) elkarteari

Jasota gera dadin, hau sinatzen dut, Bilbon, 2025eko ekainaren 26an

Ekintza honek [Bilboko Udalaren](#) dirulaguntza jaso du

Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025 proiektuan parte hartzen duten Erratzidiako institutuak eta eskolak



Mellabeko Udaletxean ordenagailuen ematea 2022-09-20



irteera Agharas 2022-09-16 ASF



irteera Harrobia 2022-09-16 ASF



Aoudim elkartearen ordenagailuen ematea 2022-09-20



Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025 proiektuan parte hartzen duten Erratzidiako institutuak eta eskolak

AMAGHA IGLI

Ubicación maps Amagha Igli



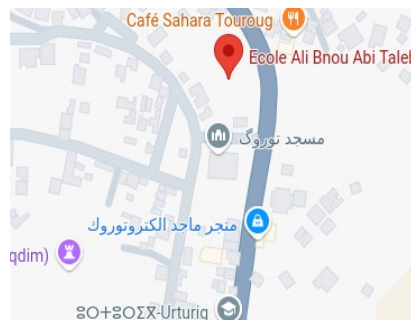
IBNO ABBAD MELLAAB

Ubicación maps Ibno Abbab Mellaab



ALI BNO ABI TALIB TOUROUG

Ubicación maps Ali Bno Talib Touroug



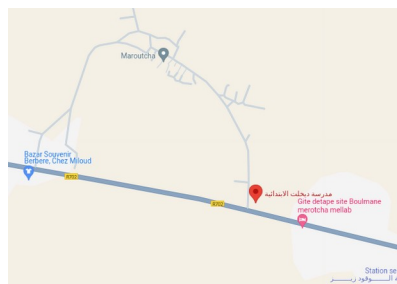
OKHIT OKHIT

Ubicación maps Okhit



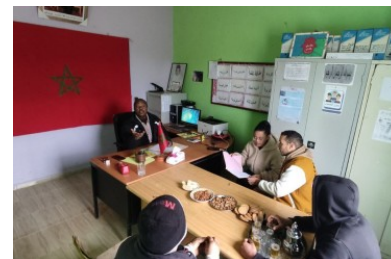
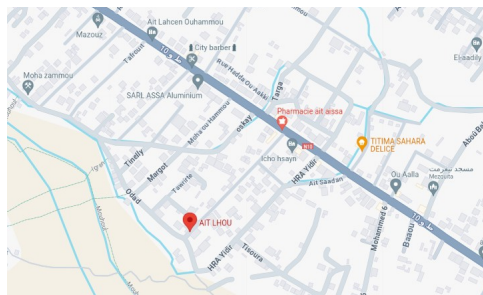
MERROUCHA DIKHLT

Ubicación maps Merroucha Dikhl



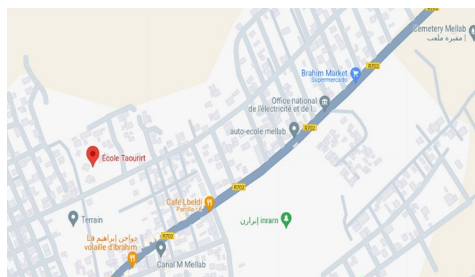
AIT LHOU GNNAT

Ubicación maps Ait Lhou Gnat



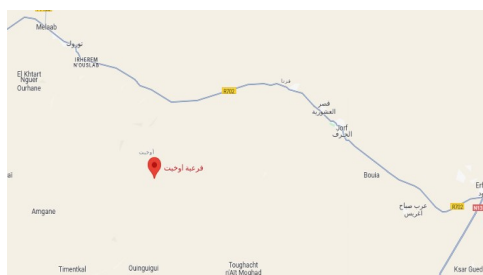
TAOURIRT MELLAB

Ubicación maps Taourirt Mellab



AMGAN AMGAN

Ubicación maps Amgan



Berrerabili, irakatsi, konektatu. Aurrera jarraituko dugu Errachidian

Elkartenetek bultzatutako Mugarik Gabeko Ikasgelak proiektua Errachidiara iritsi da, ikasgela digital berriak martxan jarri eta hezkuntza lankidetzara indartzeko. 2025eko urriaren 27tik 31ra, El Maadib hiriko Ahmed Oubahdou Bigarren Hezkuntzako Institutuan tailer praktikokoak eta prestakuntza-saioak egingo dira tokiko hezkuntza-komunitateko irakasleentzat.

Elkarteneteko taldeak Mellab-eko Institutuko informatika gela prestatu du, Ethernet kableatua eta Bikonet-en eta Tolosaldea Institutuko, Harrobia Ikastolako eta Arizmendi Ikastolako praktiketako ikasleen laguntzarekin berregokitutako Mondragon Unibertsitateak emandako WiFi puntu bat instalatuz.

Atzoko jardunaldietan, irakasle eta ikasleek elkarrekin lan egin zuten TxikiLinux-ASF sistemaren inguruan, esperientziak eta ezagutzak partekatuz. Jardunaldiak lankidetzara, ikaskuntzara eta gogo partekatutako giroan egin ziren.

Eskerrik asko, bereziki, Agharas elkarteko Redouane Chakouch-i, bertan emandako laguntza eta babesagatik.

Lanean eta ametsetan jarraitzen dugu eta jarraituko dugu.

Mugarik gabe.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/10/28/reutiliser-enseigner-connecter-le-voyage-continue-a-errachidia/>

Ekonomia zirkularra Errachidian. Hedatzen ari den sarea

Errachidian gela konektatuak eraikitzen jarraitu dugu. Bertako irakasleekin batera, [Osakidetzak](#) utzitako eta [Harrobiako](#), [Arizmendiko](#) eta [Tolosaldeko](#) ikasleek [Vortex Dimensión Digitalek](#) koordinatuta berregokitutako inprimagailuak konfiguratu eta instalatu genituen. [Toshiba Satellite](#) eramangarrietan ere konponketa txikiak egin ditugu —disko, memoria eta teklatu aldaketak—, sasoi betean mantentzeko.

Horrez gain, kableak eta beharrezko tresnak prestatzen ditugu, tokiko ekipoak praktikak egiten jarrai dezan eta, datozen egunetan, WiFi puntuak komunitateko beste eskola eta institutu batzuetan instalatu ahal izan ditzan.

[Lycee Hmad Oubahdou Mellab](#)-en, saio berezi bat partekatu genuen irakasle eta ikasleekin, tokiko testuingurura egokitutako proposamen pedagogiko batez lagunduta, [TxikiLinux](#)-eko tresna didaktikoak eta jolas hezitzaileak elkarrekin deskubrituz.

Konpontzen dugun ekipo bakoitza, pizten dugun konexio bakoitza, ikaskuntzari eta itxaropenari zabaltzen zaion ate bat da.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/10/29/economie-circulaire-a-errachidia-un-reseau-en-pleine-expansion/>

Askatasun digitala Mellab konektatu batean

Urriaren 29an, asteazkena, **[Lycee Hmad Oubahdou Mellab-en](#)** **[Mugarik Gabeko Ikasgelak](#)** proiektuaren prestakuntza-jardunaldi berri bat egin zen, tresna ofimatiko libreen erabileran zentratuta, bereziki **[LibreOffice](#)**. Saioan, irakasleek eta ikasleek Writer, Calc eta Impress-en potentziala ezagutu zuten, etorkizun akademiko eta profesionalerako baliabide praktiko gisa.

Erachidia-Mellaben proiektua jaso zuen **Aoudim** tokiko elkartearekin lankidetzan garatu zen jardunaldia, eta teoria eta praktika uztartu zituen: goizean, bulegoko aplikazioetan sakondu zen, eta, arratsaldean, lantalde teknikoak antolatu ziren Joaquín Firminorekin, zentroko WiFi puntuetarako kableak eta konfigurazioak prestatuz.

[Elkartenet](#)-etik, eskerrak eman nahi dizkiegu Aoudim-i eta Lycée Hmad Oubahdou Mellab-eko zuzendaritza eta irakasleei, Errachidiako hezkuntza komunitatea indartzen jarraitzen duen proiektu honetan inplikatu eta laguntzeagatik.

Lanean eta ametsetan jarraitzen dugu eta jarraituko dugu.

Mugarik gabe.



INFO: **<https://aulassinfronteras.org/2025/10/30/liberte-numerique-dans-un-mellab-connecte/>**

Errachidiak hezten eta laguntzen du

Errachidian, [Mugarik Gabeko Ikasgelen](#) bidean beste urrats bat eman dugu. **Said Ouftou** hezkuntza delegatuak babes handia agertu dio proiektuari, eta haren balio eraldatzailea nabarmendu du, [Txikilinuxek](#) [Tamazight](#) Marokoko ondare kultural gisa eta gizateriaren ondare gisa defendatzeko eskaintzen dituen aukeretan ere fokua jarritz, ikasgelan identitatea, hizkuntza eta teknologia uztartuz. Konpromiso horren parte gisa, teknikari batek, Mellab-eko [Lycee Hmad Oubahdou](#)-ko ikasleekin batera, gainerako zazpi WiFi puntuak instalatuko dituela adostu da — lehenengoa amaitu ondoren—, eta, hala, komunitateko eskoletan konektagarritasuna bermatuz. 2026-ra begira, Marokoko Hezkuntza Ministerioak bere gain hartuko du Errachidiako ikastetxeetan material informatikoa jaso eta banatzea, teknologia, iraunkortasuna eta kalitatezko hezkuntza uztartzen dituen elkarlana sendotuz. Biziki eskertzen dugu **Said Ouftou** hezkuntzako ordezkariari emandako babesagaitik, baita Aoudim elkarteko ordezkariaren eta Ahmed Lycée Hmad Oubahdouko zuzendariaren babesa, proiektu honen urrats bakoitzean izan duten inplikazio eta konpromisoagatik.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/10/31/errachidia-eduque-et-coopere/>

Mugarik Gabeko Ikasgelak Tinghirra iritsi da

Urriak 31an, **Mugarik Gabeko Ikasgelakeko** taldeak **Tinghir** eskualdea bisitatu zuen Mohamed Ben Hezkuntza ordezkariarekin biltzeko. Benek interes zintzoa erakutsi zuen Errachidian proiektuaren garapena eta horrek hezkuntza komunitatean duen eraginari buruz. Elkarlanerako bide berriak ireki zituen elkarriketak, eta Marokoko hegoaldeko eremu horretan ere hezkuntzaren digitalizazioak aurrera egin dezan ahaleginak batzearen garrantzia berretsi zuen. Jardunaldian zehar, bi inprimagailu eta WiFi puntu bat ere jarri ziren herriko institutu batean, konektibitatea eta irakasle eta ikasleen baliabideak indartuz. Biziki eskertzen dugu **Mohamed Ben ordezkariaren** inplikazioa, bai eta hezkuntza-lankidetzak hazten jarraitzea ahalbidetzen duten pertsona guztiena ere.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/11/03/aulas-sin-fronteras-arrive-a-tinghir/>

ASF-2025 Kongoko Errepublika Demokratikoa

Ekainaren 21ean, Nafarroako [Ayuda Contenedores](#) elkartearen instalazioetan, **Kongoko Errepublika Demokratikorako** bidalketa prestatu zen, Balmasedako [Nos Unimos](#) elkarteak antolatuta.

[Iaz bezala](#), Hezkuntzarako material informatikoa bidali dugu, **Bilboko Harrobia ikastolako**, **Arrasteko Arizmendi ikastolako** eta **Tolosako Tolosaldea Institutuko** ikasleek [Elkarteneteko](#) zuzendaritzarekin egokituta.

- [CMO Valves](#)en lankidetzaz funtsezkoa izan da [Osakidetza](#)k utzitako Gipuzkoako inprimagailuen enbalaje egokia eta bidalketa segurua egiteko ([16 palet eta kutxa berezi eman ditu](#)), martxoan [Vortex Dimensión Digital](#) delakoaren laguntzarekin berregokitu eta prestatu genituenak.
- Bidaltzen diren PC batzuk [Bilbao Ekintza](#)k laga ditu ASF-2025 proiektua garatzeko, bere parke informatikotik baja eman ondoren.
- Kontainer horretan eguzki-plakak ere bidaltzen ziren, [EKI Fundazioa](#)k kudeatutako ikastetxe eta ospitaleetako hainbat proiektutarako, arotzeriako tailerretarako makineriarako...

Eskerrik asko Nafarroako [Ayuda Contenedores](#) egiten duzuen lanagatik!!



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/06/18/2030-agenda-eh-afrika-gela-digital-berriak-bidean/>

INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/06/22/rdcrako-bidalteka-prest/>

INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/06/22/computer-material-for-education-in-the-drc-is-on-the-way/>

Ekintza honek [Bilboko Udalaren](#) dirulaguntza jaso du

RDCrako eskola-hardware materialaren DOHAINTZA 2025-06-20

Bizkaiko eta Gipuzkoako institutuek **Mugarik Gabeko Ikasgelak** proiekturako utzitako materiala. Bilboko Harrobia ikastolako praktiketako ikasleek egokitu dituzte, [Elkartenet Hezkuntza Elkartea](#) gainbegiratuta (IFK: G-95962825; helbidea: Harrobi plaza 4, 48003 Bilbao-Bizkaia).

tipo	modelo	cantidad	explicación
Ordenador portátil	Toshiba Satellite L735-13g HDD 320Gb 4 GbRAM SIN batería	98	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Ordenador portátil	Toshiba Satellite L735-13g SSD 240Gb 4 GbRAM Baterías comprobadas min 70%	6	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Ordenador sobremesa profesorado + Administración	HP Compaq 6300 Pro SSF PC Intel Core i3-3200 CPU 3.30GHz 8Gb RAM + SSD 240 Gb	20	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Monitores ACER 18" y otras marcas	Monitor X203H y similares	20	Cedidos por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Teclados profesorado	teclados reacondicionados	20	teclados USB + PS2 adaptados AZERTY
Cableado CPU + monitores	Cableado CPU + monitores para 20 ordenadores y cableado de reserva		40 cables de alimentación 20 cables VGA
Impresora B/N	Impresora B/N WF-M5190	60	Impresoras cedidas por Osakidetza de Gipuzkoa
Tinta x B/N	Tinta compatible probada	88	Tintas para impresoras WF-M5190
Impresora color	Impresora color Workforce PRO WF-6090	4	Impresoras cedidas por Osakidetza de Gipuzkoa
Tinta x color	6 black + 6 Yellow + 6 Magenta + 6 Cyan	24	Tintas para impresoras Workforce PRO WF-6090
Ratones	Ratones nuevos con cable USB	104+20	Ratones USB
Monitor 42"	Monitor Hitachi 42PMA500	1	Monitor de 42" cedido por Tolosaldea Institutua
Antenas wifi CISCO	Puntos de acceso inalámbrico	11	Puntos de acceso inalámbrico cedidos por la Facultad de Empresariales de Mondragon Unibertsitatea .
PC-Comunicacion	Ordenador completo (Pc+monitor+micro+altav)	3	Ordenador cedido por BilbaoEkintza para el proyecto ASF-2025

Material hau [Elkartenet Hezkuntza Elkartea](#)ren, IFK: G-95962825, DOHAINTZA bat da, G95810396 IFK duen [NosUnimos](#) elkarteari

Jasota gera dadin, hau sinatzen dut, Bilbon, 2025ko ekainaren 21ean



Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025 proiektuan parte hartu duten Kongoko Errepublikako institutuak eta eskolak

Kinsasa

- 1.Ecole les corbans
- 2.Institut de Kisenso

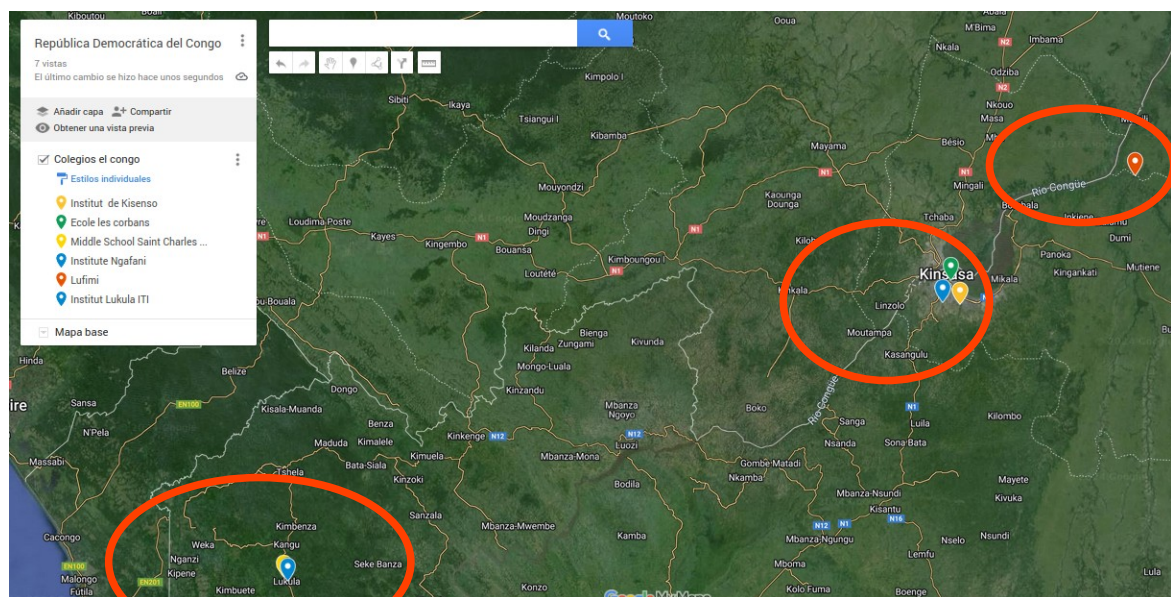
Provincia de Kongo central ciudad de Lukula

- 3.Collège Saint Charles Luanga
- 4.Institut Lufiamu.
- 5.Institut technique Industriel de Lukula ITI Lukula
- 6.Institut Nguizani
- 7.Institut mbingu
- 8.Institut Masiala



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2024/09/19/en-afrique-ils-veulent-aussi-des-logiciels-libres/>

INFO: <https://www.elkartenet.eus/2024/09/24/livraison-du-materiel-informatique-aux-instituts-de-lukula-rdc/>



Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025 proiektuan parte hartu duten Kongoko Errepublikako institutuak eta eskolak

**Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025 proiektuan parte hartu duten Kongoko
Errepublikako Demokratikoko institutuak eta eskolak**



*Institut technique Industriel de Lukula
ITI Lukula*

Institut technique Industriel de Lukula ITI



Middle School Saint Charles Lwanga

Middle School Saint Charles Lwanga



Institut de Kisenso

Institut Kisenso

Groupe Scolaire Les Corbans



Ecole les corbans



Les Corbans + TxikiLinux 2023-10

Etorkizun Digitala ereiten Lukulan

Mugarik Gabeko Ikasgelak proiektutik gure egonaldia Kongoko Errepublika Demokratikoan irailak 22an hasi dugu, Kongo Erdialdeko probintzian, Lukula hirian. Hamar egunez, tokiko irakasleei lagunduko diegu, haien gaitasun digitalak indartzeko eta ikasleei aukera berriak irekitzeko. Bereziki **Cardi elkartearen** babesa nabarmendu nahi dugu; bere lankidetzari esker prestakuntza hau garatzen ari baigara Lukulan. Hezkuntzarekiko eta tokiko komunitatearekiko duen konpromisoa lurraldean lan eraldatzailearen adibide argia da.

Lehenengo saioa Cardi de Lukula aretoan izan da eta bertan bi alderdi nagusi landu ditugu:

- **TxikiLinux-ASF** sistema eragilea ezagutzea: haren doikuntzak eta konfigurazioa aztertzen ditugu, oinarrikoenetik hasi eta hizkuntza-aldaketa bezalako xehetasunetaraino, irakasle bakoitzak bere beharren arabera pertsonalizatu ahal izan dezan.
- Haur-hezkuntza – Pousses Numériques (**KimuDigitalak**): berregokitutako **Toshiba Satellite** ekipoein aurkezten dugu hezkuntza-proposamena, eta oinarriko programazio didaktiko bat partekatzen dugu, irakasle bakoitzak bere ikasleetara egokitzeko eredu gisa diseinatu.

Alderdi teknikitik harago, formazio hauek elkar topatzeko eta elkar ikasteko aukera dira. Tresna digitalekin irakasteko modu berriak aurkitzean irakasleen motibazioa ukigarria da, eta talde-lan horrek merezi duela berresten du.

Gure nahia argia da: formazio hau erabilgarria, praktikoa eta eraldatzailea izatea, Lukularen irakasleak inspiratuko dituen eta ikasleei aukera berriak emango dizkiena.

Lanean jarraitzen dugu. Ametsetan jarraitzen dugu.

Mugarik gabe.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/09/30/sowing-the-seeds-of-a-digital-future-in-the-drc/>

Hezkuntza Digitala Lukulan: KimuDigitalak + LibreOffice

Lukulan (RDC) egindako bigarren prestakuntza-saioan, [Mugarik Gabeko Ikasgelak](https://aulassinfronteras.org/2025/10/02/digital-education-in-lukula-from-kimudigitalak-to-libreoffice/) programaren barruan, urrats bat gehiago eman dugu bertako irakasleen inklusio digitalean.

Lehen zatian [KimuDigitalak](#) – **Pousses Numériques** aurkeztu genuen, haur hezkuntzara bideratua, non irakasleek ikasleek **teklatu eta saguarekin lehen trebetasunak** lor ditzaten jarduerak ikasi zituzten.

Bigarren zatia [LibreOffice](#)-i eskaini genion: **Writer, Calc eta Impress**, ariketa praktikoekin, tresna libreak nola lagungarri bihur daitezkeen ikasgeletan erakutsiz. Beste **online baliabide batzuk** ere partekatu genituen, tartean hizkuntza-traduktore bat, frantsesetik lingalara eta ingelesera testuak lantzeko aukera eman ziguna, hizkuntza-hesiak gaindituz.

Eskerrik beroenak eman nahi dizkiogu [Cardi elkarteari](#), Lukulan esperientzia hau garatzeko aukera ematen duelako. Hezkuntzarekiko eta tokiko komunitatearekiko duen konpromisoa funtsezkoa da etorkizun digitala ereiteko.

Egunero baieztatzen da irakasleen motibazioa izugarria dela, eta lan partekatu honek merezi duela. **Mugarik Gabeko Ikasgelak** proiektuan uste dugu hezkuntza digital inklusiboa aukera berriak irekitzeko giltza dela.

Lanean jarraitzen dugu. Amesten jarraitzen dugu.

Mugarik gabe.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/10/02/digital-education-in-lukula-from-kimudigitalak-to-libreoffice/>

Lukula kontrol digitala hartzen

Lukulan (RDK) egin zen prestakuntza saioan, irakasleek hartu zuten saioaren gidaritza, Mugarik Gabeko Ikasgelak -en laguntzarekin.

Andreu irakasleak, ekonomialaria eta kalkulu-orriak erabiltzen ohitua, LibreOffice Calc aurkeztu zuen, azpimarratuz « *tresna ezin hobea da eguneroko lanerako eta oso gomendagarria ikasleentzat* ».

Ondoren, **Sendel** irakasleak, **Charles** Lukulako ikasle gaztearekin batera, **GIMP** aurkeztu zuen, esanez « *tresna erabilgarria eta praktikoa dela bai irakasleentzat bai ikasleentzat* ».

Eskerrik beroenak eman nahi dizkiogu Cardi elkarteari, laguntza etengabearengatik eta irakasleak euren ikaskuntza-prozesuaren protagonista aktibo bihurtzera bultzatzen dituztelako.

Lukulako egun bakoitzak baieztatzen du benetako eraldaketa digitala barrutik sortzen dela, irakasle eta ikasleek aldaketa gidatzen dutenean.

Mugarik Gabeko Ikasgelak -en lanean eta amets egiten jarraitzen dugu.

Beti, mugarik gabe.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/10/03/lukula-prend-le-controle-numerique/>

Wi-Fi, teklatuak eta ametsak: eraldaketa digitala Lukulan

Kongoko Errepublika Demokratikoan hezkuntza digitala sustatzen jarraitzen dugu [Mugarik Gabeko Ikasgeletan](#). Lukulan, proiektuan parte hartzen duten irakasleekin eta tokiko informatika ikasle gazteekin formakuntza berri bat partekatu genuen.

“Ekonomia Zirkularreko Hardware Tailerrak” izan ziren saioaren inspirazioa. [Toshiba Satellite](#) eramangarrien teklatuak aldatu genituen, eta Ethernet kableak prestatu genituen astean zehar instalatuko diren Wi-Fi puntuetarako. Konektoreak, tresnak eta materialak utzi genituen, irakasleek praktikak modu autonomoan jarraitu ahal izan ditzaten.

Era berean, [Osakidetza](#) inprimagailuen mantentze eta instalazioari buruzko prestakuntza-bideoak partekatu genituen, [Tolosalea](#), [Harrobia](#) eta [Arizmendi](#)ko praktiketako ikasleen laguntzarekin landutakoak. Lukulako irakasleek oso erabilgarriak iruditu zitzaizkien eta haien ikuspegi praktikoa baloratu zuten. Hurrengo egunetan, bideo-deiak egin genituen, martxan jartzen laguntzeko. Igandean, Kinshasara joan ginen, eta prestakuntza bera eskaini genien bertako irakasleei eta hezkuntza-elkarteei.

Bihotzez eskertzen dugu [Cardi elkartea](#)ren laguntza, esperientzia hau posible egiteko giltzarria baita; Tolosalea Institutua, Arizmendi Ikastola eta Harrobia Ikastolari, material didaktikoak sortzen laguntzeagatik; eta [Vortex Dimensión Digitali](#), hezkuntza jasangarriagoa eta eskuragarriagoa bultzatzen duten ekipoak berregokitzen egindako lanagatik.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/10/06/wi-fi-claviers-et-reves-la-transformation-numerique-a-lukula/>

Osatu, konektatu, eraldatu. Kinshasa martxan

Urriak 6, astelehena, [Mugarik Gabeko Ikasgelek](#) Kinshasan prestakuntza-jardunaldi berri bat egin genuen [Les Corbans](#) eskolako irakasleekin, tokiko beste eskola batzuekin eta CECONTEC elkarteak kideekin batera.

Saioan zehar, [Pousses Numériques](#) proiektua aurkeztu genuen eta [LibreOffice](#) (Writer, Calc e Impress) aplikazioak esploratu genituen, ikasgelarako dinamika praktikoeekin. Gaur, urriak 7, asteartea, prestakuntza teknikoarekin jarraitzen du lanak: inprimagailuen konfigurazioa, WiFi puntuak eta iritsi berri diren ordenagailuak.

Eskerrak eman nahi dizkiogu [Bikonet-i](#), Euskaditik 56 hezkuntza WiFi puntu prestatu eta konfiguratu dituelako, proiektuaren konektibitatea indartuz, eta [Vortex Dimensión Digital-i](#), tokiko ikaskuntzarako funtsezkoak diren inprimagailuak berreskuratzen eta bidaltzen laguntzeagatik.

Konektatutako kable bakoitzak eta partekatutako tresna libre bakoitzak gehixeago hurbiltzen die sarbide digitala gehien behar dutenei.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/10/07/former-connecter-transformer-kinshasa-en-marche/>

Gelak konektatu, etorkizuna partekatu

Les Corbans eskolan, **Kinshasan**, itxi genuen Kongoko Errepublika Demokratikoko **Mugarik Gabeko Ikasgelen** edizio honetako azken prestakuntza. Arlo teknikoa ardatz duen jardunaldia, baina ikaskuntza partekatuz eta emozioz betea.

Taldeak, ordenagailu eramangarrien eta ordenagailuen osagaiak berrikusten eta ordezkutzen, Ventoyrekin abio-unitateak sortzen eta **TxikiLinux-ASF** sistema eragilea instalatzen lan egin zuen. Osakidetzak utzitako Epson inprimagailuak ere aurkeztu ditugu, **Vortex Dimensión Digital** -en laguntzarekin **Harrobia**, **Arizmendi** eta **Tolosaldea** LHII-ko ikasleei esker berregokituak. **Bikoneten** laguntzaz berregokitutako Cisco Wi-Fi puntuak konfiguratzen ere ikasi dute parte-hartzaileek, 2026ko erronka handirako urrats garrantzitsua: herrialdeko ikastetxeetako hezkuntza-konektibitatea hobetzea.

Gure eskerrik beroena adierazi nahi diogu Les Corbans eskolari, gure egonaldian zehar izan duen gertutasun, eskuzabaltasun eta arretagatik. Haren harrerak eta laguntasunak zergatik duen zentzua proiektu honek gogorarazten digute: hezkuntzak, partekatzen denean, ez duelako mugarik.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/10/08/connecter-les-salles-de-classe-partager-lavenir/>

ZubiDigitalak 2025 Bilbao-Kinshasa

2025eko urriaren 22a, asteazkena, egun berezia izan zen **Zubi Digitalak** proiektuarentzat, **Bilboko Harrobia Ikastola**rekin eta **Kinshasako Les Corbans** eskolarekin elkarlanean. Harrobiako ikasleek **Toshiba Satellite** eramangarriak berregokitu zituzten —lehenago ere izan zuten bizitza bat—, **software librea** instalatu zuten eta prest utzi zituzten mundua gurutzatzeko. Emozioz beteriko online saio batean, Les Corbans-eko ikasleek beren lehen iritziak partekatu zituzten.

Ez ditugu ekipoak bakarrik ematen: elkarriketak irekitzen ditugu, kontinenteen arteko zubi digitalak eraikitzen ditugu eta **berrerabilpen teknologikoa eta software librea hezkuntza eraldatzeko benetako tresnak direla erakusten dugu**. Lotura benetakoa izan zen, gogo kutsakorra eta esperantza ukigarria.

Eskerrik beroenak eman nahi dizkiegu Harrobia Ikastola eta Les Corbans-eko ikasle, irakasle eta Euskal Herria eta Kongoren arteko elkartasun lotura honetan inplikaturako pertsona guztiei. Berregokitutako ekipo bakoitza ikasteko eta hazteko aukera berri bat da.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/10/29/ponts-numeriques-2025-bilbao-kinshasa/>
<https://peertube.eus/w/vbQFWhoMebvuYyeRT2u2qM?start=20s>

ASF-2025 Nouakchott-Mauritania

Solidarité pour Développement Social -SDS elkartearen eskaerari erantzunez, 2025eko uztailean material informatiko berregokitua bidali geniuen Nouakchott-eko ikastetxeetara (**Mauritania**), ikasgeletan dagoen arrakala digitala murrizten jarraitzeko helburuarekin.

Erakunde publikoen, ikastetxeen eta gazte boluntarioen arteko elkarlanari esker, honakoa prestatu dugu:

-  70 ordenagailu eramangarri baino gehiago eta 20 ordenagailu mahai gaineko
-  Sare-ekipamendua, 32 inprimagailu, periferikoak eta WiFi sarbide-puntuak
-  Ehunka ikasleri alfabetatze digitala errazteko prest

Material hau guztia **Bilbon prestatu eta berritu zen**, [Harrobia Ikastola](#)ko ikasleen laguntzarekin ([Tolosalde Institutua](#) eta [Arizmendi ikastola](#)ren laguntzarekin) eta [Elkartenet Hezkuntza Elkartearen](#) gainbegiraketapean.

Teknologia librea, berrerabilia eta hezigarria

Bidali diren gailuak [TxikiLinux-ASF](#) sistema eragile librearekin dabilta, hezkuntza-inguruneetarako bereziki garatua, aplikazio didaktiko, seguru eta jasangarriekin. Bidalketa honek *Mugarik Gabeko Ikasgelak*-en konpromisoa berresten du: hezkuntza eraldatzaile eta oztoporik gabekoa. Informatikaren bidez ikasteko eskubide unibertsala babesteko apustua.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/07/23/mauritania-on-the-way/>

INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/07/23/mauritania-on-the-way/>

Ekintza honek [Bilboko Udalaren](#) dirulaguntza jaso du

Hazi digitalak eta software librea Mauritania

Abenduaren 2ko jardunaldian, [TxikiLinux](#) eta sistema eragile horretan instalatutako aplikazioak aurkeztu ziren: tresna ofimatikoak ([LibreOffice](#)) eta lehen hezkuntzarako aplikazioak, jolasaren bidez teklatura eta sagua erabiltzeko trebetasunak garatzeko ([KimuDigitalak – PoussesNumériques – DigitalSprouts](#)).

Formakuntza Ahmednah irakasleak eman zuen [El Mina Mauritania](#)ko mendebaldeko herri hiritarreko udaletxeko bilera aretoan. Jardunaldi honetan ASF-2025-Mauritania programan parte hartzen duten eskoletako irakasleak eta herriko informatika teknikariak izan genituen.

Eskerrak eman nahi dizkiogu El Minako udalari eta [Solidarité pour Développement Social -SDS](#)ko Ahmednah irakasleari proiektuan emandako laguntza eta inplikazioagatik. Izan ere, prestakuntza-tailer horiek egin izan ez balira, ezinezkoa izango litzateke.

Lanean eta ametsetan jarraitzen dugu eta jarraituko dugu

Mugarik gabe



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/12/03/semences-numeriques-et-logiciels-libres-en-mauritanie/>

Konektatutako irakasleak Nuakchot-en

Abenduak 3an, **Horizontes Digitales** programaren barruan, **Nouakchott**-eko bigarren prestakuntza-eguna ospatu genuen. Horizontes Digitales, Mauritaniako Gobernuak sustatutako eta **Solidarité pour Développement Social -SDS**, **El Minako** Udala eta **Elkartenet**-en **Mugarik Gabeko Ikasgelak** proiektuaren arteko lankidetzari esker aurrera egiten duen hezkuntza-digitalizazioa babesteko ekimena da.

Hiriburuko hainbat eskolako irakasleak bildu ziren jardunaldian, beren gaitasun digitalak indartzen jarraitzeko gogoz. Saioan zehar, irakaskuntza praktikara bideratutako **tresna libreen erabileran** sakondu zen. Irakasleen erantzuna berriz ere hurbila, parte-hartzailea eta ikasteko motibazioz betea izan zen.

Bereziki eskerrak eman nahi dizkiogu SDSri bere antolaketa bikainagatik, El Minako Udalar bere etengabeko inplikazioagatik eta prestakuntzan parte hartu zuten pertsona guztiei. Hainbat komunitatek bat egiten dutenean hezkuntza bultzatzeko, emaitzak biderkatu egiten dira. Eta atzo Nouakchott-en ikusi genuenak hori berresten du: teknologia libreak bide errealak ireki ditzake gehien behar diren lekuetan.

Lanean jarraitzen dugu. Ametsetan jarraitzen dugu.
Mugarik gabe.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/12/04/enseignants-connectes-a-nouakchott/>

Inprimagailuek eta TxikiLinuxek El Mina eraldatzen dute

Nouakchott-en egiten dugun lanak aurrera jarraitzen du **Horizontes Digitales** proiektuaren barruan, Mauritaniako Gobernuak bultzatutako digitalizazio estrategiaren barruan. Jardunaldi berri honetan, **Solidarité pour Développement Social -SDS** eta **El Mina**ko Udalaren eta Dr. Moussa Abdellahi bere alkatearen ezinbesteko laguntzarekin, prestakuntza teknikoa eta **PoussesNumériques**en oinarritutako haurrentzako hezkuntza-jarduerak konbinatu ditugu.

Goizean, **Mugarik Gabeko Ikasgelak** taldeak saio trinko bat eman zuen **Osakidetza**k utzitako inprimagailuak mantentzeko eta konfiguratzeko, inguruko hainbat ikastetxetan martxan daudenak jada. Tresna horiek aukera ematen dute sarean inprimatzeko eta ikastetxeen antolaketa administratiboa errazteko. **Bilboko Udalak** bidalitako ordenagailuekin ere lan egin dugu, laster Mauritaniako eta Euskal Herriko eskolen arteko zubi digital berriak bultzatzeko aukera emango digutenak.

Arratsaldean, PoussesNumériquesen prestakuntza eman zen. **TxikiLinux-ASF**en instalatutako jarduera-multzoa da PoussesNumériques, eta txikienean, jolasaren bidez, oinarritzko trebetasunak garatzea du helburu, saguarekin, teklatuarekin eta nabigazio seguruarekin.

SDSri, El Minako udalari eta Mauritaniako irakasleen ahaleginari esker, teknologia librea hezkuntza-aukera bihurtzen duten espazioak eraikitzen jarraitzen dugu.

Lanean jarraitzen dugu. Ametsetan jarraitzen dugu.

Mugarik gabe.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/12/05/les-imprimantes-et-txikilinux-transforment-el-mina/>

Nouakchotterako eskola-hardware materialaren DOHAINTZA 2025-07-23

Bizkaia eta Gipuzkoako institutuek Mugarik Gabeko Ikasgelak proiekturako lagatako materiala. **Bilboko Harrobia ikastolako** ikasleek egokitu dituzte, [Elkartenet Hezkuntza Elkartea](#) gainbegiratura (IFK: G-95962825; helbidea: Harrobi plaza 4, 48003 Bilbao-Bizkaia).

tipo	modelo	cantidad	explicación
Ordenador portátil	Toshiba Satellite L735-13g HDD 320Gb 4 GbRAM SIN bateria	70	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Ordenador portátil	Toshiba Satellite L735-13g SSD 240Gb 4 GbRAM Baterías comprobadas min 70%	4	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Ordenador sobremesa profesorado + Administración	HP Compaq 6300 Pro SSF PC Intel Core i3-3200 CPU 3.30GHz 8Gb RAM + SSD 120 Gb	20	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Periféricos para ordenadores de sobremesa	Monitores, teclados, ratones, altavoces, tarjetas wifi y cableado para HP ProDesk 600 G1	20	Equipamiento dado de baja y cedido por el Ayto de Bilbao
Impresora B/N	Impresora B/N WF-M5190	31	Impresoras cedidas por Osakidetza de Gipuzkoa
Tinta x B/N	Tinta compatible probada	45	Tintas para impresoras WF-M5190
Cajas de mantenimiento	Cajas de mantenimiento para Impresora B/N WF-M5190	16	Cajas de mantenimiento para Impresora B/N WF-M5190
Impresora color	Impresora color Workforce PRO WF-6090	1	Impresoras cedidas por Osakidetza de Gipuzkoa
Tinta x color	1 black + 1 Yellow + 1 Magenta + 1 Cyan	4	Tintas para impresoras Workforce PRO WF-6090
Ratones	Ratones nuevos con cable USB	75	Ratones USB
Antenas wifi CISCO	Puntos de acceso inalámbrico	4	Puntos de acceso inalámbrico cedidos por la Facultad de Empresariales de Mondragon Unibertsitatea
PC-Comunicacion	Ordenador completo (Pc+monitor+micro+altav)	2	Ordenador cedido por BilbaoEkintza para el proyecto ASF-2025

Material hau [Elkartenet Hezkuntza Elkartea](#)ren, IFK: G-95962825, DOHAINTZA bat da, Mauritaniako **Solidarité pour Développement Social -SDS** elkartearentzat:

Jasota gera dadin, hau sinatzen dut, Bilbon, 2025eko uztailaren 23an



Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025 proiektuan parte hartzen duten Mauritaniako institutu eta eskolak

1. Ecole Sidi Abdella :

GPS : 18.100633,-15.976373

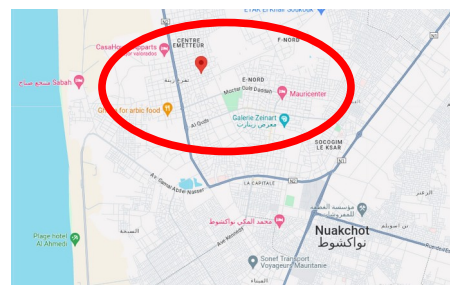
<https://maps.app.goo.gl/>



2. Ecole Khaled :

GPS : 18.114358,-15.993304

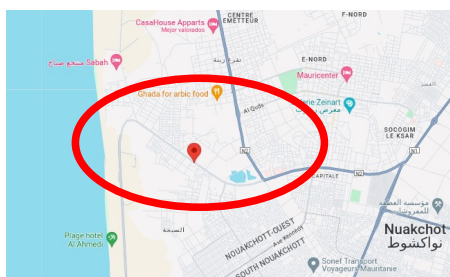
<https://maps.app.goo.gl/>



3. Ecole Abderahmane Elnaghli :

GPS : 18.091294,-16.006633

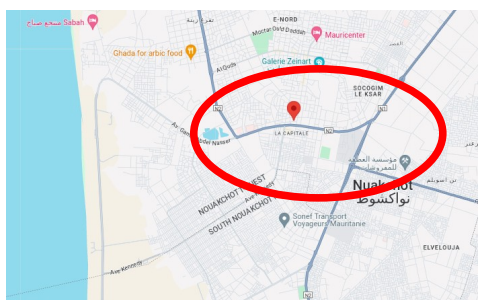
<https://maps.app.goo.gl/>



4. Ecole khiyar :

GPS : 18.091203,-15.978396

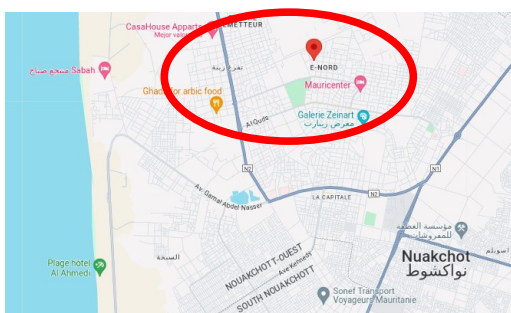
<https://maps.app.goo.gl/>



5. Ecole Imam Al-Shafi'i :

GPS : 18.114060,-15.982375

<https://maps.app.goo.gl/>



ASF-2025 El Aaiun

2023ko otsailean ezagutu genuen **Ahmed Baiba, El Aaiungo Baba Ahmed Ben Mohamed Yahdih lizeoko irakaslea**, eta laguntza eskatu zigun bere ikastetxeko gelei ekipamendu informatikoa emateko, Bizkaiko eta Gipuzkoako ikastetxe eta institutuetan baja ematen ari baitira. Ahmed, Lizeoko irakaslea izateaz gain, IGEko lehendakaria da, eta bere ikasleen eta El Aaiungo beste ikastetxe batzuen beharrak helarazten dizkigu; Elkartenetek, bere eskaerari erantzunez, **lankidetzahitzarmena** sinatu zuen Baba Ahmed Ben Mohamed Yahdih lizeoko guraso-elkartearekin. Hitzarmen horren bidez, gure esku zegoen *"Eskualdeko hezkuntza-sistemako ikasleentzat eta irakasleentzat (eskolak, lizeoak eta beste batzuk) eta tokiko elkarteentzat egokitutako eskola-materiala eta ekipo informatikoak ematea"*.

El Aaiun Lankidetzak-1



El Aaiun Lankidetzak-2



INFO-2024: <https://aulassinfronteras.org/2024/10/20/ordinateurs-et-logiciels-gratuits-pour-leducation-a-el-aaiun/>

INFO-2024: <https://aulassinfronteras.org/2024/10/21/formation-au-lycee-baba-ahmed-a-el-aaiun/>

Ekintza honek **Bilboko Udalaren** dirulaguntza jaso du

ASF-2025 El Aaiun

2025eko ekainean, [Agharas](#) elkarteari Errachidia eta El Aaiungo ikasleentzat berregokitutako material informatikoa eman genion.

Ekainaren 26an, [Harrobia ikastola](#)ko praktiketako ikasleek prestatutako material informatikoa banatu zen ([Tolosalde](#)ko eta [Arizmendi](#)ko beste ikasle batzuen laguntzarekin). Material hori [Barakaldoko Agharas](#)en lokaletan gordeko da, eta 2025eko irailean Errachidiara eta El Aaiuera eramango da.

Osakidetzak lagatako inprimagailuak, baja emandako Toshiba Satellite ordenagailuak Bizkaiko, Arabako eta Gipuzkoako institutuetan, Mondragon Unibertsitateak lagatako wifi sarbideak eta [Bilboko Udala](#)k lagatako mahai gaineko ordenagailuak entregatu dira.

Berrerabiltzeko prestakuntzan, prestakuntzan, osagaien hornikuntzan eta enbalajeetan [Vortex Dimensión Digital](#), [BIKONET Koop.](#), [Ayuda Contenedores](#) et [CMO Valves](#)en laguntza izan dugu.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/06/28/computer-equipment-has-been-delivered-to-errachidia-and-el-aaiun/>

Ekintza honek [Bilboko Udala](#)ren dirulaguntza jaso du

El Aaiunerako eskola-hardware materialaren DOHAINTZA 2025-06-26

Bizkaia eta Gipuzkoako institutuek Mugarik Gabeko Ikasgelak proiekturako lagatako materiala.

Bilboko Harrobia ikastolako ikasleek egokitu dituzte, [Elkartenet Hezkuntza Elkartea](#) gainbegiratuta (IFK: G-95962825; helbidea: Harrobi plaza 4, 48003 Bilbao-Bizkaia).

tipo	modelo	cantidad	explicación
Ordenador portátil	Toshiba Satellite L735-13g HDD 320Gb 4 GbRAM SIN batería	42	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Ordenador portátil	Toshiba Satellite L735-13g SSD 240Gb 4 GbRAM Baterías comprobadas min 70%	4	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Ordenador sobremesa profesorado + Administración	HP Compaq 6300 Pro SSF PC Intel Core i3-3200 CPU 3.30GHz 8Gb RAM + SSD 120 Gb	20	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Periféricos para ordenadores de sobremesa	Monitores, teclados, ratones, altavoces, tarjetas wifi y cableado para HP ProDesk 600 G1	20	Equipamiento dado de baja y cedido por el Ayto de Bilbao
Impresora B/N	Impresora B/N WF-M5190	30	Impresoras cedidas por Osakidetza de Gipuzkoa
Tinta x B/N	Tinta compatible probada	45	Tintas para impresoras WF-M5190
Cajas de mantenimiento	Cajas de mantenimiento para Impresora B/N WF-M5190	16	Cajas de mantenimiento para Impresora B/N WF-M5190
Impresora color	Impresora color Workforce PRO WF-6090	2	Impresoras cedidas por Osakidetza de Gipuzkoa
Tinta x color	3 black + 3 Yellow + 3 Magenta + 3 Cyan	12	Tintas para impresoras Workforce PRO WF-6090
Ratones	Ratones nuevos con cable USB	50	Ratones USB
Antenas wifi CISCO	Puntos de acceso inalámbrico	4	Puntos de acceso inalámbrico cedidos por la Facultad de Empresariales de Mondragon Unibertsitatea .
PC-Comunicacion	Ordenador completo (Pc+monitor+micro+altav)	2	Ordenador cedido por BilbaoEkintza para el proyecto ASF-2025
Fotocopiadora	Konica Minolta bizhub C258	1	Equipamiento dado de baja y cedido por la empresa Aurubis de Berango
Consumibles para fotocopiadora	Tóner x colores y 1 x Caja residuos-mantenimiento	1	Consumibles para fotocopiadora Konica Minolta

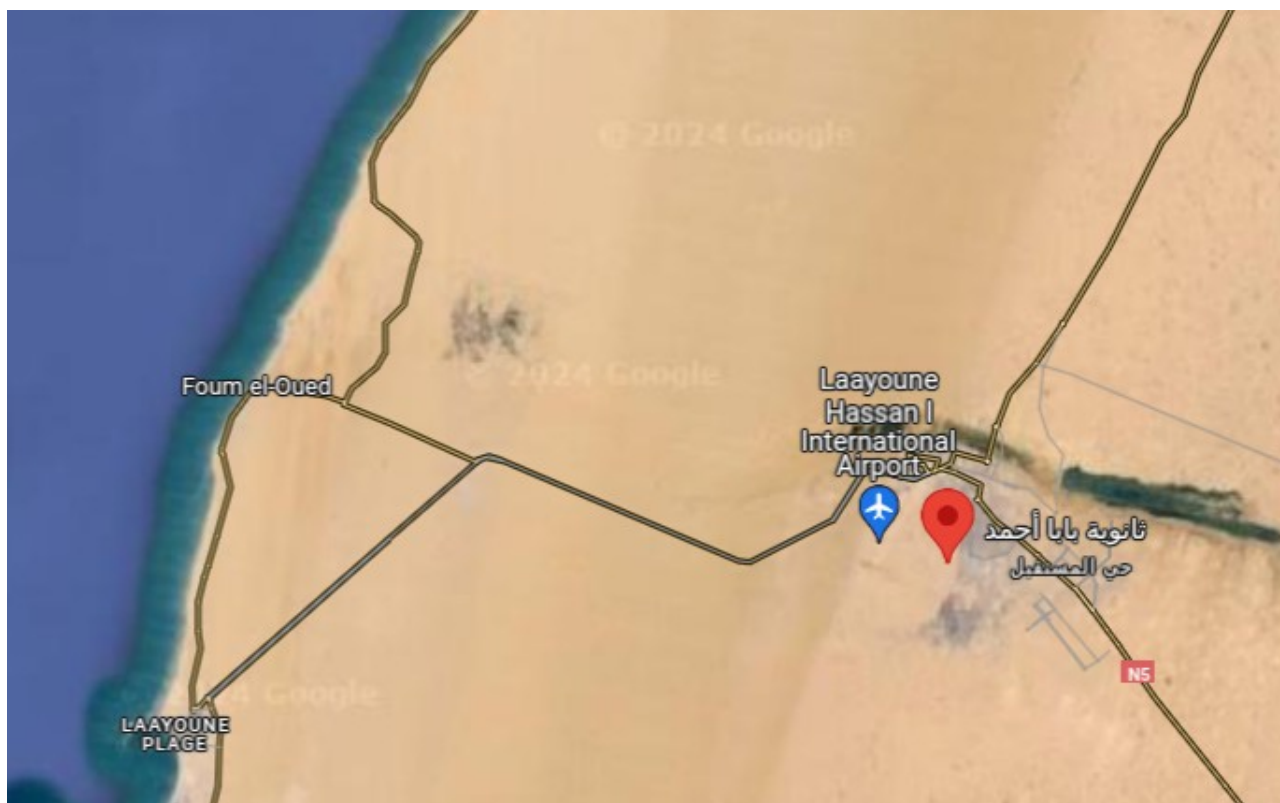
Material hau [Elkartenet Hezkuntza Elkartea](#)ren, IFK: G-95962825, DOHAINTZA bat da, [Baba Ahmed Ben Mohamed Yahdih Lizeo](#)ko Ikasleen Senideen Elkartearentzat:
Jasota gera dadin, hau sinatzen dut, Bilbon, 2025eko ekainaren 26an.

Liceo Baba Ahmed Ben Mohamed Yahdih

Helbidea: Laayounne

Info web: <https://www.communesmaroc.com/ville/laayoune/ecoles/view/laayouneecole-lycee-qualifiant-babaahmed-ibn-mohamed-yahdih>

Ubicación maps



Hezkuntza eta software librea El Aaiunen

Jardunaldi berezia egin genuen **Baba Ahmed Ben Mohamed Yahdih** Lizeoan. Bertan material informatiko berria aurkeztu eta entregatu genuen Ali Boulssan Hezkuntzako ordezkari probintzialarekin batera. Topaketak **Tamazight** hizkuntza digitalizatzeko eta hezkuntza lankidetzazabaltzeko aukeretan erakutsitako interesa nabarmendu du.

Halaber, **Bilboko Udalak** utzitako ordenagailuak Abad Lakrim El Khattabi eskolan banatu dira, hezkuntza inklusibo eta jasangarriarekiko konpromiso partekatua sendotuz.

Mugarik Gabeko Ikasgeletatik esperientzia honek **Errachidia, Tinghir eta El Aaiun-eko ordezkaritzen arteko koordinazioa bultzatzea espero dugu**, software librea duten eskola eta lizeoen digitalizazioarekin jarraitzeko.

Lanean eta ametsetan jarraitzen dugu eta jarraituko dugu.

Mugarik gabe.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/11/03/education-et-logiciels-libres-a-el-aaiun/>

El Aaiun: Inprimagailuak, WiFi eta Elkartasuna

Azaroaren 3an, astelehena, elkarlanez beteriko egun bizia bizi izan genuen El Aaiun-eko [Baba Ahmed Ben Mohamed Yahdih](#) Lizeoan. **Mohammad Lamine** eta **Ahmed Baibaren** koordinazioarekin, informatika, zientzia eta matematikako irakasleak [Vortex Dimensión Digital](#)ekin eta [Tolosaldea](#), [Harrobia](#) eta [Arizmendi](#)ko ikasleekin batera berregokitutako [Osakidetza](#)k emandako inprimagailuen mantentze eta konfigurazioari buruzko prestakuntzan parte hartu zuen.

[Mondragon Unibertsitateak](#) utzitako eta [Bikonet](#) kooperatibak berregokitutako WiFi puntuei buruzko ezagutzak ere partekatu ditugu. Bereziki eskerrak eman nahi dizkiogu Hezkuntza Ordezkaritzako **El Moujahid Abdelhay** teknikariari, lizeoan eta komunitateko beste zentro batzuetan gainerako ekipoak instalatzen jarraitzeko emandako laguntza eta konpromisoagatik. Guztion ahaleginari eta inplikaturako pertsona eta erakunde guztien lankidetzari esker —[Bilboko Udala](#) barne, zeinak irakasleen bulegoetan jarritako ordenagailuak utzi baitzituen—, hezkuntza askeago, konektatuago eta jasangarriago baterantz aurrera egiten jarraitzen dugu.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/11/04/el-aaiun-imprimantes-wifi-et-solidarite/>

LibreOffice eta Txikilinux El Aaiúnen

Baba Ahmed Ben Mohamed Yahdih Lizeoan hezkuntza digitala eta software librearen erabilera bultzatzen jarraitzen dugu. Prestakuntza saio bat egin genuen ikastetxeko irakasle eta ikasleekin, Omayma informatika irakaslearen laguntzarekin.

LibreOffice —**Writer, Calc eta Impress**— eta **Xournal** tresnak aurkeztu ditugu; **Txikilinux**en barnean, oso erabilgarriak eguneroko lanean PDF fitxategiak editatzeko. Horrez gain, irakasle talde txiki batek **Vokoscreen, Audacity eta Kdenlive** erabiltzen ikasi zuen, grabatzeko, audioa editatzeko eta bideo hezigarriak sortzeko tresnak.

Eskerrak eman nahi dizkiegu irakasleei eta **Omaymari**, hezkuntza askeago eta kolaboratiboago bat eraikitzen jarraitzeko erakutsi duten inplikazio eta gogo handiagatik.

Lanean jarraitzen dugu. Ametsetan jarraitzen dugu.

Mugarik gabe.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/11/05/libreoffice-et-txikilinux-a-laayoune/>

Zubi Digitalak Tamazight hizkuntzarako

El Aaiuneko bidaian, [Tamazight](#) hizkuntzako irakasleekin formazio jardunaldi bat partekatu genuen, [TxikiLinux-Amazigh](#) aurkeztuz, software librean oinarritutako hezkuntza tresna bat, Tamazight digitalizazioa eta bere irakaskuntza ikasgeletan bultzatzen duena.

Euskara batuaren digitalizazioarekin Euskal Herriak izan duen esperientzian inspiratuta, komunitateen arteko lankidetzak hizkuntzak eta kulturak gorde ditzakeenaren ideia indartzen dugu, teknologia eta hezkuntza gehien behar diren tokietara hurbilduz.

GNU-Linuxen moldakortasunari esker, garapen honek aukera berriak irekitzen ditu Tamazighten irakurtzen eta idazten irakasteko, baliabide digital jasangarriak eta eskuragarriak eskainiz. Era berean, TxikiLinux-Amazigh Marokoko hezkuntzan software librea zabaltzeko motor bihur daiteke, teknologia irekiagoa, inklusiboagoa eta eraldatzaileagoa sustatuz.

[Mugarik Gabeko Geletatik](#) eskerrak eman nahi dizkiegu kulturen eta ezagutzen arteko zubi hau posible egiten duten pertsona eta erakunde guztiei.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/11/05/des-ponts-numeriques-pour-le-tamazight/>

ZubiDigitalak Errachidia-Aaiun

Bilboko Udalak utzitako ordenagailuei esker, Mellab-eko (Errachidia) Lycée **Hmad Oubahdou** eta Aaiun-eko Lycée **Baba Ahmed Ben Mohamed Yahdih**-en arteko lotura oso berezia da.

Bi ikastetxeetako irakasle eta ikasleen ahalegin bateratuari esker, komunikazio eta elkartrukerako jardunaldi zirrargarria bizi izan dugu, non mugarik gabeko ikasgelak errealitate bihurtu ziren.

Ikasleek beren esperientziak partekatu ahal izan zituzten, ikasgelak erakutsi eta, distantzia egon arren, ametsak eta hezkuntzak batu egiten gaituztela ohartu ziren.

Mugarik Gabeko Ikasgeletatik eskerrak eman nahi dizkiogu Bilboko Udalari, hezkuntza-lankidetzarekin duen konpromisoagatik, eta Errachidiako eta Aaiungo institutueta irakasle eta ikasleei, erakutsitako gogo bizi, abegi on eta parte-hartzeagatik. Lanean jarraitzen dugu. Ametsetan jarraitzen dugu.

Mugarik gabe.



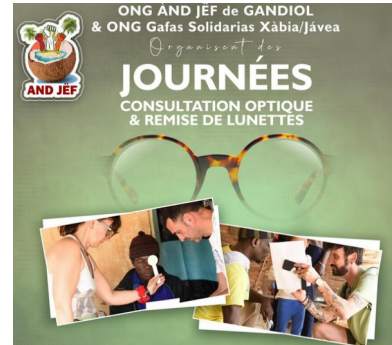
INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/11/13/pontsnumeriques-errachidia-laayoune/>

ASF-2025 Senegal

2024an, Arizmendi Ikastolak Gandiol eta Yaakarreko ikastetxeetarako material informatiko egokitua prestatu eta entregatu zuen. 2025ean, proiektua Thiesko komunitatera zabaldu da, [Africa Feliz Senegal](#) elkartearen laguntzarekin. Elkarte horrek izango du proiektuaren ardura Senegalen.

Gandiol (Senegal) 2024

[And Jéf GKE](#)aren eta Djibril Dieye arduradunaren laguntzarekin, Senegalgo biztanleriaren hezkuntza-sistema hobetzeko lanean ari da, zehazki, Gandiol eskualdean.



Yaakar (Senegal) 2024

2023-24 ikasturte honetan [Aretxabaletako Yaakar Elkartea](#)rekin elkarlanean, Arizmendi ikastolako mikroinformatikako eta sistemetako ikasleek ekipamendu informatikoa prestatu dute Senegalgo Mbameko eskolak digitalizatzeko.



Thies (Senegal) 2024-2025



ASF-2025 Senegal

Ekainaren 20an, ostirala, Senegalerako material informatikoa Ermuan entregatu genuen, [Yakaar Aretxabaleta](#) elkartearen instalazioetan (eskerrik asko Soulymane eta Youssou zuen lanarengatik!!).

Hezkuntzarako material informatikoa bidali dugu, **Arrasateko Arizmendi ikastolako eta Tolosako Tolosaldea Institutuko** ikasleek [Elkarteneteko](#) zuzendaritzarekin egokituta, Arizari Hezkuntza Elkartean bilduta ([Birziklanet-Arizmendi](#))

- Irakasle eta administrazioentzako **mahai gaineko ordenagailuak**, enpresek eta administrazioek utzitakoak (besteak beste, [Bilboko Udala](#))
- Zuri-beltzeko eta koloretako inprimagailuak, [Osakidetza](#)k utzitakoak (Goierri-Urola Garaia)
- Toshiba Satellite L735 ordenagailu eramangarriak, [TxikiLinux-ASF-1.1](#). sistema eragilearekin.
- Haririk gabeko sarbide-puntuak, [Mondragon Unibertsitateko Enpresagintza Fakultatea](#)k emandakoak

[Mugarik Gabeko Ikasgelak](#) – 2025 proiektua garatzeko eskatutako laguntzen ebazpenaren zain, materiala aurreratzen da datorren ikasturtearen hasieran eskuragarri egon dadin. Eskerrik asko [Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025](#) proiektuan parte hartu duzuen irakasle eta ikasle guztiei



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/06/22/senegalerako-materiala-bidean-gipuzkoako-ikasleei-esker/>

INFO: <https://mondraberri.eus/tag/senegal/>

INFO: <https://www.noticiasdegipuzkoa.eus/gipuzkoa/bertan/2025/06/18/estudiantes-vascos-senegaleses-conectan-realidades-9776125.html>

Teknologia Askea Mbam-era iritsi da

Azaroak 24an hasi genuen lehen jardunaldia Senegalen, Thiès-etik Mbam-era, eta [Lycée de Mbam](#)-eko irakasleekin elkartu ginen. Zentro horrek laster izango ditu [Mondragon Unibertsitateak](#) utzitako eta [Tolosaldeako](#) eta [Arizmendi](#)ko ikasleekin batera [BIKONET](#) kooperatibaren zuzendaritzapean berregokitutako WiFi puntuak.

WiFi puntu horiek, [Osakidetza](#)k emandako inprimagailuekin eta [Bilboko Udalak](#) utzitako ordenagailuekin batera, ekainean [Mugarik Gabeko Ikasgelak](#) proiektuaren barruan egindako bidalketaren parte dira.

Mbam-en, proiektua aurkeztu genuen, eta lehen trebakuntza-saioa eskaini genien haur-hezkuntzako irakasleei, [TxikiLinux-ASF](#) ([KimuDigitalak](#) / *PoussesNumériques*) sistema eragilean instalatutako tresna didaktikoetan oinarrituta. Harrera beroa eta interesez betea izan zen: hezkuntza komunitateak aurrera egin nahi du eta keinu bakoitzean nabari da.

Irakasleekin berriro topo egin, bidalitako materiala helmugara nola iritsi den ikusi eta teknologia libreak ikasteko aukera errealak nola irekitzen dituen ikusteak energiaz betetzen gaitu aurrera egiteko.

Lanean jarraitzen dugu. Ametsetan jarraitzen dugu.

Mugarik gabe.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/11/25/la-technologie-libre-est-arrivee-a-mbam/>

Teknologia erabilgarria, benetako eragina Mbam-en

Mbam-eko bigarren prestakuntza-jardunaldiak tokiko eta nazioarteko lankidetzaren indarra erakutsi zuen berriro ere. Goizean, **Lycée de Mbam**-ko eta **inguruko lau ikastetxetako** irakasleekin lan egin genuen, prestakuntza teknikoan zentratuz saioa: **Osakidetza**k emandako **inprimagailuen** instalazioa eta konfigurazioa —ekainean bidali ziren gainerako materialarekin batera, **Mugarik Gabeko Ikasgelak** proiektuaren barruan—, buruen oinarritzko mantentze-lanak, kartutxoaren aldaketa eta garbiketa-kaxen erabilera.

Horrez gain, **Ventoy**rekin instalazio-unitateak sortzen ditugu, eta zuzenean zenbait ekipotan praktikak egiten ditugu, irakasleen autonomia teknikoa indartzeko.

Arratsaldean, haur-hezkuntzako irakasleekin elkartu ginen, **TxikiLinux-ASF**ⁿ (**KimuDigitalak** / PoussesNumériques) instalatutako tresnetan sakontzeko. Tresna horiek ikasleei jokoaren bidez sagua eta teklatura erabiltzen hasteko pentsatuta daude. Parte-hartzea oso aktiboa izan zen, eta gero eta interes handiagoa dago tresna digital libreak ikasgelan integratzeko. Horrez gain, Ethernet kablea jarri zen lizeoko etorkizuneko informatika gelarako.

Urrats bat gehiago izan zen zentroak erabat arobetxa ditzan **Mondragon Unibertsitateak** utzitako eta **BIKONET**, **Tolosaldea** eta **Arizmendi**ren laguntzarekin berregokitutako WiFi puntuak.

Zubiak sortzen jarraitzen dugu. Elkarrekin ikasten jarraitzen dugu.

Mugarik gabe.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/11/26/une-technologie-utile-un-impact-reel-a-mbam/>

INFO: <https://www.factoria-4-7.org/tecnologia-util-impacto-real-en-mbam/>

Software Libre a Mbam-en

Gure hirugarren lan-eguna izan genuen **Mbam-en**, eta helburua hezkuntza-komunitatea **software libreko baliabide digitalak** hurbiltzea izan zen. Goiza **LibreOffice** aurkezten eman genuen — Writer, Calc eta Impress— eta ariketa praktikoak egin genituen tresna hauek konfiantzaz erabiltzen hasteko, bai gelan, bai eguneroko zeregin txikietan edo ikas-proiektuetan. Gainera, irakasleek modu autonomoan ikasten jarrai dezaten, **frantsesez prestatutako materialak eta tutorialak** partekatu genituen.

Saioak **Firefox** nabigatzailearen sarrerarekin jarraitu zuen, segurtasun digitalean sakonduz: iragarki-blokeatzaileak instalatu genituen, luzapen erabilgarriak ezagutu eta nabigazioan haur txikien babesa indartzeko guraso-kontrolak aukerak azaldu genituen.

Harrera berriro ere beroa eta parte-hartzailea izan zen. Eskerrik beroenak eman nahi dizkiegu **Mbam-eko Udalari, Ngor Senghor-i (Yakaar Aretxabaleta)** elkartearen ordezkaria Mbam-en), **Margarita-ri (Lur)** eta bertaratu ziren irakasle guztiei haien konpromisoagatik, denboragatik eta ikasteko gogoagatik. Elkarrekin emandako urrats bakoitzak teknologia libreak aukera berriak ireki ditzakeela behar direnean berresten du.

Lanean jarraitzen dugu. Amesten jarraitzen dugu.
Mugarik gabe.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/11/27/logiciels-libres-a-mbam/>

Prestakuntza eta etorkizuna Thies-en

Azaroaren 27an, Thies-eko [Cem Ballabey](#) lizeoan lehen trebakuntza-jardunaldia hasi genuen. Han aurkeztu genituen [Mugarik Gabeko Ikasgelak](#), [TxikiLinux-ASE](#) proiektua eta [KimuDigitalak](#) – **PoussesNumériques** hezkuntza-aplikazioak. Ikastetxeko eta komunitateko beste hiru ikastetxetako irakasleek ere parte hartu zuten.

[África Feliz Senegal](#) elkartearekin, bidalitako materiala aztertu genuen, eta, **Ndiaye jauna** informatika-irakaslearekin batera, TxikiLinux instalatu genuen zenbait taldetan. Berak jarriko ditu martxan **WiFi puntuak** Thies-eko ikastetxeetan, inguruko hezkuntza-konektibitateari lagunduz. Arratsaldean, [LibreOffice](#)-rekin (Writer, Calc eta Impress) lan egin dugu, ariketa praktikoekin eta materialekin, irakasleek beren burua prestatzen jarraitu dezaten eta ikasleekin lanean has daitezen.

Eskerrik asko irakasleei, Africa Feliz Senegali eta teknologia librea gehien eralda dezakeen tokira iristea posible egiten duten pertsona guztiei.

Lanean jarraitzen dugu. Ametsetan jarraitzen dugu.

Mugarik gabe.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/11/28/formation-et-avenir-a-thies/>

INFO: <https://www.factoria-4-7.org/formacion-y-futuro-en-thies/>

Prestakuntza teknikoa eta materiala ematea Thiès-Senegalen

Azaroaren 28an eta 29an, ASF-2025 programan parte hartzen duten ikastetxeetako irakasleei prestakuntza teknikoa emateko eta [África Feliz Senegal](#) elkartearen lokalek ikastetxe horiei materiala emateko erabili ziren.

[Cem Ballabey](#) lizeoko prestakuntza teknikoko jardunaldian Zentroko informatika-gelan wifi puntu bat instalatzea ere sartu zen. [Mondragon Unibertsitatea](#)k utzitako material hori Euskal Herriko [Tolosaldea institutuko](#) eta [Arizmendi ikastolako](#) ikasleek prestatu zuten, [Bikonet Koop](#)-eko zuzendaritzarekin. Haiekin bideokonferentzia bat egin genuen, [Bilboko Udaleko Nazioarteko Lankidetz](#)a arloko ordenagailuak erabiliz.

Larunbatean, hilaren 29an, ekipamendua berrikusi eta Thiesko ikastetxeei eman zitzaizen, [Vortex Dimensión Digital](#)aren laguntzaz berregokitutako [Osakidetza](#)ko inprimagailuak barne, tinten eta kableen kartutxo berriei hornituak.

Jarduera horiek beste behin ere erakusten dute hezkuntza-komunitateak digitalizatzeko prozesua garatzea posible dela **berrerabilitako material informatikoaz** eta **Software Libreaz**.

Lanean eta ametsetan jarraitzen dugu eta jarraituko dugu..... **mugarik gabe**



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/11/30/formation-technique-et-livraison-de-materiel-a-thies-senegal/>

Prestakuntza, teknologia eta komunitatea Gandiolen

Teknologia, hezkuntza eta konpromiso komunitarioa uztartzen dituen esperientzia bizi izan du **Gandiolek**. **Djibril Dieye**, Gandioleko **And Jéf GKEko** presidentea, St. Louis Lizeoko ikasle ohia eta gaur egun Bizkaian bizi dena, bere herrira itzuli da material informatikoa ematen laguntzeko eta inguruko hainbat eskoletako irakasle eta ikasleei prestakuntza teknikoa eskaintzeko. Bere lana **Moumbay, Mouit** eta **Keur Barka** ikastetxeetara iritsi zen, baita **Fass Diéye, Tassinere** eta **Ricotteko** lehen mailako eskoletara ere. Bidaiatu baino lehen, Djibril gure lonjatik pasatu zen tutorialez eta hezkuntza-baliabidez betetako ordenagailu eramangarria eta proiektagailua jasotzeko, eta, horri esker, tokian bertan egindako lana sendotu ahal izan du. Bost egunez, **20 ordenagailu eramangarri eta bi inprimagailu** eman zizkieten ikastetxe bakoitzari; lehen hezkuntzako eskolek, berriz, **mahai gaineko ordenagailu bat eta inprimagailu bat** jaso zituzten. Materiala banatu ondoren, Djibrilek **software librean eta Linuxen oinarritutako tresnetan oinarritutako prestakuntza** eman zuen, irakasle eta ikasleei oinarrizko mantentze-lanetan, hezkuntza-programen erabileran eta ekipoen kudeaketan ohitzen lagunduz.

Eragina berehalakoa izan da: ikastetxeek gaitasun digitalak indartzen dituzten eta hezkuntza-baliabide irekietara iristea errazten duten tresnak dituzte orain. Ekimen horri esker, Gandiol hezkuntza inklusiboago eta teknologikoago baterantz doa, irtenbide jasangarrietan eta, Djibril bezala, aukera errealek eraikitzeko bi ertz lotzen dituzten pertsonen konpromisoan oinarrituta. Lanean eta ametsetan jarraitzen dugu eta jarraituko dugu..... **mugarik gabe**



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/12/04/formation-technologie-et-communaute-a-gandiol/>

DONACION de material escolar-hardware para Senegal 2025-06-20

Material cedido para el proyecto **Aulas Sin Fronteras** por institutos de Bizkaia, Gipuzkoa y Araba y reacondicionados por el alumnado en practicas de **Harrobia ikastola en Bilbao**, **Arizmendi ikastola en Arraste** y de **Tolosaldea Institutua de Tolosa** con la supervisión de [Elkartenet Hezkuntza Elkartea](#) con CIF G-95962825 y domicilio en Plaza de la Cantera 4 (48003 Bilbao-Bizkaia).

tipo	modelo	cantidad	explicación
Ordenador portátil	Toshiba Satellite L735-13g HDD 320Gb 4 GbRAM SIN bateria	294	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Ordenador portátil	Toshiba Satellite L735-13g SSD 240Gb 4 GbRAM Baterías comprobadas min 70%	6	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Ordenador sobremesa profesorado + Administración	HP Compaq 6300 Pro SSF PC Intel Core i3-3200 CPU 3.30GHz 8Gb RAM + SSD 240 Gb	20	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Monitores ACER 18" y otras marcas	Monitor X203H y similares	20	Cedidos por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Teclados profesorado	teclados reacondicionados	20	teclados USB + PS2 adaptados AZERTY
Cableado CPU + monitores	Cableado CPU + monitores para 20 ordenadores y cableado de reserva		40 cables de alimentación 20 cables VGA
Impresora B/N	Impresora B/N WF-M5190	42	Impresoras cedidas por Osakidetza de Gipuzkoa
Tinta x B/N	Tinta compatible probada	60	Tintas para impresoras WF-M5190
Impresora color	Impresora color Workforce PRO WF-6090	6	Impresoras cedidas por Osakidetza de Gipuzkoa
Tinta x color	9 black + 9 Yellow + 9 Magenta + 9 Cyan	36	Tintas para impresoras Workforce PRO WF-6090
Ratones	Ratones nuevos con cable USB	312+20	Ratones USB
Monitor 42"	Monitor Hitachi 42PMA500	1	Monitor de 42" cedido por Tolosaldea Institutua
PC-Comunicacion	Ordenador completo (Pc+monitor+micro+altav)	3	Ordenador cedido por BilbaoEkintza para el proyecto ASF-2025

Este material es una **DONACIÓN** de [Elkartenet Hezkuntza Elkartea](#) con CIF G-95962825 a la asociación **Asociación Africa Feliz Senegal**.

Para que conste firma la presente en Arrasate a 20 de Junio de 2025

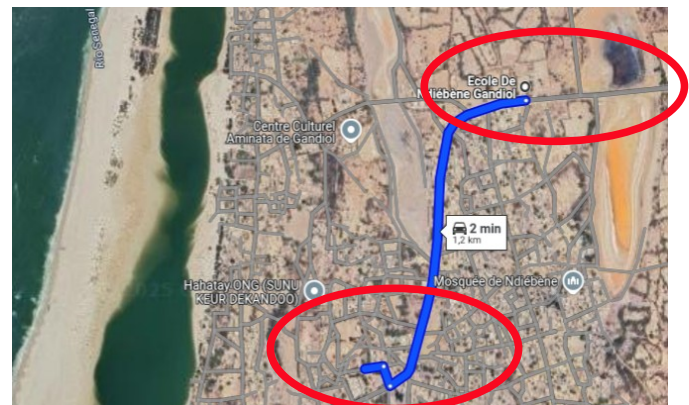
Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025 proiektuan parte hartzen duten Senegaleko institutu eta eskolak

Aulas Sin Fronteras 2025 – Senegal proiektua 2023-24an hasitako lanaren jarraipena da. Horren bidez, Gangiol eta Mbam ikastetxeei ordenagailuak eta beste ekipamendu informatiko bat eman genizkien. 2025 honetan proiektua zabalduko dugu Thiéseko Diamaguene ikastetxea gehituz.

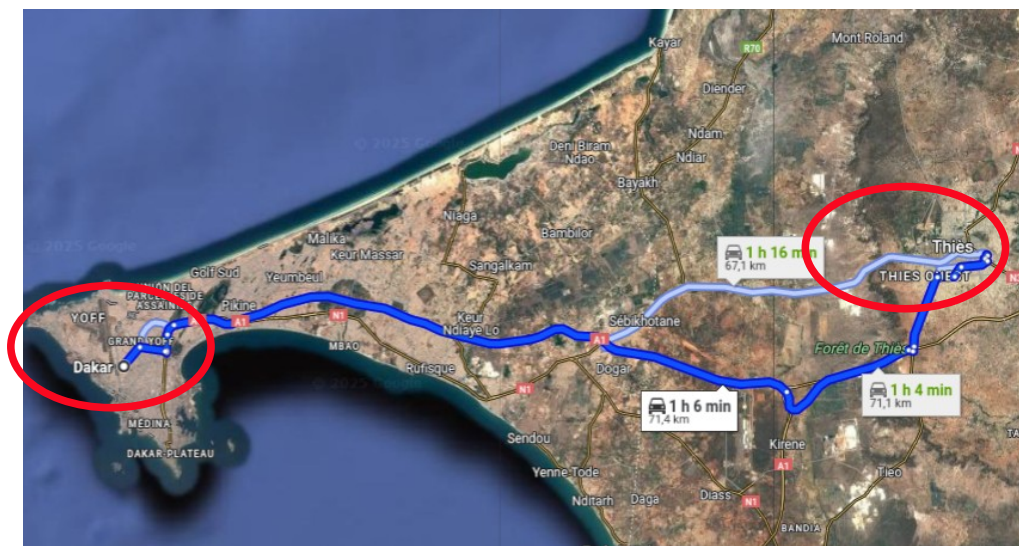
Mbam herriko lizeoa Dakarretik, Senegalgo hiriburutik, 177 kilometrora dago



Tassinere Lizeoa eta Gandioleko Ndiebene eskola (Saint-Louis eskualdea) Dakarretik, Senegalgo hiriburutik, 215 kilometrora daude



Thiés herriko Diamaguene ikastetxea Dakarretik, Senegalgo hiriburutik, 72 kilometrora dago



ASF-2025 Sahara (Tinduf)

ASF-2025 Sahara (Argeliako Tinduf kanpamenduak)

Saleh eta Sidahamed [Debagoiena Saharaldeba](#) elkarteko ordezkariaren laguntzarekin, [Arizari Hezkuntza Elkartea](#)k Arrasateko [Arizmendi Ikastola](#)n 2024an prestatutako ordenagailuak 2025eko urtarrilean iritsi ziren Saharako kanpalekuetara eta Tindufeko ikasle eta irakasleen esku jarri zituzten.

2024-2025 ikasturtean, 2025eko azaroan Tinduf kanpalekuetara eraman dugun material informatikoa prestatu dugu.



INFO : <https://aulassinfronteras.org/2025/02/21/delivery-of-computers-with-free-software-in-tindouf/>

Arizmendi, Tinduf eta Software Librea

Abenduko lehen astean, [Arizmendi Ikastola](#)ko Mikroinformatikako ikasleen lanari eta [Arizari Elkartea](#)ren bultzadari esker, Tindufeko saharar kanpamenduek ordenagailu eta inprimagailu berrituak eta [TxikiLinux-ASF](#) sistema eragilerak egokituak jaso dituzte.

Gure lankide Gaizka, Arizmendiko ikasleen ordezkari gisa, irakasle sahararrei prestakuntza ematen ari da dagoeneko: TxikiLinuxen jarritako hezkuntza tresnen erabileratik hasi eta berregokitutako ekipoen oinarritzko erabileraraino. Gipuzkoako ikasleen eta Tindufeko irakasleen arteko benetako zubiak sortzen ari den esperientzia.

Hezkuntza libre eta eskuragarriak errealitateak eralda ditzake, baita lekuri zailenetan ere.

Eskerrik asko, Arizmendi Ikastola eta Arizari Elkartea, lankidetzak ikasgeletatik ere eraikitzen dela erakustegatik.

Lanean jarraitzen dugu. Ametsetan jarraitzen dugu.

Mugarik gabe.



INFO : <https://aulassinfronteras.org/2025/12/02/arizmendi-tinduf-and-free-software/>

Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025: Agenda2030 EH-Afrika

Ekonomia Zirkularra (berrerabilpena eta Software Librea), Afrikako sei herrialdeetako komunitateetara teknologia, hezkuntza eta elkartasuna eramateko oztupoak eta mugak gainditzen dituenen. **Bilboko Udalaren Nazioarteko Lankidetzaren Sailaren** laguntza ekonomikoari, boluntariotza, ikastetxe, erakunde eta aliatu estrategikoen babesei esker, erabileraz kanpo zeuden ekipamenduak etorkizunerako aukerak bihurtu ditugu: **Aulas Sin Fronteras-2025** **Tolosaldea LHII**, **Harrobia Ikastola** eta **Arizmendi Ikastola** praktiketako ikasleek berregokitu dute gure Erkidegoko ikastetxeetan baja emandako material informatiko hori.

Eskerrik asko **Aulas Sin Fronteras** proiektua posible egiten laguntzen duzuen pertsona eta erakunde guztioi.

Lanean jarraitzen dugu. Amesten jarraitzen dugu. **Mugarik gabe.**



**Classrooms
Without Borders
2025**



Elkartenet Hezkuntza Elkartea Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025

Ikasleentzako eramangariak	644
Irakasleentzako eramangariak	24
PC	134
Inprimagailuak	256
Wifi A.P.	42
Guztira ASF-2025	1100

ASF-2025 Eskola-hardware materialaren DOHAINTZA

RDC					Amazigh-Errachidia				
Ikasleentzako eramangariak	Ikasleentzako eramangariak	Mahaigaineko Ordenagailuak	Osakidetzako Inprimagailuak	Wifi A.P.	Ikasleentzako eramangariak	Ikasleentzako eramangariak	Mahaigaineko Ordenagailuak	Osakidetzako Inprimagailuak	Wifi A.P.
98	4	20+3	64	11	42	4	20+2	48	8
BIDALITAKO MATERIALA 2025-06-21					BIDALTZEKO PREST 2025eko irailan				
TxikiLinux-ASF-1.1 sistema eragilea					TxikiLinux-Amazigh-1.1 sistema eragilea				
El Aaiun					Nouakchott				
Ikasleentzako eramangariak	Ikasleentzako eramangariak	Mahaigaineko Ordenagailuak	Osakidetzako Inprimagailuak	Wifi A.P.	Ikasleentzako eramangariak	Ikasleentzako eramangariak	Mahaigaineko Ordenagailuak	Osakidetzako Inprimagailuak	Wifi A.P.
42	4	20+2	32	4	70	4	20+2	32	4
BIDALTZEKO PREST 2025eko irailan					BIDALITAKO MATERIALA 2025-07-23				
TxikiLinux-Amazigh-1.1 sistema eragilea					TxikiLinux-ASF-1.1 sistema eragilea				
Senegal					Tinduf-Argelia				
Ikasleentzako eramangariak	Ikasleentzako eramangariak	Mahaigaineko Ordenagailuak	Osakidetzako Inprimagailuak	Wifi A.P.	Ikasleentzako eramangariak	Ikasleentzako eramangariak	Mahaigaineko Ordenagailuak	Osakidetzako Inprimagailuak	Wifi A.P.
294	4	20+3	48	11	98	4	20+2	32	4
BIDALITAKO MATERIALA 2025-06-20					BIDALTZEKO PREST udazkena-2025				
TxikiLinux-ASF-1.1 sistema eragilea					TxikiLinux-ASF-1.1 sistema eragilea				

INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/07/29/agenda-2030-eh-afrika/>

INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/07/29/agenda-2030-eh-afrika/>

Ekintza honek **Bilboko Udalaren** dirulaguntza jaso du

Gipuzkoako CMO Valves enpresa laguntzailea

CMO Valves en lankidetzak funtsezkoa izan da Osakidetza lagatako Gipuzkoako inprimagailuak behar bezala enbalatzeko eta modu seguruan bidaltzeko. CMO Valvesek 16 palet eta kutxa berezi eman ditu, ekainean eta irailean Afrikako 6 herrialdetara bidaiatzeko, ikasleentzat eta irakasleentzat prestatutako gainerako material informatikoarekin batera.

CMO Valves balbulak, uhateak eta damperrak, estandarrak zein bereziak, diseinatzeko, fabrikatzeko eta doitzeko enpresa bat da. Balbula-fabrikatzaile handien artean dago, merkatu nazionalen zein nazioartekoan, eta langile gazte eta kualifikatuak ditu bezeroei zerbitzu onena emateko prest. Martxoan, Vortex Dimensión Digital enpresako zuzendaritzarekin eta zenbait ikastetxetako praktiketako ikasleekin lanarekin (Arrasateko Arizmendi ikastola, Tolosako Tolosaldea institutua eta Bilboko Harrobia ikastola), Osakidetza-Gipuzkoan baja emandako eta Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025 proiekturako utzitako 260 inprimagailuak egiaztatu eta berregokitu genituen. Tolosaldean eta Arizmendin prestatu da uda honetan Senegalera bidaliko den material informatikoa. Maiatzaren 28an, gure ikasleek Mariama ezagutzeko aukera izan zuten bideo-konferentzian, Africa Feliz Senegal elkartearen ordezkaria, ASF-2025 programan parte hartzen duten herrietako (Gandioli, Mbam eta Thiés) harrera egiteaz eta ikastetxeetan emateaz arduratzen dena.

Eskerrik asko CMO Valves zuen gizarte eta ingurumen sentsibilitateagatik eta Mugarik Gabeko Ikasgelak proiektuan parte hartzen duten ikasle eta irakasleekin duzuen lankidetzagatik.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/05/29/gipuzkoako-cmo-valves-enpresa-laguntzailea/>

Osakidetza + Vortex + Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025

Aurten, [Arizmendi ikastola](#)ko Arrasateko irakasle eta ikasleekin egon ginen, [Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025](#) proiektuaren barruan Afrikara bidaliko den material informatikoa kudeatzen. **Toshiba Satellite** ordenagailuak prozesatzen jarraitzeaz gain, bilategia prestatu genuen. Bertan, [Vortex Dimensión Digital](#) enpresaren laguntzarekin, [Osakidetza](#)n baja emandako 280 **EPSON** inprimagailuak berregokituko ditugu, Arizmendiko ikasleek 2024ko udaz geroztik jaso dituztenak. Martxoaren 27an eta 28an [Tolosaldea Institutuko](#), [Arizmendi ikastolako](#) eta [Harrobia ikastolako](#) 15 ikasle eta irakasle elkartuko gara. **Vortex Dimensión Digitaleko** Lola eta Joseren laguntzarekin Osakidetza inprimagailuak berreskuratuko ditugu **Mugarik Gabeko Ikasgelak** proiektuan lan egiten dugun Afrikako 6 herrialdeetako ikasleek erabil ditzaten.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/03/17/vortex-dimension-digital-aulas-sin-fronteras-2025/>

BIKONET koop. + Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025

Aulas Sin Fronteras 2025 proiektuak hainbat enpresaren laguntza izan du, besteak beste, **BIKONET** kooperatibarena, **Tolosaldea LHII**, **Harrobia ikastola** eta **Arizmendi ikastolako** ikasleei tailerrak eman baitizkie **Mondragon Unibertsitateko Enpresagintza** Fakultateak utzitako 56 sarbide inalambriko prestatzeko eta konfiguratzeko.

Bikonet Koop-ek, proiektuan parte hartu duten ikasleek nazioarteko komunitatearen esku jarri dituzten **eskuliburuak egiten ere lagundu du, 5 hizkuntzatan** (euskara, frantsesa, ingelesa, gaztelania eta arabiera).

BIKONETek emandako tailerrean Mikroinformatika eta Sistemen zikloko 9 ikaslek eta **Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025** programan parte hartzen duten ikastetxeetako 6 irakaslek hartu zuten parte.

Tolosaldea LHIIko, **Harrobia ikastolako** eta **Arizmendi ikastolako** ikasleek wifi puntuak eta bideo argigarriak prestatuko dituzte datozen egunetan Afrikako helmugetan konfiguratzeko.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/05/21/ekonomia-zirkularra-bikonet-mugarik-gabeko-ikasgelak/>

INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/05/21/solidarite-de-la-cooperative-bikonet-et-access-wi-fi-pour-lafrique/>

Bilboko Udalak diruz lagundu du jarduera hori.

Nazioarteko Lankidetzako beste proiektu batzuekiko lankidetzak

Kenya, GNU-Linux-ekin berritutako ordenagailu eramangarriak

2025eko abuztuaren azken astean, Euskal Herritik bidalitako ordenagailuak iritsi ziren azkenik **Muranga Road, Moi (Nairobi, Kenia)**-ra. Bertan, Mafanikio elkarteak eta [Harriz Herri](#) kolektiboak kudeatzen duten eskola berriko irakasleen eta ikasleen esku jarri dira. Bidalketa Elkartenetek koordinatu zuen, eta [Arizmendi Ikastola \(Arrasate\)](#) eta [Tolosaldea Institutua \(Tolosa\)](#)-ko ikasle praktikariekin prestatu zen. Material horren artean, [TxikiLinux-ASF](#) sistemarekin berrerabilitako [Toshiba Satellite](#) ordenagailu eramangarriak eta erakunde ezberdinek lagatako ekipamendua zeuden.

Nairobiko argazkietan ikusten da nola pizten den ikasleen eta irakasleen ilusioa kutxak irekitzean: ordenagailu bakoitza baliabide berri bat da ikasteko, partekatzeko eta amesteko. Eta bidea egiteko tokiko baliabideak —batzuetan asto bidez— erabiltzeak gogorarazten digu elkartasun teknologikoak eta ekonomia zirkularrak ez dutela mugarik.

[Mugarik Gabeko Ikasgelak](#)—etik eskerrak eman nahi dizkiegu Harriz Herri Kolektiboari, Mafanikiori eta hau posible egin duten pertsona eta erakunde guztiei. Kenyara iritsi den ordenagailu bakoitza etorkizuneko aukera bat da eta arrakala digitalaren aurkako garaipen bat.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/09/16/from-the-basque-country-to-kenya-computers-transforming-classrooms/>

Mugarik Gabeko Ikasgelak 2026an Camerunen ere izango da

2025eko ekainean eta uztaillean Mr. [Hands of Development International \(HADI\)](#) erakundearen Ekome, Kamerungo ikastetxeetan gelak digitalizatzeko laguntza eskatu diguna. [Koop SF34](#) elkarteko **Georges Belingaren** koordinazio eta lankidetzarekin lan egingo dugu 2025-2026 ikasturtean Kamerungo hezkuntza-komunitatera [Mugarik Gabeko Ikasgelak](#) proiektua zabaltzeko.



RCE Basque Country-Navarre eta GJHak Okayaman

RCE Basque Country-Navarre-k bere ahotsa gehitu du urriaren 21ean Okayaman (Japonia) egin den Garapen Jasangarriako Hezkuntzari eta GJHei buruzko Nazioarteko Topaketan, Samuel (UN Etxea) eta Eduardo (Egibide) ordezkari direla. Ilusioa ematen digu, gure ikasgeletan egiten duguna beste lurraldeetako esperientziekin lotzen duelako, aliantzak irekitzen dituelako eta, batez ere, Euskadiko eta Nafarroako irakasleentzat, LHrentzat eta ikasleentzat aplikagarriak diren ideiak ekartzen dituelako etxera.

UN Etxeak bultzatzen duen herritartasun globaletik Egibideren hezkuntza berrikuntzaraino, parte-hartze horrek konpromiso partekatu bat indartzen du: eraldatzeko hezteak. Mugarik Gabeko Ikasgeletan urrats hau ospatzen dugu eta lanean eta ametsetan jarraitzen dugu. **Mugarik gabe.**



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/10/30/rce-basque-country-navarre-and-sdgs-in-okayama/>

Zubi Digitalak - Puentes Digitales – Digital Bridges – Ponts Numériques

JARDUERAREN DESKRIBAPENA:

- **Bilboko Udalak** diruz lagundutako **Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025** proiektuan parte hartu duten Euskal Herriko ikasleen eta Afrikako hainbat herrialdetako ikastetxeen arteko komunikazio digitala.
- Komunikazio digitala berrerabilitako ekipamendu informatikoa ematen duen Euskal Autonomia Erkidegoko Hezkuntza Zentroaren eta ekipamendua jasotzen duen Afrikako Ikastetxearen artean egingo da.

HELBURUA:

- Ekonomia Zirkularraren bideragarritasuna frogatzea informatikaren eta telekomunikazioen arloan, Euskal Autonomia Erkidegoko Hezkuntzan baja emandako ordenagailuak erabiliz, bizi-zikloa luzatzeko egokitu direnak.
- Software libreko komunikazio digitalerako tresna inklusibo gisa bideragarria dela eta Europaren eta Hego Munduko herrialdeen artean “zubi digitalak” sortzeko gaitasuna duela erakustea.
- “Gizateriak bizi duen komunikazio digitaleko ingurune berriak **Hiri Global handi baten bizilagun bihurtu gaitu, non jarduera ekonomikoak garatu daitezkeen**, lanpostuak sortuz, gazteek beren jatorrizko komunitateetan lan-aukerak izan ditzaten eta beren etxeak, familiak eta lagunak utzi beharrik izan ez dezaten, Europan etorkizun zalantzarri baten bila.”
Elkartenet

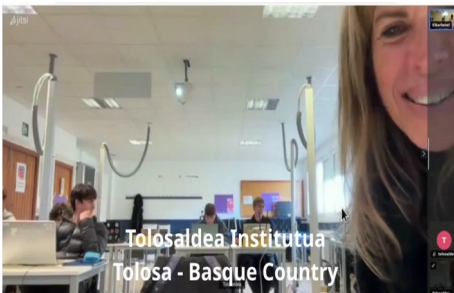
BALIABIDEAK

- Toshiba Satellite L735 – 13g Berregokitua
- Interneterako konexioa, egonkorra (ahal dela RJ45 kablearen bidez)
- Jitsi meet (meet.jit.si), Elkartenetek emandako esteka

Zubi Digitalak 2024-25 EH-Afrika



Aurreko edizioan bezala, aurten ere komunikazioan egongo gara ordenagailuak utzi dituzten Euskal Herriko ikastetxeak, Afrikan jaso dituzten institutu eta ikastetxeekin.

Bilbao Kinshasa Harrobia Ikastola - EH 	Errachidia-Laâyoune 
Thies-Senegal Arizmendi Ikastola + Tolosaldea Institutua  	

PontsNumériques 2025 Bilbo – Kinshasa (2025-10-22)

PontsNumériques 2025 Errachidia-Laâyoune (2025-11-13)

PontsNumériques 2025 Thiés-Senegal- Arizmendi+Tolosaldea (2025-11-28)

INFO: <https://www.elkartenet.eus/2024/12/22/zubi-digitalak-digital-bridges/>

INFO: <https://aulassinfronteras.org/2024/12/22/digital-bridges-zubi-digitalak-ponts-numeriques/>

Bilboko Udala + ASF 2025

2025eko uztailean, **Bilboko Udaleko Lankidetza Sailak** dirulaguntza onartu zela jakinarazi zigun, **Mugarik Gabeko Ikasgelak** proiektuaren etapa berri bat ahalbidetzeko funtsezko lau lurraldetan: **Kongoko Errepublika Demokratikoa, Mauritania, Errachidia eta El Aaiun**.

Bultzada honi esker, ordenagailuak birgaitu, **TxikiLinux-ASF** instalatu, bidalketak koordinatu eta ikasgela digitalen ezarpena lagundu ahal izango dugu, betiere hezkuntza-baliabide librean eta iraunkorren bidez. Azpimarratzekoa da proiektuari emandako ekipamendu birgaituen artean **Bilboko Udalak baja emandako ordenagailuak** daudela, **Aulas Sin Fronteras** proiektuari emanak eta gure ikastetxe kolaboratzaileen praktiketako ikasleek prestatuak.

Bilboko Udalari gure eskerrik beroenak eman nahi dizkiogu, tokikotik globalerako bidean elkarlanean eta eraldaketa sozialean sinesten duelako.

Lanean jarraitzen dugu. Amesten jarraitzen dugu.....**Mugarik gabe.**



LANKIDETZA
COOPERACIÓN
1995-2025



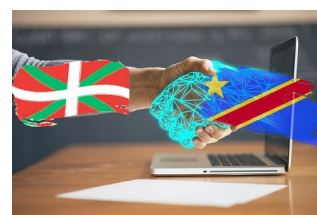
El Aaiun



Errachidia



Nouakchott



RDC

Fagor + ASF-2026

Fagor Herrigintzaren azken deialdian, Mugarik Gabeko Ikasgelen esparruan eta Elkartenetekin elkarlanean, Arizarik bultzatutako hezkuntza proiektua hautatu dute, 60.000 euroko laguntza jasoz. Fagorreko bazkideek, gizarte eta hezkuntza ekimenekiko konpromisoa indartzen duen prozesu parte-hartzaile baten barruan, 38 proiektu sozialen artean aukeratu dute ekimena. Hezkuntza digital irisgarri eta jasangarri baten alde lan egiten du Arizarik, euskal ikastetxeetatik datozen ordenagailuen berrerabilpenean oinarrituta. Ekipoak berregokitu egiten dira, software librearekin instalatzen dira eta Marokoko amazigh eskoletara, Saharako zentroetara eta Senegalgo ikastetxeetara bidaltzen dira, irakasle eta ikasleentzako prestakuntzarekin batera. Prozesu horretan, Elkartenetek berregokitzean eta hezkuntza teknologikoan duen esperientzia eskaintzen du. Laguntza horri esker, proiektuari jarraipena eman eta sendotu ahal izango da, lankidetzan, jasangarritasunean eta konpromiso partekatuan oinarritutako hezkuntza-sarea bultzatuz.



INFO:

- <https://www.elkartenet.eus/2025/12/16/fagor-mugarik-gabeko-ikasgelak-2026/>
- <https://goiena.eus/debagoiena/1765817743222-hiru-gizarte-proiektu-lagunduko-ditu-aurtengo-fagor-herrigintza-programak>
- https://www.diariovasco.com/alto-deba/arrasate/fagor-impulsara-proyectos-arizari-haize-berri-shifa-20251215162856-nt_amp.html
- <https://www.tulankide.com/es/fagor-impulsara-los-proyectos-de-arizari-haize-berri-y-shifa-a-traves-de-fagor-herrigintza>

Elkartenet Lantokia 2025-2026

Abenduaren 22an, Jon Arrospide 26-an (Deustu) lantoki berria aurkeztu genuen.

Bereziki eskertu nahi diogu [Agharas elkarteari](#), cateringaz arduratu eta giro hurbila eta abegitsua sortzen lagundu zuelako, eta [La Palanka](#) elkarteari, ekitaldia grabatu eta momentu esanguratsu hau gordetzen lagundu digulako.

Aurkezpenean, [Bilbao Ekintza](#), [SF Koop 34](#) eta [Harrobia Ikastola](#), [Elorrieta Erreka Mari](#), [Deustuko Salestarrak](#) eta [Deustuko Ikastola](#)ko lagunen bisita eta babesa ere izan genuen. **BIGEREN** (Bizkaiko IGEen Federazioa) bisita ere eskertu nahi dugu.



Zatoz ELKARTENET ezagutzera!

www.elkartenet.eus

**ABENDUAK 22,
18:00TAN**

**ZURE ZAIN
GAUDE!**

**JON ARROSPIDE 26
DEUSTO**





**AULAS SIN
FRONTERAS**
www.aulassinfronteras.org

- Berregokitutako ordenagailuen salmenta.
- Familia eta ikasleentzako ikastaroak eta tailerrak.
- Software libreari, TxikiLinuxi eta ekonomia zirkularrari buruzko prestakuntza.
- Ekipoen konponketa.
- Kontsumo arduratsuari eta teknologia iraunkorrari buruzko hitzaldiak ikastetxeetan.

Tresna libreak ikasle libreentzat!

INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/12/17/elkartenet-lantoki-berria/>

INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/12/23/garai-berria-lantoki-berria/>

INFO: <https://peertube.eus/w/qkfj4WrasnuffkS6yhE3jv?start=0s>

Informazioa + Kontaktua

Gure Webgunea: <https://www.elkartenet.eus/>

Aulas Sin Fronteras: <https://aulassinfronteras.org/>

ELKARTENET Hezkuntza Elkartea – Asociación Educativa ELKARTENET

Plaza de la Cantera 4, 1º Bilbao 48003 – Harrobia Ikastola

CIF: G95962825

<https://www.elkartenet.eus/>

KimuDigitalak eta Mugarik Gabeko Ikasgelak proiektuaren arduradunak

Jabi Alfaro	j.alfaro@elkartenet.eus
Joaquín Firmino	j.firmino@elkartenet.eus
Mohammad Saadi	m.saadi@elkartenet.eus

Elkartenetekin kontaktuan jartzeko:

Emaila: elkartenet@elkartenet.eus

Telef: 696 320 319

Eranskinak

1. Eranskina: Gipuzkoan Proposatutako Protokoloak

2025eko martxoaren 7an Gipuzkoako Hezkuntza Sailari proposatutako protokoloa

2. Eranskina: Agenda2030 Sailari Proposatutako BPZ

2024ko urrian Agenda2030 Sailari proposatutako Berrerabiltzeko Prestatzeko Zentroa

1. Eranskina: Gipuzkoan Proposatutako protokoloak

Gipuzkoako Hezkuntza Sailan bajan emandako material informatikoaren jasotze ordenatu batentzako protokoloa, berrerabilpena lehenetsiz eta ziurtatutako enpresa batekin kudeatuz matxura larri baten ondorioz edo obsoleszentzia dela medio modu egokian birziklatu behar den materiala.

Gure harremana Gipuzkoako Hezkuntza Sailarekin **2020ko uztailean abiatu zen**, Intxaurrendoko biltegietatik **460 ordenagailu eta eramangarri jaso genituenean**. Horrez gain, Gipuzkoako Hezkuntza Sailarena zen eta modu egokian birziklatu behar zen materialaren kudeaketa hartu genuen gure gain, Indumetal Recycling enpresarekin hondakinen tratamenduarentzat kontratu bat sinatuz 2022an. **2024eko otsaila arte**, Aero-Fer enpresa (Gipuzkoako Hezkuntza Sailak kontratatua) bajan emandako materiala jasotzeaz eta berrerabili zitekeen material informatikoa Bilboko tailerrera ekartzeaz arduratzen zen.

Birziklatu beharreko materiala zuzenki biltegitratzen zen (Intxaurrendon 2023 arte eta Erreterian geroztik) eta Gipuzkoako Hezkuntzako langile eta bajan emandako materialaren arduraduna zen Jesus Mariren eskaerari erantzunez, Indumetal enpresari eskatzen genion beteta zeuden kaiolak hustu eta hutsik zeuden beste batzuegatik ordezkari zitzan. Honako material jasotzea Elkartenetek Indumetalekin sinatutako kontratuari esker burutzen zen, zeinaren bitartez gure elkarteak merkataritza akordioan sinatutako likidazioa jasotzen zuen hiruhilero.

Gipuzkoako Hezkuntza Sailarekin elkarlana 2020an abiatu genuenetik 4000 ordenagailu inguru birgaitu ditugu, zeinetatik **Mugarik Gabeko Ikasgelak** proiektuaren baitan **2000 bat ordenagailu eta eramangarri Afrikako 6 herrialdetara eramanez izan ditugun** (Marokoko hegoekialdea, Mauritania, El Aaiun, Kongoko Errepublika Demokratikoa, Senegal eta Tindufeko Saharar kanpamentuak).

Hain zuzen ere, 2024an 1006 ordenagailu bidali genituen (eta 225 gehiago 2024ko bukaera eta 2025eko hastapena bitartean) eta gaur egun Afrikako irakasleak zein ikasleak erabiltzen dituzte. Adibide gisa, **Xabier Zubiri Manteo** ikastetxean berreskuratutako ordenagailuak **Kinshasako Les Corbans** eskolan daude funtzionamenduan eta bi ikastetxe hauetako ikasleek **ZubiDigitalak-DigitalBridges** aktibitatean hartu zuten parte 2025eko urtarrian.

Gipuzkoako Hezkuntza Sailak berrerabilgarria den material informatikoa birgaitzeko beharrezkoak diren **tailerrak ditu**, Erreteriarako biltegiari bidelagun ditugun **Tolosaldean Institutuen eta Arizmendi ikastolaren** instalazioak gehitu diezazkiokegularako. Azken bi hauen kolaborazioari esker «**Mikroinformatika, Sistemak eta Sareak**» goi-mailako LH zikloko ikasleek berrerabilerarako prestatzeko zereginak burutzen dituzte, praktikan daudenean.

2020tik 2024 arte burutu dugun lanak eraginkorra dela erakutsi du; milaka ordenagailuen bizitza zikloa luzatuz, batetik. Bestetik, ikasleei eta euren senideei zerbitzua emanez, osterantzean eskuraezinak izango litzaizkiekeen komunikazio digitalerako tresnak eta tresna ofimatikoak eskainiz. Halaber, lan egiteko modu honek elkartasunaren, berrerabilpenaren eta ekonomia zirkularraren baloreak erakutsi dizkie ikasleei, «**Ekonomia Zirkularreko Hardware Tailerrak**» aktibitateari esker.

[Ekonomia Zirkularra+Agenda2030 MutrikuBHIn](#)
[Mugarik Gabeko Ikasgelak – Arizmendi Ikastola – Tinduf](#)
[Ekonomia Zirkularra Donostia-Kinshasa](#)
[Agenda 2030 Hondarribiko Talaia institutuan](#)
[Ekonomia Zirkularreko Hardware tailerra Tolosako Inmakulada Lanbide Ikastolan](#)
[Les Corbains eskola \(Kinshasa-RDC\) – Ordenagailu banaketa eta Linux formakuntza](#)
[Material informatikoaren ematea Lukula-RDCko institutuei](#)
[MONDRAGON Korporazioaren berria – BPZ](#)

Arestian aipatutakoan oinarrituta eta pasa den Martxoaren 7an Donostian izan genuen bileran adierazi bezala, Gipuzkoako Hezkuntza Sailarekin harremana berreskuratu nahi dugu, bajaran emandako material informatikoa modu ordenatuan biltzeko protokoloa elkarren eskutik landu dezagun eta azken hau Bizkaiko eta Arabako lurraldeentzat eredu bihurtu dadin.

Protokoloak honako puntuak jarraituko lituzke:

1. Gipuzkoako Ikastetxe guztiei honakoaren berri eman:

1. Material bilketa Gipuzkoako Hezkuntzak egingo duela (Ez dezatela Garbigunera eraman)
2. 2025 Mugarik Gabeko Ikasgelak proiektuan parte hartzera gomita, Afrikara proiektoreak eraman ditzagun

2. Sailkapena jatorrian: ikastetxeko IKT arduradunak lehen sailkapen bat burutuko du (berrerabilgarria / birziklagarria)

3. Bajaran emandako material informatikoaren bilketa, Hezkuntza Sailak kontratatutako enpresaren eskutik. Material honen garraiatzea Errenteriako biltegietara. Bertan «berrerabilgarri / birziklagarri» bigarren sailkapen bat burutuko da

1. Astero edo bi astetik behin, berrerabili daitezkeen ekipo informatikoak Arizmendi ikastolako eta Tolosaldea Institutuko tailerretara eramaten dira
2. Birziklatu behar diren ekipo informatikoak zuzenki banatzen dira, hondarren zatiketaren arabera karioletan sartuz eta enpresa eskudunak gure eskura jarriko dituen biltegitarte baliabideak erabiiz (Indumetal Recycling)

3. RAEE-en kudeaketa Elkartenet-Indumetal

4. Gipuzkoako ikastetxe kolaboratzaileen tailerretara eramandako material berrerabilgarriaren inbentarioa eta prozesatzea.

1. Errenteriako biltegitatik zentro hauetara bidaliko den material guztiaren inbentarioa burutuko da, Gipuzkoako Hezkuntza Sailak agindu bezala, eta berrerabiliko diren ekipo guztien trazabilitatea bermatuko da
2. «Mikroinformatika, Sistemak eta Sareak» LH zikloko ikasleak ekipoak birgaitzeaz arduratuko dira, praktiketan daudenean eta irakasleen eta Elkarteneteko teknikarien gidaritzapean
2. **Birgaitutako materialaren bidalketa** (Gipuzkoa + Mugarik Gabeko Ikasgelak)
Birgaitutako materialaren bukaerako erabiltzaileak Gipuzkoako ikasleak, euren senideak eta lurraldean lan egiten edota ODS-4 Kalitatezko Hezkuntza kooperazio proiektuetan diharduten elkarteak izango dira

Mugarik Gabeko Ikasgelak

UNESCOren Mundu mailako hezkuntzaren jarraipen txostena – Elkartenet

Intxaurrondoko biltegia 2020-2023



Gipuzkoako ordenagailu eramangarriak Arizmendi ikastolan egokitu dira eta Senegalgo, Kongoko Errepublika Demokratikoko eta Tindufeko Saharako kanpalekuetako ikasleei zerbitzua ematen diete



Tinduf saharaitar kanpamentuak 2025-02



Les Corbans Kinshasa-RDC 2024-09



Senegal 2024-10



Lukula RDC 2024-09

2. Eranskina: Elkartenet-BPZ proiektu pilotua

Berrerabiltzeko Prestatzeko Zentroa (Informatika eta Telekomunikazioak FR6)

Berrerabiltzeko Prestatzeko Zentroa

(Informatika eta Telekomunikazioak FR6)

Proiektuaren aurkezpena

BERRERABILTZEKO PRESTATZEKO ZENTROA - BPZ.....	168
1. SARRERA.....	169
2. ELKARTEAREN DESKRIBAPEN OROKORRA.....	169
2.1 Nor gara?.....	169
Elkarteneten jarduerak eta proiektuak gaur egun.....	170
TxikiLinux:.....	170
TxikiLinux-Xilaba (Ipar Euskal Herria).....	170
IKT prestakuntza eta Ekonomia Zirkularreko tailerrak:.....	171
Berrerabilera eta BPZ-Elkartenet:.....	171
Aulas Sin Fronteras.....	172
3. BPZ: PROIEKTUAREN DESKRIBAPEN OROKORRA.....	173
4. PROIEKTUAREN EZAUGARRIAK.....	174
4.1 BPZren funtzionamendua.....	174
4.2 BPZren prozesuen mapa.....	174
4.3 BPZren online dendarako marketin digitaleko estrategia.....	176
4.4 Kokapena.....	179
5. LANKIDETZA EUSKO JAURLARITZAREKIN ETA BESTE ERAKUNDE BATZUEKIN.....	180
6. BPZ-REN GIZARTE- ETA INGURUMEN-ERAGINA.....	181
7. BPZ-REN JARDUERA GARATZEKO BEHAR DIREN LANGILEAK.....	182
8- PROIEKTUAREN AURREKONTUA.....	183
8.1 Hasierako inbertsioa.....	183
8.2 Urteko gastuen zenbatespena.....	184
8.3 BPZ-ren finantzaketa zerbitzuengatik.....	188
9. BPZ proiektu pilotuaren ebaluazioa.....	189
9.1 Arrakasta-adierazleak.....	189
9.2 Ebaluazio-metodoak.....	190
10. BPZ 2025-2028 PROIEKTU PILOTUAREN DENBORALIZAZIOA.....	191
2025.....	191
2026.....	191
2027.....	191
2028.....	191

[1. ERANSKINA: 2022-2024 Elkarteneteko Memoriak](#)

[2. ERANSKINA: Indarreko araudia eta legeria](#)

[3. ERANSKINA: Prozesuen mapa](#)

[4. ERANSKINA: Langile-kostuen kalkulua](#)

BERRERABILTZEKO PRESTATZEKO ZENTROA - BPZ:

1. SARRERA

Dokumentu honen xedea **Berrerabilpenerako Prestaketa Zentroa (BPZ)** sortzea da, Tresna Elektriko eta Elektronikoen Hondakinak (TEEH) berreskuratzeko, zehazki, Informatika eta Telekomunikazio Aparatuak (FR6). Jarduera horretan, erabiltzaileek baztertu dituzten ekipo informatikoak tratatzen dira, berrerabiltzeko prestatzeko. Horretarako, hainbat administrazio publikoren lankidetzak behar da.

Proiektu pilotu honen bidez, [ELKARTENET Hezkuntza Elkartea](#) TEEH informatikoei buruzko Euskadiko lehen BPZ homologatua jarri nahi du martxan. Zentro hau **TEEak biltzeko, berreskuratzeko eta berrerabiltzeko gaur egun ELKARTENETetik egiten ari garen jardueren bilakaera naturaltzat** hartzen dugu. Premia larria ikusten dugu TEEHen kudeaketaren arloan, eta uste dugu proiektu hau abian jartzearekin batera berrerabilpena bultzatuko dugula, hondakin kategoria honetan berreskuratutako aparatuen tasak nabarmen handituz.

Dokumentu hau, beraz, **proiektu pilotuaren aurkezpena** da. Bertan, gure elkartea eta haren lan-ildo nagusiak deskribatzen dira, BPZk egingo duen jarduera zehatz-mehatz azaltzen da eta haren helburuak zerrendatzen dira.



2. ELKARTEAREN DESKRIBAPEN OROKORRA

2.1 Nor gara?

ELKARTENET Hezkuntza Elkartea hezkuntza, gizarte kohesioa eta merkataritza suspertzeko proiektuak garatzen dituen irabazi-asmorik gabeko elkartea da; software librearekin diseinatutako tresnekin, eten digitalaren forma desberdinen aurka borrokatzeko irizpideak jarri eta ekonomia zirkularreko dinamikak bultzatzen ditu Euskadin eta nazioartean.

Elkartenet Bilbon jaio zen, 2019ko ekainean, Harrobia Ikastolako 2018-IKT Plan Bereziaren eskutik. Plan hori ikasleek garatu zuten, ikastolari lotutako pertsona, Deustuko Unibertsitatea eta birziklapena bultzatzen duten beste erakunde batzuen laguntzarekin.

Estatutuek jasotzen dutenez, hauek dira ELKARTENET Hezkuntza Elkarteen helburuak:

- **Linuxen oinarritutako sistema eragile bat garatzea**, Haur Hezkuntzako azken zikloan (5 urte) eta Lehen Hezkuntzako lehen zikloan (6-9 urte) IKTak lantzeko bideratua. Sistema eragile hori Ekonomia zirkularra, berrerabilera eta ingurumenarekiko errespetua bezalako balioetan oinarriturik dago. Gure helburua irakasleen zeregin didaktikoa indartzea da, ikaskuntza-prozesuan tresna digitalak adin goiztiarretan erabil ditzaten.
- Elkarteei, IGEEi eta denda txikiei **prestakuntza eskaintzea** Linux sistema eragileak eta software librearekin garatutako askotariko tresnak erabil ditzaten.
- Erakundeen eta enpresen **informatika-ekipoak berrerabiltzea** haien balio-bizitzaren zikloa luzatzeko. Horretarako beharrezkoak diren lanak egiten ditugu: hardwarea konpondu edo ordezkatu, Linuxen oinarritutako sistema eragile bat instalatu, etab.
- Elkarteei eta publikoari, oro har, haien erabilera-premien arabera berrerabilitako ekipoak eskaintzea,
- Tokiko saltoki txikiak bizilagunekin harremanetan jartzeko aplikazioak garatzea, tokiko kontsumoa eta auzoko merkataritza sustatzeko.
- **Proiektuak sustatzea eta garatzea Nazioarteko Lankidetzaren**, Gizarte Eraldaketarako Hezkuntzaren eta Laguntza Humanitarioaren arloetan, bere forma, gradu eta maila guztietan, garapen-bidean dauden herrialdeetan, munduko edozein lekutan.

Elkartenet-ek **Ekonomia Zirkular, Sozial eta Solidarioaren** printzipioen arabera lan egiten du, **informatikako aparatuen berrerabilpena sustatuz eta Software Libre hedatuz** komunikazio digitalerako tresna inklusibo gisa

Elkartenetek **KimuDigitalak** proiektuan parte hartzen du (**euskarazko hezkuntza-aplikazioen multzoa**). Proiektu horren helburua, software librearekin garatutako aplikazio didaktikoen bidez eta **Heziberri2020** planari jarraiki, IKTak haur-hezkuntzako bigarren zikloan eta lehen hezkuntzako lehen zikloan sartzea da.

Hasiera-hasieratik, Elkartenetek hainbat erakunde publiko eta pribatutako ekipo informatikoak berrerabiltzen ditu; elkartek berak sortutako TxikiLinux sistema eragilearen instalazioari esker ekipoen bizitza baliagarria luzatzen du.

TxikiLinux LinuxMint-en oinarritutako sistema eragilea da; duen moldagarritasunari esker, programaren bertsioak **Hezkuntza Komunitatearen beharren arabera egokitu** daitezke. Oraingo bertsioa, **TxikiLinux-Xilaba (Xiberua+Lapurdi+BaxaNafarroa)**, jatorrian, Ipar Euskal Herriko irakasleen beharren arabera sortu zen, Seaskari ikastolen digitalizazioaren erronkari aurre egiteko proposamen gisa.

Gure elkartek **Hezkuntzan (eta Osakidetzan) baja emandako ordenagailuak berregokitzen ditu Mikroinformatika, Sistema eta Sareetako heziketa-zikloetako praktiketako ikasleen laguntzarekin**. Nahiz eta lehentasuna software librearekin eduki, esan beharra dago erabiltzailearen beharretara egokitzen garela. Horren lekuko dira hainbat enpresendako berregokitutako ekipoei Elkartenetek instalatutako Windows sistema eragileak

[1.ERANSKINA ikusi: Elkarteneten Memoria 2022-24](#)

Elkarteneten jarduerak eta proiektuak gaur egun

TxikiLinux:

Elkartenet elkarteak sistema eragile hau bertsio ezberdinetan mantentzen du, komunitate hartzailearen beharretara egokituz.

TxikiLinux-Xilaba: Euskal Herriko hezkuntza komunitatearentzako bertsioa

TxikiLinux-ASF: munduko beste toki batzuetako hezkuntza komunitateentzako bertsioa

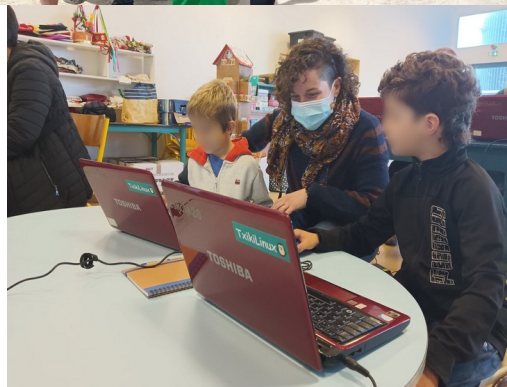
TxikiLinux-Amazigh-1.0: Marokoko hego-ekialdeko amazigh herriaren hezkuntza komunitaterako bertsioa. Teklatu birtuala Tamazight berezko hizkuntzan, hizkuntza horretako lehen irakaskuntza eta ikaskuntza tresna digitala izanik. Marokoko legedira egokitua.

TxikiLinux-BegiON: ikusmen gutxiko ikasleentzat garatzen ari den bertsioa
(egun Nepalen erabiltzen dute)

TxikiLinux-Xilaba (Ipar Euskal Herria)

Gure elkarteak gaur egun Seaskako lizeo, kolegio eta ikastolekin lan egiten du, ekipamendu, ordenagailu eta zerbitzari berrituak eskaintzen, **Baionako Etxepare Lizeoa** edo **Donibaneiko ikastola**ren kasuan bezala. Azken ikastetxe honetan, 2024ko apirilean zerbitzari bat instalatu zen, ikastolako irakasle eta ikasle guztiei zerbitzua ematen diena, ekipo informatiko guztiak konektatuz eta disko gogorren beharrik gabe lan egiten duena.

Etxepare Lizeoari, inolako kosturik gabe, Osakidetzako eta Gipuzkoako eta Bizkaiko beste hezkuntza zentro batzuetako ordenagailu ugari instalatu dizkiogu, eta datozen hilabeteetan ordezkatzeko ari diren Bilboko Udaleko ordenagailuak lagako zaizkio. Zehazki, 150-200 ekipo izango dira, Bilbao Ekintza-ren eskutik.





software librez
bizi nahi dut

TXIKILINUX EGUNA II

ZERBITZARIAREN ESTREINALDIA
INAUGURATION DU SERVEUR





Egitaraua
Programme

Zerbitzariaren aurkezpena 10h30
Présentation du serveur

TxikiLinux formakuntza atelierrak
Ateliers formation TxikiLinux

8 urteik bainoko haurrentzat / enfants à partir de 8 ans
Ikasleentzat / enseignants
Gurasoentzat / parents

Ikastolako haur, irakasle eta gurasoentzat
Pour les enfants, les enseignants et les parents

Maiatzak 3 mai, ostirala
ikastolan

ANTOLATZAILEAK / ORGANISATEURS

**EZAGUTU TXIKILINUX
7 MINUTUTAN**
TXIKILINUX EN 7 MINUTES



<https://donibaneikoikastola.eus/txikilinux-xilaba/>

Donibaneiko ikastola
Informatika batzordea

ELK AR
TE NET

IKT prestakuntza eta Ekonomia Zirkularreko tailerrak:

Elkartenet ofrece **formación en TIC a las familias** del alumnado de los colegios públicos con una Elkartenet-ek **IKT prestakuntza eskaintzen die ikastetxe publikoetako ikasleen familiei BIGEk (Bizkaiko Gurasoen Elkartea) baliozkotutako programazioarekin**. Lan honen bitartez, Eten Digitalaren forma ezberdinek sortzen dituzten desberdintasunak ahalik eta gehien murriztea dugu helburu, familia guztien teknologiarako sarbidea bermatuz.

“Ekonomia Zirkularreko Hardware tailerrak” ere eskaintzen dizkiegu institutu eta ikastoletako ikasleei, nerabeei zuzenduta eta gazteen artean berrerabilpenaren kultura zabaltzeko helburuarekin. Tailer hauek eskoletan ziren eta ordezkatuak izan diren ekipoekin burutzen dira. Hortaz, tailerrak eragin handia du, euren ordenagailu "zaharrak" oraindik funtzionatzen dutela, eta lehen baino askoz hobeto gainera, konturatzen baitira.



Berrerabilera eta BPZ-Elkartenet:

Elkartenet elkarteak 2022an eskatu zuen BPZ informatiko gisa onartua izatea, nahiz eta 2019tik, sortu zenetik alegia, horrela funtzionatu duen. 2024an Ingurumen Sailari eskatutako dokumentazio berria eman zaio.

Elkartenet elkarteak Gipuzkoako Hezkuntza Departamentuarekin elkarlanean aritu da bere TEEH informatikoen kudeaketan. 2022tik 2024ko martxora bitartean, berrerabil daitezkeen ekipamendu informatikoak (TEE) jaso ditugu. Hauetariko batzuk Deustuko gure lokaletara bideratu ditugu. Gainontzekoak, Intxaurrendoko biltegian zeudenak eta gerora Erreterian, Indumetal Recycling-i eman dizkiegu azken hauek birziklatzeaz ardura daitezen.

Birziklatu edo Berrerabili ?



Bizkaian, **3-B zerbitzua (Batu-Berrerabili-Birziklatu)** eskaintzen dugu 2023az geroztik, elkartearen baliabide propioekin, eskolentzat inolako kosturik gabe:

- **Ikuskapena eta sailkapena jatorrian:** Hezkuntza Zentrotik komunikazioa jaso ondoren, Elkartenet zerbitzu teknikoak Eskola Zentrora joango da eta desgaitu den material informatikoa sailkatuko du.
- **Berrerabiltzeko erretiratzea:** Zerbitzua eman dezaketen ekipoak gure teknikariek eta kideek kenduko dituzte eta Julio Urkijo kaleko 1ean (*Deustu*) ditugun tailerretara eramango dituzte, bertan berritzeko eta berrerabilpena bultzatzeko.
- **Birziklatzeko erretiratzea:** zaharkituta egoteagatik edo matxura larriagatik bizi-zikloa luzatu ezin duten ekipoak kenduko ditugu, enpresa homologatu batek erautsi ditzan
- **Berrerabilpen Ziurtagiria Elkartenet-ek emango du eta Birziklapenerako Tratamendu Ziurtagiria enpresa homologatu batek emango luke.**

Mugarik Gabeko Ikasgelak:

Nazioarteko Lankidetza proiektu hau Elkartenetek sortu zuen, proiektua jasotzen duten komunitateekin sustatutako elkarlanean. Teknologiaren eta berrikuntzaren bitartez, Hegoaldeko komunitate ahulagoetan hezkuntza hobetzea du helburu, guztiontzako etorkizun justuagoa, berdina goa eta oparagoa sustatuz (***Garapen Iraunkorreko Helburuak 4, Kalitatezko Hezkuntza***). Saiatzen gara munduko edozein lekutan ikasleen aukera-berdintasuna sustatzen, euskarri digitalen bidez gero eta gehiago zabaltzen den IKTak, kultura eta informazioa eskuratzeko.

Mugarik Gabeko Ikasgelak proiektuaren helburua da, halaber, beste komunitate batzuen prestakuntza digitala sustatzea, emigrazioa ezinbestekoa izan ez dadin. **Komunikazio kanal digitalak ezartzeak eta Hego Globaleko herrialdeekin jarduera komertzialak garatzeak herrialde horietan enplegua sortzea ahalbidetzen dute, gazteek lan aukerak izan ditzaten eta indarrez emigratzeko beharrik izan ez dezaten.**

Proiektua 2021ean sortu zen, Euskadiko amazigh elkartearekin elkarlanean, Errachidia eskualdeko (Marokoko hego-ekialdean) 8 ikastetxetako ikasgelak digitalizatzeko helburuarekin.

2022an, formakuntzez eta material bidalketez gain, Nepaletik egindako beste eskaera bati erantzun genion, ikusmen murriztua duten ikasleentzat, Ghanako Kataluniako Unibertsitate Politeknikoarekin lankidetza, etab.

2024an, proiektu honek hurrengoek ematen die zerbitzua: Marokoko, Sahara-El Aaiuneko, Kongoko Errepublika Demokratikoko, Mauritaniako, Tindufeko saharar kanpamenduetako eta Senegaleko Komunitateak. Azken bi proiektu hauetan Arizmendi Ikastolaren eta bere ikasleen laguntza jaso dugu



1. ERANSKINA ikusi: Memoria 2022-24 Elkartenet

3. BPZ: PROIEKTUAREN DESKRIBAPEN OROKORRA

Proiektuaren deskribapen orokorra

Elkartenet-ek bere jardueraren garapenean eboluzionatu nahi du BPZ bat (**ordenagailuen TEEHen berrerabilpena, Euskadiko Berrerabilpena Prestatzeko Zentro homologatua**) sortuz. BPZ honek **Eusko Jaurlaritzaren agindupean dauden erakundeei (Hezkuntza Sailari eta Osakidetzari) zerbitzua emango lieke.**

2022an beste autonomia erkidego batzuetan dauden BPZek duten lan egiteko moduari buruzko inkesta bat egin ondoren, ondorioztatu genuen **Euskadik bere eredu propioa bilatu behar duela, eta Hondakinen Frakzioen arabera BPZ deszentralizatuak** egungo eta etorkizuneko beharrei erantzun diezaieketela, beste erakundeek RAEE informatikoak ez diren beste hondakin batzuen kudeaketan egiten duten lana errespetatuz.

Proiektu hau errealitate bihurtzeko modu desberdinak aztertu ditugu eta Ihobe, REAS-EUSKADI, Estatuko berreskuratze entitate eta administrazio publiko ezberdinekin elkarlanean aritu gara. Azterketa honen ondorio nagusia da aurkezten dugun proiektu pilotu hau aurrera eramateko prest gaudela.

Etorkizuneko eredu juridikoari dagokionez, gure ustez urtero gure lurraldean sortzen den TEEH kopuru handia konpondu, berreskuratu eta birziklatzeko egungo beharri irtenbidea emango lioke **BPZ publiko-pribatu bat irekitzeak. Eredu gisa Bizkaian den Berziklatu** aztertu dugu, Bizkaiko Foru Aldundiaren eta Koopera-Emaús-en jabetzako entitatea, bolumen handikoak eta TEEHak (FR1 tenperatura-trukerako gailuak eta FR4 gailu elektriko handiak) kudeatzeaz arduratzen dena. Gogoratu behar da orain arte ezer gutxi egin dela TEEH informatikoen kudeaketari dagokionez eta ez direla betetzen 110/2015 Errege Dekretuan gizabanakoentzako eta profesionalentzako TEEHen bilketaren inguruko gutxieneko helburuak. **Horregatik guztiagatik, elkarrekin lan egin behar dugu Euskadi gai honetan lan onaren erreferente eta adibide izan dadin.** Elkartenet eta Eusko Jaurlaritzaren artean elkarlanean garatutako Euskadi mailako BPZ batek lurraldeko TEEH informatikoen berrerabilpen tasak nabarmen handituko lituzke eta munduko beste leku batzuetan antzeko proiektu bat garatu nahi dutenentzat erreferentziazko zentroa bihurtuko litzateke. .

Era berean, TEEHak modu ordenatuan biltzeko beharrezkoak diren protokoloak ezartzeak, jatorrian sailkapenaren alde lan egiteak eta zuzeneko birziklapenaren aurretik berrerabilpena lehenesteak **Eusko Jaurlaritza - Agenda 2030 programak ezarritako helburuak betetzea ahalbidetuko du.**

Modu berean, **ekipo informatikoen erosketa berriek azken hauen etorkizuneko berrerabilpena errazteko helburua izan dezaten protokolo bat sortzeak** Agenda 2030ean proposatutako helburuak gainditzea eta Europa mailan eredu eta erreferentzia izatea bilakatzea ekarriko luke.

Gainera, proiektuak eraldaketa sozialaren beharra duten eremuak dinamizatzeko lituzke, berrerabiltzeko prozesatu diren ekipo informatikoen horniduraren bidez, eten Digitala murriztuz eta inklusioa eta aukera berdintasuna sustatuz.

Horiek dira proiektu pilotu hau bultzatzera garamatzaten arrazoietakoa batzuk eta, ildo horretatik, **euskal erakundeei etorkizuneko Zentroaren antolaketan eta finantzaketan lankidetzak eskatzen diegu.**

Eusko Jaurlaritza BPZren parte izatea lehentasunezko bazkide gisa nahiko genuke, gurekin batera lan eginez jarduera honen bideragarritasuna bermatzeko, zeinak oso epe laburrean onura handia ekarriko liokeen euskal komunitateari, **2019ko irailaz geroztik “Ekonomia Zirkularraren Plan Estrategikoan” proposatutako helburuak lortu eta gainditu ditzagun.**

[2. ERANSKINA ikusi: Egungo legedia eta araudia](#)

4. PROIEKTUAREN EZAUGARRIAK

4.1 BPZren funtzionamendua

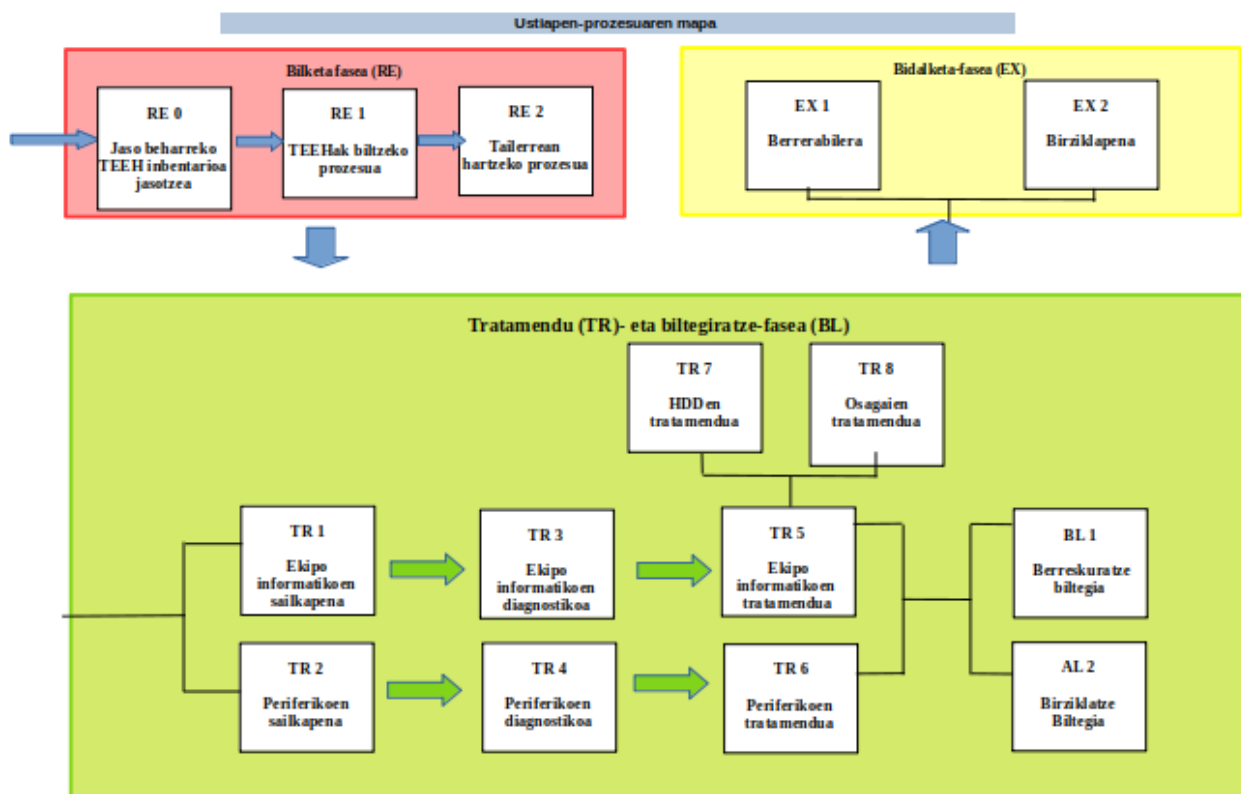
BPZ hondakinen kudeatzaile baimendua da, eta bere helburua eta jardura balioztatutako EEE gisa bigarren bizitza bat emateko baztertzen diren TEEH materiala berreskuratzea da.

Gehienak FR6 frakzioaren ekipo informatikoak izango lirateke, baina noizean behin, FR2 materialak prozesatu litezke, hala nola, monitoreak, pantailak eta IKT jarduerari lotutako beste periferikoak.

4.2 BPZren prozesuen mapa

Prozesuaren mapak, besteak beste, TEE eta TEEHen Bilketa eta Sailkapen Prozesua, Tratamendu eta Balorizazio Prozesua eta berreskuratutako TEE eta berreskurazinezko TEEHren Jaulkipen Prozesua jasotzen ditu, baimendutako kudeatzaile batek berreskuratzeko.

BPZ baten jardura behar bezala garatzeko, ezinbestekoa da TEEHak kentzeko protokoloak ezartzea eta bertan parte hartzen duten alderdien lankidetzak, hala nola zerbitzua emango zaien Saitetako IKT arduradunak (Bilketa Prozesua).



[3. ERANSKINA ikusi: Prozesuen Mapa](#)

Erabilitako TEEH eta TEE biltzeko prozesua, ekipoen egoera juridikoaren arabera, bide ezberdinen bitartez egingo da, eta hondakin horien hornitzaile nagusi gisa, Erakunde eta Enpresa Publikoak izango genituzke.

Gure BPZa erakunde handiek ekipamenduak botatzeko leku aproposa gisa sustatuko dugu. Ikastetxeei, unibertsitatei eta administrazio publikoari zuzenduko gara dibulgazio-kanpainen bidez, gure jarduerak dakartzan abantaila sozial, ekonomiko eta ingurumenekoak azalduz. Era berean, Eusko Jaurlaritzak gaikako bilketa protokoloak ezartzea ezinbestekoa izango da.

Proiektu pilotu honetan proposatzen den **TEEH bilketa sistema**, eta bilketa eraginkorra izateko beharrezko protokoloan ezarri beharko litzatekeena, **Elkartenetek Gipuzkoan, Hezkuntza Departamentuarekin elkarlanean, eta Bizkaian bere kabuz, lan egin duen ereduaren bilakaera da**: Gipuzkoan, Hezkuntza Departamentuak, bere baliabideekin, Ikastetxeetan baztertzen den materiala Errenteriako biltegi-talara bidaltzen du, birgaitu daitezkeen ekipamenduak bereiziz berreskuratzeko aukerarik gabeko besteetatik, eta horiek zuzenean bere baloraziora bidaliko dira, baimendutako biltegi-talara. Lehenengoak BPZra (egun Elkartenet-Bilbo) entregatzen dira, eta Errenterian TEEHak kaiola ezberdinetan banatzen dira, Hondakinen Frakzioaren arabera.

Hezkuntza Sailak hala eskatzen duenean, Elkartenet-ek baimendutako Kudeatzaile baten bidez kudeatzen du materiala kentzea (Indumetal Recycling), beteta dauden kaiolak hutsengatik aldatuz eta dagokion Tratamendu Ziurtagiria emanez.

Lan-eredu honek, **Kudeatzaile baimenduarentzat lurralde bakoitzeko bilketa-puntu bakarra izanik**, ikastetxe edo enpresa bakoitzeko IIZ (Ingurumen Identifikazio Zenbakia) lortu behar izatearen administrazio-lanak errazten ditu, Bizkaian gertatzen zaigun moduan.

Proiektu Pilotu honek indarrean dirauen bitartean, Eusko Jaurlaritzarekin elkarlanean arituko gara lurralde bakoitzak biltegi bat izan dezan, zeinetan TEEHak sailkatuko liratekeen, Gipuzkoan egiten den bezala. Deskargatu eta biltegi horietara eramandako material informatiko guztia **BPZ-Elkartenet-ek kudeatuko luke**.

Beste entitate batzuekin lan egingo dugu, hala nola, Versiarekin (esperientzia dugu enpresa honen ekipamenduak jasotzen) Eusko Jaurlaritzako beste sail batzuetan, Udaletan eta enpresetan, Arrasateko Korporazioako beste batzuen artean, desgaitutako informatika-ekipoetara sartzeko.

Erakunde eta enpresentzako TEEH bilketa eredu pertsonalizatu honek bermatzen du gailua BPZra 121/000056 Ekonomia Zirkularrerako Hondakinen eta Lurzoru Kutsatutako Lege Proiektuak adierazten dituen baldintzetan iristea. 121/000056-25. artikuluan hala adierazten da:

“Tokiko entitateek ezarritako aurreko frakzioen bilketa ereduaren artean, **bilketa eredu eraginkorrenak lehenetsi behar dira**, hala nola, atez atekoa eta edukiontzi itxiak edota adimentsuak erabiltzea.”

Dena den, uste dugu herritarrentzat orokorrean ez litzatekeela prozedura egokiena izango, eta gaur egun eskaintzen ari diren zerbitzuak hobetzeko eta zabaltzeko elkarlanean arituko gara udalekin eta aldundiekin.

Mondragon Korporazioak taldearen parte diren enpresei ere zerbitzua eman diezaiekeen BPZ bat sortzeko interesa erakutsi du.

Azkenik, ekipoak biltzeko eta ordezkatzeko zerbitzuak eskainiko dizkiegu gure lurraldean kokatutako enpresa pribatuei. Beraien ordenagailuen kudeaketa zuzena bermatuko dugu, datuen ezabaketa segurua egingo dugu eta, nahi izanez gero, ekipoen trazabilitatea jarraitu ahal izango dute. Gurekin kolaboratzen duten enpresek ingurumen-aztarna korporatiboa murriztuko dute, ekonomiaren zirkulartasunari lagunduko diote eta horren publizitatea egiteko aukera izango dute.

Zentzu honetan, gure **zerbitzu-eskaintza enpresei eta entitateei zabaltzea** aztertzen ari gara, haiei HDDen “in situ” suntsipen fisikoa eskainiz, papera konfidentzialtasunez suntsitzea eta aholkularitza teknologikoa.... Ideia hau Estatuko beste BPZ batzuen finantzaketa metodoak aztertzean otu zitzaigun. Besteak beste, Kataluniako eta Madrilgo adibideak aztertu ditugu.

Uste dugu Eusko Jaurlaritzak asko lagunduko duela helburu izango ditugun bezeroek BPZri buruz izango duten pertzepzioa hobetzen, prozesatutako ekipo informatikoen kantitatean eta kalitatean positiboki eraginez.

Tratamendu-prozesuak egin beharreko araudiari eta jarduerari egokitutako lokal egokiak behar ditu:

Estalkia, iragazgaitza eta hornidura elektrikorako sarbidea izan behar du. Horrez gain, ekipoen funtzionamendu egokia eta segurtasuna bermatuko duten suteak itzaltzeko sistema eta tresnak izan beharko ditu, kudeatuko duen gailu bakoitzaren beharretara egokituta. Horretaz gain, instalazioak sarbide-kontrolako segurtasun-sistemak edukitzea behar dugu, bildutako TEEHen manipulazioa edo lapurreta saihesteko.

Aktibitatea behar bezala garatzeko, lantegiak gutxienez 300m² izan behar dituela kalkulatu dugu, nahiz eta gomendagarria litzatekeen administrazio eta prestakuntza jardueretarako leku gehiago izatea, bai eta kale mailan sarbide zuzena izatea, zama lanak errazteko.

Berreskuratutako TEEH tasak jasotako TEEHen “kalitatearen” araberakoak izango dira neurri handi batean, eta **datozen gailu informatikoen erosketetan protokoloak ezartzea ezinbestekoa izango da** Eusko Jaurlaritzak 2019ko iraileko “Ekonomiarako Plan Estrategikoan” proposatutako helburuak gainditzeko. Adibide gisa dugu azken bi urteetan Toshiba Satellite 1735 ordenagailu eramangarriekin egindako lana, zeinari esker gutxi gorabehera ekipoen %73 berreskuratu den.

Bezeroari edo entitateari berreskuratutako **TEE Bidaltzeko Prozesuan**, salmenta gisa edo dohaintza gisa, gutxienez online denda bat egongo da. Baina Proiektu Pilotu hau indarrean dagoen bitartean, **Elkartenetek Eusko Jaurlaritzarekin batera lan egingo du erakusketa eta merkaturatze modu berriak aztertuz (Produktu Birkondizionatuen Merkataritza Zentroa)**. Gaur egun existitzen diren hainbat proiektutan oinarrituko gara: [ReTuna Recycling Galleria](#) (Eskiltuna, Suedia), [Dome Upcycling](#), Helsinki metropoli-eremuko **Berrerabilpen Zentroa** (Finlandia), gaur egun [Isabella Haasek](#) zuzentzen duena.

Administrazio publikoak egungo BPZ proiektu pilotuan duen inplikazioaz gain, **Eusko Jaurlaritzarekin lan egin nahi dugu, ondasun publikoak** (kasu honetan ordenagailuak) **erostean berrerabilpena kontsumo modu hobetsi gisa sartzeko**. BPZ bera bilakatu daiteke administrazioentzako ekipamenduen hornitzaileetako bat.

Zaharkitzea edo matxura larria dela-eta, printzipioz berrerabili ezin diren gailu informatikoak, baimendutako kudeatzaile bati bidaliko zaizkio behar bezala tratatu eta birziklatzeko. Proiektu Pilotua indarrean dagoen heinean **prozedura hau eboluzionatzeko lan egingo den arren, TEEHak hautsi eta zenbait pieza berreskuratze baimendutako kudeatzaile ezberdinetara bidaliko dira, balio erantsi handiagoa lortzearen**. Kasu honetan, gizarte bazterketa arriskuan dauden pertsonen zuzendutako lanpostu berriak sor daitezke ([Emaús Nafarroa, adibidez](#))

3. ERANSKINA ikusi: Prozesuen Mapa

4.3 BPZren online dendarako marketin digitaleko estrategia

Proiektu pilotu hau indarrean dagoen bitartean, Online Dendari emango zaio lehentasuna; berreskuratutako TEEak bidaltzeko euskarri izateaz gain, marketin digitalak ikusgarritasuna, konpromiso soziala eta fidelizazioa bultzatuko ditu. Helburua da, salmentak handitzeaz gain, kontsumitzaileak heztea eta kontzientziaztea etorkizun iraunkorrako baterako teknologia berrerabiltzeak duen garrantziaz. Proiektua hazi ahala, emaitzen arabera egokitu eta optimizatuko dira taktika horiek.

1. Posizionamendua eta Brandinga

- **Balio bakarreko proposamena:** Argi eta garbi definitzen du online dendaren misioa. Mezu nagusia ekipoak berrerabiltzeak gizartean, ekonomian eta ingurumenean dituen onurei buruzkoa izan behar da. Adibidea: "Teknologia berregokitua erosten duenak hondakin elektronikoek sortzen duten karbono-aztarna murrizten laguntzen du, inklusio digitala sustatuz".
- **Identitate bisuala eta narratiboa:** Dendarako ikus-identitate sendoa garatzen du, iraunkortasuna eta berrikuntza islatzen duten logotipo, kolore eta tipografiekin. Erabiltzaileekin emozionalki konektatzeko, produktu egokitu bat erosteak duen eragin positiboa azaldu eta hedatuko dugu (Storytelling)

2. SEO eta Bilaketa Motorretarako Optimizazioa

- **SEO On-page:** Produktuen eta webguneko edukien orriak optimizatuko dira "teknologia berregokituarekin", "berrerabilitako ekipoekin", "jasangarritasun teknologikoarekin" moduko gako-hitzeekin. Produktu bakoitzak gako-hitza horiek barne hartzen dituzten deskribapen argi eta zehatzak izan beharko ditu.
- **Kontzientziazio-bloga:** Blogean argitaratuko dira ekonomia zirkularrari, hondakin elektronikoak murriztearen garrantziari eta produktu egokituak erosi dituzten pertsonen edo erakundearen arrakasta-kasuei buruzko artikuluak. Horrek, SEOa hobetzeaz gain, bisitariak ere heziko ditu.
- **Linkbuilding:** Gure online dendaren trafikoa eta bilaketa-motorren posizionamendua hobetzeko, teknologia eta jasangarritasuna lantzen duten guztiak eta blogekin lankidetzan arituko gara.

3. Publizitate Digitala (SEM y Sare Sozialak)

Sare sozialetako iragarkiak: Plataformak eta sare sozialak erabiliko dira publizitate-kanpaina segmentatuak abiarazteko. Produktuak eta teknologia berregokitua erostearen eragin positiboa nabarmentzeko, erakargarriak diren iragarkiak sortuko ditugu,

4. Eduki-estrategiak Sare Sozialetan

- **Hezkuntza eta kontzientziazioa:** Instagram, Twitter eta LinkedIn bezalako sareetan, berrerabilera teknologikoaren eta ekonomia zirkularraren onurei buruzko hezkuntza-edukia partekatuko dugu. (infografiak, bideo laburrak eta pozik dauden bezeroen testigantzak).
- **Arrakastaren istorioak eta kameren atzean:** Berregokitze-prozesua, teknikariekin egindako elkarrizketak eta proiektuaren eragin soziala (hala nola komunitate eta pertsona zaurgarriekin egindako lana) erakusten duen edukia argitaratuko da.
- **Influencer-ekin lankidetzak:** kontsumo arduratsua eta teknologia jasangarria sustatzen dituztenekin egingo ditugu. Plataformetan egokitutako produktuei buruz hitz egiteko lankidetzak-akordioekin erabiltzaile berriak erakar ditzakegu.

5. *Email Marketina*

- **Informazio-buletinak:** Harpidedunen zerrenda bat sortzea eta buletinak aldizka bidaltzea, eskaintza eskusiboekin, produktu egokitu berrieekin eta BPZaren gizarte- eta ingurumen- inpaktuari buruzko albisteekin.

6. *Fidelizazio-programak*

- **Jasangarritasun-ziurtagiriak:** Saihestutako hondakin elektronikoek kopurua eta erosketa bakoitzeko CO2 murrizketa adierazten duten ziurtagiriak ematea. Erabiltzaileek beren sare sozialetan parteka dezakete lorpen hori, eta horrek zeharkako publizitate gisa balioko du.
- Eskaintza espezifikoak bezero handiei eta erosle fidelizatuiei

7. *Aliantza Estrategikoak*

- **Bidezko merkataritza eta jasangarritasuneko erakundeekin:** Produktu jasangarri eta teknologikoetan espezializatutako diren ecommerce plataformekin aliantzak sortuko ditugu. Elkarre horiek dendaren irismena eta sinesgarritasuna areagotu dezakete.
- **Bermea eta itzulketa:** Berme sendoa eta itzulketa-prozesu erraza eskainiko zaie egokitutako produktuei; Horri esker, bezeroek konfiantza izango dute eta teknologia berregokitua arriskurik gabe probatzera bultzatuko ditu..

8. *Bezeroarentzako arreta eta saldu osteko euskarria*

- **Chat en vivo y soporte personalizado:** Se integrará una función de chat en vivo en la tienda para resolver dudas de clientes en tiempo real, lo cual mejora la experiencia de compra.
- **Garantía y devolución:** Se ofrecerá una garantía clara y un proceso de devolución sencillo para los productos reacondicionados. Esto generará confianza entre los clientes y los animará a probar la tecnología reacondicionada sin riesgos.

[3.ERANSKINA ikusi: Prozesuen Mapa BPZ](#)

4.4 Kokapena

Elkartenetetik proposatzen dugu informatikako BPZ Bilboko udal-mugetan edo inguruetan kokatzea datozen arrazoiengatik:

- Orain arte, Elkartenetek Bilbon izan du egoitza soziala, eta (gaur egun ere ezaguna da) hala izaten jarraitzea gustatuko litzaiguke. Bilbo da EAEn biztanleria-bolumen handiena duen hirigunea
- Autobus eta/edo metro bidezko komunikazio onari esker, lokala ikasle eta herritarrek erabili ahal izango dute, Berrerabilpenaren kulturaren zabalkundea erraztuz.
- Berreskuratutako TEEen salmenta-bolumen handiagoa erraztuko duen denda fisiko bat izateko aukera eskaintzen du.
- Bilbok kokapen zentrala du Bizkaiaren barruan, eta probintziako edozein tokitatik erraz irits daiteke bertara, bertan dagoen errepide-saretik. Faktore horiek asko lagunduko diote materialaren irisgarritasunari.
- Bizkaiko enpresa gehienak Bilbo Handiko metropoli-eremuan daude. Haiengandik hurbil egotea komeni zaigu.
- Bilboko Balioen Kartarekin bat gatoz erabat, eta ilusioz eta zintzotasunez lan egingo dugu ingurumen-jasangarritasunaren alde.

5. LANKIDETZA EUSKO JAURLARITZAREKIN ETA BESTE ERAKUNDE BATZUEKIN

Elkartenet eta Eusko Jaurlaritzaren arteko lankidetza aktiboa eta estua proposatzen dugu BPZ informatikoaren proiektu pilotua epe ertainean behin betiko proiektua bilakatu dadin.

Hasierako fasean, Hezkuntza Sailarekin eta Osakidetzarekin lankidetzan lan egitea gura dugu, eta ondo bidean, Eusko Jaurlaritza osora zabal daitekeela uste dugu.

Era berean, elkarlana hedatu nahi dugu, eta udalekin, aldundiekin eta berreskuketan diharduten beste erakunde batzuekin lankidetzan aritu, gailu elektronikoaren berrerabilera sustatzeko, eta, horrela, gizarte-, ekonomia- eta ingurumen-ongizateari laguntzeko.

TEEHen bilketa BPZren funtzionamenduaren funtsezko fasea da, horregatik erakundearen arteko lankidetza ezinbestekoa da. Halaber, ekipoak berrerabiltzeko BPZra ahalik eta baldintza onenetan iritsi daitezen oinarritzakoak dira bilketa-protokoloak; Hezkuntza Sailak Gipuzkoan edo Elkartenetek Bizkaian erabiltzen duten moduko protokoloek, zeinak erakunde eta enpresentzat modu pertsonalizatuan ekipoak erretiratzeko dituzten, beharrezkoak dira ekipoak berrerabiltzeko.

Udalek eta aldundiek laguntza garrantzitsua eskain dezakete hiritarrok erabiltzen ez ditugun gailu elektronikoak uzteko bilketa-gune irisgarriak ezarri.

Era berean, erakunde publikoek hezkuntza-kanpainak eta gizartea kontzientziatzeko kanpainak ezar ditzakete, herritarren parte-hartzea sustatzeko. "Ekonomia Zirkularreko Hardware tailerrak" ikasleentzako tailerrek, Elkartenetek 2022tik ematen dituenak, onarpen handia dute ikasleen eta irakasleen artean, eta Berrerabilpenaren kultura gazteen artean ere zabaltzen laguntzen dute modu praktikoan. Elkarteneten badugu eskarmentua Ekonomia Zirkularren esparruan, eta gai horri buruz dakiguna eskaintzea gura genuke.

Laburbilduz, gure helburua da gizartea Ekonomia Zirkularren eta hondakinen murrizketaren garrantziaz jabetu dadin, eta uste dugu hori erakunde publikoekin lankidetza estuan arituz lortuko dela. **Garapen Jasangarriko Helburuak 12 "Ekoizpen eta Kontsumo arduratsua"**

Bestalde, aliantzak sortu nahi ditugu beren ekipo informatiko zaharkituen balio-bizitza luzatu nahi duten enprekin. Horrela, lan-inguruneaz gain, beste eginkizun batzuetarako ere balioko duten kalitate handiko ekipoak lortuko ditugu. Arlo publikoaren eta pribatuaren arteko lankidetzak ere lagunduko luke horretan, ez baita gauza bera enpresetara Elkartenet gisa hurbiltzea edo Eusko Jaurlaritzak bultzatutako BPZ gisa hurbiltzea.

6. BPZ-REN GIZARTE- ETA INGURUMEN-ERAGINA

Proiektu pilotu hori Elkartenetek kudeatuko du, Eusko Jaurlaritzaren laguntzarekin; izan ere, Euskadiko BPZ informatikoa kudeatzeko erakunde publiko-pribatu bat sortzea proposatzen dugu. **Eusko Jaurlaritzaren, Elkarteneten eta [REASen bazkide](#) izan daitezkeen beste elkarte batzuen arteko batasun horrek, mota horretako zentro batek gizartean eta ingurumenean izan dezakeen eragin positiboa maximizatuko luke.** Gure BPZ aurrerapauso handia izango litzateke honako eremu hauetan:

- **Hondakin elektronikoen murrizketa:** Tresna elektriko eta elektronikoak berregokitzean eta berrerabiltzean, zabortegetan amaitzen den TEEH kopuru handiak sortzen duen karbono-aztarna murriztuko dugu, ingurumen-inpaktua murriztuz.
- **Ekonomia Zirkularraren sustapena:** Tresna elektriko eta elektronikoen berrerabilpenean eta bizi-zikloaren luzapenean oinarrituta dagoen BPZk eredu ekonomiko jasangarriagoa eta eraginkorragoa sustatuko du.
- **Enplegu soziala sortzea:** Etorkizuneko eta behin betiko BPZk lanpostu berriak sortuko ditu; lanpostuok gizarte-bazterkeria jasateko arriskuan dauden pertsonak bete ditzakete haien laneratzea erraztuz. (Balorizatzeko osagaiak desmuntatu eta bereiztearen bidez balio erantsia sortuz)
- **Kostu txikiko teknologiarako sarbidea:** Berregokitutako ekipoak erakundeei eskainiko dizkiegu lehenik eta behin, eta beste batzuk dohaintzan eman edo salduko dira arazoizko prezioetan. Erostea ahalmena edozein dela ere, pertsona eta kolektibo guztiei teknologiarako sarbidea erraztuko diegu Arrakala Digitala murriztuz.
- **Hezkuntza eta kontzientziazioa:** Elkartenetek bere dibulgazio-lanarekin jarraituko du, gazteak hondakin elektronikoen eraginaz eta produktuak berrerabiltzearen garrantziaz sentsibilizatzeko tailerrak eta hezkuntza-kanpainak garatuz.

7. BPZ-REN JARDUERA GARATZEKO BEHAR DIREN LANGILEAK

Hardware teknikaria: Jasotako ekipoak berrikustez eta berrerabil daitezkeenak berregokitzeaz eta martxan jartzeaz arduratzen da. Softwarea instalatzeaz ere arduratzen da (sistema eragilea eta aplikazioak). Mikroinformatikako, Sistemetako eta Sareetako heziketa-zikloetako praktiketako ikasleen laguntzarekin lan egingo du.

Software teknikaria: TxikiLinux Sistema Eragilearen mantentze-lanez, hobekuntzez eta eguneratzeaz arduratzen da, bere bertsioetan. Aplikazioak eguneratzea eta biltegiak mantentzea ere bere ardura dira. Mikroinformatikako, Sistemetako eta Sareetako heziketa-zikloetako praktiketako ikasleen laguntza izango du.

Bilketa eta biltegiko koordinatzailea: Erakunde eta enpresetan TEEHak biltzeaz eta sailkapen-biltegira eramateaz arduratzen da. Administrazio Sailarekin koordinatuta, sistemaren inbentarioa eta dokumentazioa egiteko ardura du.

Administrazioa - Komunikazioa + SSZZ – Bidalketa: Sarrera eta irteeren kontrolaz arduratzen da, biltegiko arduradunarekin koordinatuta. Bere ardura da, halaber, BPZ informatikoaren jarduerak herritarrei jakinaraztea, emailing, SSZZk eta bestelakoen bidezko dibulgazio-kanpainen bidez. Igorritako TEEak fakturatzeaz arduratuko da. Bilketa eta biltegiko arduradunarekin lankidetzan arituko da

Ekonomia Zirkularra tailerreko hezitzailea: Bizkaiko, Gipuzkoako eta Arabako ikastetxeetan "Ekonomia Zirkularreko Hardware Tailerrak" zabaltzeko eta emateko ardura du. Tailerrak emateko, ikastetxeekin harremanetan jartzeko behar den materiala prestatzeaz eta lekualdatzeaz arduratuko da. Aurkezpenak eta bideotutorialak egiteaz ere arduratuko da.

Mugarik Gabeko Gelen hezitzailea: Nazioarteko komunikazioaz arduratzen da. Euskara ez den beste hizkuntza batzuetan hezkuntza-aplikazioak proposatu eta testatzen ditu beste komunitate batzuentzat eskuragarri dauden TxikiLinuxen bertsioei eransteko, (bereziki Afrikan eta Hego Amerikan). Ekonomia Zirkularreko Prestatzailearen laguntzarekin ere lan egingo du, BPZ informatikoan erabiliko diren bideoa eta irudiak editatzeko ardura du.

[4. ERANSKINA ikusi: Langile-kostuen kalkulua](#)

8- PROIEKTUAREN AURREKONTUA

8.1 Hasierako inbertsioa

BPZ jarduera behar bezala hasteko, beharrezkoa ikusten dugu ondasun hauek eskuratzea eta zerbitzu hauek kontratatzea:

BPZ lokalaren alokairuaren fidantza	3,000.00 €
LOKALAREN PRESTAKETA (hasierako inbertsioa)	
Elektrizitatea	3,000.00 €
Elektrizitate buletina	2,000.00 €
zoruko margoa	1,200.00 €
Margoak lokalarentzat	4,000.00 €
BPZren behar bereziak	3,000.00 €
Ate nagusiaren egokitzapena	8,000.00 €
Lokala GUZTIRA:	24,200.00 €
ERREMINTAK ETA TRESNERIA (hasierako inbertsioa)	
Transpaleta	3,800.00 €
Baskula	600.00 €
Hardware tailerraren erremintak	700.00 €
Erremintak GUZTIRA:	5,100.00 €
BILTEGIAREN EGOKITZAPENA (hasierako inbertsioa)	
Apalategiak	800.00 €
Altzariak	500.00 €
Biltegia GUZTIRA:	1,300.00 €
Notaria-aholkularitza (hasierako inbertsioa)	2,500.00 €
Furgonetaren renting-a (Ustiapen kostua)	2,000.00 €
Idazkun eta argiteri komertziala	3,000.00 €
Formakuntza ikastaroak (hasierako inbertsioa)	1.000,00 €
GUZTIRA:	39.100,00 €

Modu honetan, hasierako inbertsioaren zenbatekoa **39.100 €** izango da.

Hasierako inbertsio hau finantzatzeko, Estatuko autonomia-erkidego guztiek onartutako 2021eko iraileko **“OINARRIZKO HITZARMENA Autonomi Erkidegoak / ekoizlearen erantzukizun hedatuko sistema kolektiboak eta indibidualak (SRAP)”** proposamena hartu behar da kontuan, zeinaren 2. eranskinean, Toki-Erakundeak eta SRAPen arteko IZAERA EKONOMIKOKO HARREMANAK ETA BETEBEHARRAK zehazten diren (Ekipo elektriko eta elektronikoen ekoizlearen erantzukizun hedatuaren sistema kolektiboak eta indibidualak).

- Konpentsazio Ekonomikoa **Toki-erakundeei**, TEEHak biltzeko, biltegiratzeko eta garraiatzeko
- Puntu garbiak TEEHen 110/2015 RDra egokitzeko Konpentsazio Ekonomikoak

2. ERANSKINA ikusi: Egungo legedia eta araudia

8.2 Gastu eta diru-sarreraren aurreikuspena

Gastuen aurreikuspena 2025erako			Diru-sarreraren estimazioa 2025erako			
LOKALA:			Instituzioen eskuetan utziko ditugun birgaitutako ordenagailuak	Balioa/unitate	Unitateak	Guztira
	Alokairua	18.000,00 €		100	1200	120000 €
	Hornidurak(Ura, argia, telefonoa)	2.000,00 €				
	Aparkaleku kuota	300,00 €				
Lokala GUZTIRA:	20.300,00 €		Formakuntza tailerrak	330	20	6600 €
LAN KOSTUAK:						
	Langileak (Ikus ANEXO-4)	201.500,00 €	Mugarik Gabeko Ikasgelak	28000	1	28000 €
	Aholkularitza	2.400,00 €				
	Dietak (6 perts. x 800 €/u.)	4.800,00 €				
LANA GUZTIRA:	208.700,00 €		TEEH-en balorizazioa	450€/Ton	1	4000 €
Urteko moldaketa eta hobekuntza lanak			Ezabatze segurtatua eta dokumentazio suntsiketa			
	Egokitzapenerako lanak	2.000,00 €			0	0
AKTIBITATE KOSTUAK:						
	Osagaien erosketa (1200 unitate x 40€/u)	48.000,00 €				
	Garraio lanak	5.000,00 €	2025erako aurreikusitako diru-sarrerak			158600 €
	Erregaia eta ordainsariak	6.000,00 €				
AKTIBITATE GASTUAK:	59.000,00 €					
Furgonetaren rentinga (500€/hilabete)		6.000,00 €				
GUZTIRA:		296000 €				

2025erako aurreikusitako diru-sarrerak 158600 €

Aipatutako “OINARRIZKO HITZARMENA Autonomi Erkidegoak / (SRAP)” kontuan hartzeaz gain, Elkartenet-ek Proiektu Pilotu honek indarrean dirauen bitartean erakunde publikoei eta enpresei zerbitzuetan oinarritutako finantzaketa-eredu baten alde lan egingo du, Emaus Nafarroa ereduari jarraituz. Gutxieneko diru-sarreraren aurreikuspena da, BPZak 10.000 unitate prozesatu ahal izango baititu urtean.

[Ikus. ANEXO-2: egungo araudia eta legedia](#)

2026erako diru-sarreraren eta gastuen aurreikuspena

2026erako gastuen aurreikuspena

LOKALA:

Alokairua	18.540,00 €
Hornidurak(Argia, ura, telefonoa)	2.060,00 €
Aparkaleku kuota	309,00 €

Lokala GUZTIRA: 20909 €**LAN KOSTUAK:**

Langileak (Ikus ANEXO-4)	207545 €
Aholkularitza	2.472,00 €
Dietak (6 perts. x 800 €/u.)	4.944,00 €

Lana GUZTIRA: 214.961,00 €**Urteko egokitzapen eta hobekuntza lanak:**

Egokitzapen lanak	2.000,00 €
-------------------	------------

AKTIBITATE gastuak:

Osagaien erosketak (1500 unitate x 40€)	61.800,00 €
Garraio lanak	5.150,00 €
Erregaia eta ordainsariak	6.180,00 €

Aktibitate gastuak GUZTIRA: 73.130,00 €**Furgonetaren rentinga (500€/hilabete) 6.180,00 €****GUZTIRA: 317180 €**

2026erako diru-sarreraren aurreikuspena

Instituzioen eskuetan utziko diren ordenagailu birgaituak	balioa/unitate	Unitateak	Guztira
	100	1500	150000 €

Formakuntza tailerrak 330 30 9900 €

Mugarik Gabeko Ikasgelak 28000 1 28000 €

TEEH-en balorizazioa 450€/Ton 1 6000 €

Ezabatze segurtatua eta dokumentazioaren suntsiketa 0 0

2026erako aurreikusitako diru-sarrerak 193900 €

Aipatutako “OINARRIZKO HITZARMENA Autonomi Erkidegoak / (SRAP)” kontuan hartzeaz gain, Elkartenet-ek Proiektu Pilotu honek indarrean dirauen bitartean erakunde publikoei eta enpresei zerbitzuetan oinarritutako finantzaketa-eredu baten alde lan egingo du, Emaus Nafarroa ereduari jarraituz. Gutxieneko diru-sarreraren aurreikuspena da, BPZak 10.000 unitate prozesatu ahal izango baititu urtean.

[Ikus. ANEXO-2: egungo araudia eta legedia](#)

ELKARTENET Hezkuntza Elkartea

2027erako diru-sarreraren eta gastuen aurreikuspena

2027erako gastuen aurreikuspena		2027erako diru-sarreraren aurreikuspena			
LOKALA:		Instituzioen eskuetan utziko ditugun ordenagailuak	Balioa/unitate	Unitateak	Guztira
Alokairua	19096,2 €		100	2000	200000 €
Hornidurak (argia, ura, telefonoa)	2.546,16 €				
Aparkaleku kuota	318,27 €				
Lokala GUZTIRA:	21.960,63 €	Formakuntza tailerrak	330	35	11550
LAN GASTUAK:					
Langileak (Ikus ANEXO-4)	213771,35 €	Mugarik Gabeko Ikasgelak	28000	1	28000 €
Aholkularitza	2.546,16 €				
Dietak (6 pert. x 800 €/u.)	4.944,00 €				
Lana GUZTIRA:	221.261,51 €	TEEH-en balorizazioa	450€/Ton	1	8000 €
Urteko egokitzapen eta hobekuntza lanak:		Ezabatze segurtatua eta dokumentazio suntsiketa		1	1200 €
Egokitzapen lanak	2.000,00 €				
AKTIBITATE GASTUAK:					
Osagaien erosketak (2000 unitate x 40€)	80.000,00 €				
Garraio lanak	5.304,50 €				
Erregaia eta ordainsariak	6.365,40 €				
Aktibitate gastuak GUZTIRA:	91.669,90 €				
Furgonetaren rentinga (500€/hilabete)	6.365,40 €				

GUZTIRA: 343257,44 €

Aipatutako “OINARRIZKO HITZARMENA Autonomi Erkidegoak / (SRAP)” kontuan hartzeaz gain, Elkartenet-ek Proiektu Pilotu honek indarrean dirauen bitartean erakunde publikoei eta enpresei zerbitzuetan oinarritutako finantzaketa-eredu baten alde lan egingo du, Emaus Nafarroa ereduari jarraituz. Gutxieneko diru-sarreraren aurreikuspena da, BPZak 10.000 unitate prozesatu ahal izango baititu urtean.

[Ikus. ANEXO-2: egungo araudi eta legedia](#)

2028erako diru-sarreraren eta gastuen aurreikuspena**2028erako gastuen aurreikuspena**

LOKALA:		
Alokairua	19669,09 €	
Hornidurak (argia, ura, telefonoa)	2.622,54 €	
Aparkaleku kuota	327,82 €	
Lokala GUZTIRA:	22619,45	

LAN GASTUAK:

Langileak (ikus. ANEXO-4)	220184,49 €
Aholkularitza	2.622,54 €
Dietak (6 perts. x 800 €/u.)	5.092,32 €
Lana GUZTIRA:	227.899,35 €

Urteko Egokitzapen eta hobekuntza lanak:

Egokitzapen lanak	2.000,00 €
-------------------	-------------------

AKTIBITATE GASTUAK:

Osagaien erosketak (2500 unitate x 40€)	100.000,00 €
Garraio lanak	5.463,64 €
Erregaia eta ordainsariak	6.365,40 €
Aktibitate gastuak GUZTIRA:	111.829,04 €

Furgonetaren rentinga (500€/hilabete)	6.556,36 €
--	-------------------

GUZTIRA: 370904,2

Aipatutako “OINARRIZKO HITZARMENA Autonomi Erkidegoak / (SRAP)” kontuan hartzeaz gain, Elkartenet-ek Proiektu Pilotu honek indarrean dirauen bitartean erakunde publikoei eta enpresei zerbitzuetan oinarritutako finantzaketa-eredu baten alde lan egingo du, Emaus Nafarroa ereduari jarraituz.

Gutxieneko diru-sarreraren aurreikuspena da, BPZak 10.000 unitate prozesatu ahal izango baititu urtean.

2028erako diru-sarreraren estimazioa

Instituzioen eskuetan utziko ditugun ordenagailuak	Balioa/unitate	Unitateak	Guztira
	100	2500	250000 €
Formakuntza tailerrak	330	40	13200
Mugarik Gabeko Ikasgelak	28000	1	28000 €
TEEH-en balorizazioa	450€/Ton	1	9000 €
Ezabatze segurtatua eta dokumentazioaren suntsiketa		1	2400 €

2028erako aurreikusitako diru-sarrerak 302600 €

[Ikus. ANEXO-2: Egungo araudia eta legedia](#)

8.3 BPZ-ren finantzaketa zerbitzuengatik

Emaus Nafarroa ereduari jarraituz, BPZ-k lan egingo du ekonomikoki autosufizientea izan nahian, erakunde eta enpresa publikoei zerbitzuak salduz eta eskainiz.

Zentzu horretan, **finantzaketa-iturri nagusietako bat ekipamendu birmoldatuak jaulkitzea izango da**, 10.000 ekipo/urteko kudeaketa-gaitasunarekin eta, jasotako TEEHen arabera, gutxienez **2.500 unitate/urtean merkatura itzultzeko borondatearekin**, Eusko Jaurlaritzaren, ikasleen, familien, enpresen eta nazioarteko lankidetzaren proiektuen (Mugarik Gabeko Ikasgelak) zerbitzura jarriko direnak.

Ekipamendu hau saltzeko online denda bat egongo da eta merkataritza elektronikoa egiten duten beste elkarte eta entitate batzuekin lan egingo dugu gure ekipoen banaketa zabaltzeko. REASEkin eta Eusko Jaurlaritzarekin Ekonomia Zirkular, Sozial eta Solidarioaren aldeko beste marketin-modu batzuk bilatzeko lan egingo dugu: EAEn Merkataritza Zentro Birgokitua ezartzeko azterketa.

Berrerabilpenaren kulturaren zabalkundea da BPZ informatiko honek burutzeko konpromisoa hartzen duen lanetako bat. Bere zabalkunderako lankidetzaren instituzionalarekin eta aurkeztutako pertsonal egiturarekin, gutxienez 40 tailer/urteko eman daitezke. **“Ekonomia Zirkularreko Hardware Tailerrak”**

Proiektu Pilotu hau indarrean dagoen bitartean abiaraziko diren beste finantzaketa-iturri batzuk hauek izango lirateke:

- **Diskoien ezabaketa segurua eta dokumentazioa suntsitzea:** enpresei eta erakundeei eskaintzen zaien zerbitzua paperezko dokumentazioa eta formatu digitalean dagoena suntsitzeko.
- **ZUK ZEUK EGIN tailerra KONPONGUNEa:** BPZ informatikoa instalatzen den lokalaren kokapenaren eta ezaugarrien arabera, herritarrei espazio bat, tresnak, berreskuratutako materialak eta aholkuak eskaintzea, euren ordenagailuetan hobekuntzak eta konponketak egin ditzaten (adibide gisa hartuko ditugu Bartzelonako ReparaTruck bezalako ekimenak)
- **ElkarGUNEa:** BPZ informatikoa instalatzen den lokalaren kokapenaren eta ezaugarrien arabera, herritarrei Software Librearen aldeko pertsonen topagune fisiko bat eskaintzea, zeinetan elkartu, ezagutzak trukatu, proiektu berriak garatu,...
- **Denda fisikoa:** BPZ instalatzen den lokalaren kokapenaren eta ezaugarrien arabera, bilketa eta salmentarako espazio fisiko bat edukiz, birgaitutako ordenagailu dorreak eta ordenagailu eramangarriak eskainiko diren.

9. BPZ proiektu pilotuaren ebaluazioa

9.1 Arrakasta-adierazleak

Berrerabilpena Prestatzeko Zentroaren (BPZ) pilotu fasearen arrakasta neurtzeko eta adierazitako helburuak betetzen direla ziurtatzeko, funtsezko adierazle hauek erabiliko dira:

1. Kudeatutako TEEH kopurua:

- Berreskuratutako eta prozesatutako telekomunikazio gailuak eta informatikoak (FR6). (Unitateak eta Kg. Jatorriaren arabera segmentazioarekin: publiko, pribatu, erakunde...).
- Birgaitutako TEEH kopurua, birziklatuak edota sunsitutakoekin alderatuak (Kg) .

2. Berrerabilpen tasa:

- Birkondizionatutako ekipoen ehunekoa merkatura itzultzen den edo dohaintzan ematen den TEEH kopuruarekin alderatuta. (% eta kg)

3. Eragin soziala:

- Ekonomia zirkularraren inguruan emandako tailer eta sentsibilizazio jarduerak kopurua.
- Prestakuntza-programetan edo prestakuntza-programetan parte hartzen duten pertsonen kopurua.
- Sortutako enplegu-kopurua, batez ere gizarte-bazterketa arriskuan dauden taldeentzat.(%)

4. Ingurumen-mailako eragina:

- Karbono azterna murriztea ekipoak berrerabiliz (saihestutako CO2 tonak).
- Zabortegietan saihesten den hondakin elektronikoen kopurua (tonatan).

5. Bezeroen eta partaideen gogobetetzea:

- Proiektuan parte hartzen duten erakunde, enpresen eta bezeroen asebetetze-maila, iritzi-inkesten bidez.

6. Diru-sarrerak eta finantza bideragarritasuna:

- Berriztutako ekipoen salmentatik sortutako diru-sarreraren bolumena (autofinantzaketa maila %tan zehaztuz).
- Finantzazio iturrien dibertsifikazioa (zerbitzuak, dohaintzak, diru-laguntzak).

9.2 Ebaluazio-metodoak

Proiektuaren aurrerapenaren eta helburuen lorpenaren jarraipen egokia bermatzeko, ebaluazio metodo hauek aplikatuko dira:

1. Monitorizazio jarraitua:

Datuak kudeatzeko sistema bat ezartzea (inbentario iraunkorra), kudeatutako, berritutako eta birziklatutako ekipo kopurua denbora errealean erregistratzeko. Adierazle nagusien hiruhileko berrikuspena (RAEE kopurua, berrerabilpen-tasa, gizarte-, ekonomia- eta ingurumen-inpaktua).

2. Gogobetetze inkestak:

Aldizka inkestak beren ekipoak entregatzen dituzten erakundeei, tailerreko parte-hartzaileei eta birmoldatutako ekipamenduen bezeroei, asebetetze-maila ebaluatzen eta hobetzeko eremuak detektatzeko.

3. Barne eta Kanpo ikuskaritzak:

RAEE tratatzeko prozesuen eta prozeduren eta ekipamenduen birmoldaketaren urteko auditoretzak, indarrean dagoen araudia eta funtzionamendu eraginkortasuna betetzen direla ziurtatzeko.

Baliabideen kudeaketa zuzena eta proiektuaren iraunkortasun ekonomikoa ziurtatzeko finantza-auditoretzak. (Autofinantzaketa hobetzeko ratioak)

4. Ingurumen-mailako eragina eta eragin sozialaren berrikusketa:

Proiektuaren gizarte- eta ingurumen-inpaktuaren urteko ebaluazioak neurketa objektiboen bidez, hala nola onuradunen kopurua eta hondakin elektronikoen murrizketa.

2030 Agendan eta Eusko Jaurlaritzaren Ekonomia Zirkularrako Plan Estrategikoan ezarritako helburuekin alderatzea.

5. Eboluzioaren urteko txostenak:

Lortutako emaitzak, ikasitakoak eta hobekuntza-arlo posibleak biltzen dituen urteko txostena egitea, bazkideei eta kolaboratzaileei (Eusko Jaurlaritza, erakunde publiko eta pribatuei) aurkezteko.

10. BPZ 2025-2028 PROIEKTU PILOTUAREN EBOLUZIOA, URTEZ URTE

2025

- Eusko Jaurlaritzarekin lankidetzan aritzea, baztertutako TEEHak biltzeko Protokoloak idazten.
- Eusko Jaurlaritzarekin lankidetzan aritzea ekipamendu informatikoen etorkizuneko erosketetan aplikagarriak diren protokoloak aztertzen, haien berrerabilpena eta bizitza erabilgarria luzatzea bermatzen dutenak.
- Gipuzkoako Hezkuntza Departamentuan TEEH bilketa eta Erretereriako biltegiaren kudeaketa berraktibatzea.
- Gipuzkoa eredu hartuta, Bizkaiko eta Arabako Hezkuntza Departamentuetan TEEH bilketa aktibatu eta hiru lurraldeetan biltegiak sustatu, horien kudeaketa koordinatuz Gipuzkoan bezala.
- Aktibatu TEEH bilketa Osakidetzan, ezagutu egungo lan egiteko modua (Versia) Berrerabilpen prozesua optimizatzeko
- Gutxienez birkondizionatutako 1.200 ordenagailu merkatuan jartzea
- Online denda(k) sortzea, Bidezko Merkataritzako beste entitate batzuekin harremanak, euren merkataritza elektronikotik ere lan egiteko
- Gutxienez 20 Ekonomia Zirkularreko Hardware tailer eskaini
- Mugarik Gabeko Ikasgelak proiektuan parte hartzen duten komunitateei laguntza eman
- Harremanetan jarri teknologia-enpresekin eta beste batzuekin TEEH biltzeko

2026

- On-line denda indartzea, birgaitutako salmenten %10 gutxienez ordezkia dezan
- Gutxienez 30 Ekonomia Zirkularreko Hardware tailer eskaini
- Erakundeei eta enpresei suntsitze seguruari buruzko publizitate liburuxka prestatu eta zerbitzua ematen hasi, formatu digitalean (HDD) eta paperezkoan.
- Gutxienez birkondizionatutako 1.500 ordenagailu merkatuan jartzea
- Denda fisikoa abian jartzea
- ElkarGUNEa martxan jartzea
- Berreskuratzeko TEEH jaulkitzeko prozedura hobetzeko azterketa
- Mugarik Gabeko Ikasgelak proiektuan parte hartzen duten komunitateei laguntza

2027

- Gutxienez birgaitutako 2.000 ordenagailu merkatuan jartzea
- TEEHak jaulkitzeko prozedura berri bat ezartzea, ekipoen desmuntatzea eta osagaien berreskurapena burutuko duten enpresa kudeatzaile baimenduekin elkarlanean
- Gutxienez 35 Ekonomia Zirkularreko Hardware tailer eskaini
- Mugarik Gabeko Ikasgelak proiektuan parte hartzen duten komunitateei laguntza

2028

- Gutxienez birgaitutako 2.500 ordenagailu merkatuan jartzea
- Eusko Jaurlaritza-Elkartenet+REAS erakunde juridiko publiko-pribatua sortzea BPZ informatikoa kudeatzeko (Euskal Informatika Berrerabilpen Zentroa)
- Gutxienez 40 Ekonomia Zirkularreko Hardware tailer eskaini
 - Mugarik Gabeko Ikasgelak proiektuan parte hartzen duten komunitateei laguntza

Memoria de actividades 2025

Formación + Talleres.....	147
Economía Circular Donostia-Kinshasa.....	147
Aulas Sin Fronteras – Arizmendi Ikastola – Tinduf.....	148
Economía Circular en la escuela Arteagabeitia de Barakaldo.....	149
Agenda 2030 en IES Zalla.....	150
Economía Circular + Agenda2030 en IES Mutriku.....	151
Economía Circular + Agenda2030 en Oteitza Lizeo Politeknikoa.....	152
Solidaridad y Economía Circular en el Instituto de Tolosaldea.....	153
Vortex Dimension Digital + Aulas Sin Fronteras 2025.....	154
Agenda 2030 en Eleizalde ikastola de Bermeo.....	155
Economía Circular en la escuela Kantauri de Santurce.....	156
Economía Circular en la escuela MendialdeIPI de Araba.....	157
Feria sostenible en el instituto IES Arratia.....	158
Agenda 2030 en el instituto Bideberri.....	159
Economía Circular BIKONET – Aulas Sin Fronteras.....	160
RCE-Juventud visita el CPR de Emaús Navarra.....	161
Tecnología en femenino en FP Barakaldo EP.....	162
Agenda 2030 Reprogramando el futuro en Arrigorriaga.....	163
Talleres de Hardware de Economía Circular en el FP-Barakaldo-LH.....	164
Economía Circular y tecnología útil en J.M. Iparragirre B.H.I.....	165
Hardwarea y Software libre en el colegios Escolapios de Bilbao.....	166
Formación Digital en Miribilla Eskola.....	167
Segunda jornada digital en Miribilla Eskola.....	168
Euskara y Software Libre en Harrobia Ikastola.....	169
Charlas – Presentaciones.....	170
Charla sobre Economía Circular en el instituto Tolosaldea.....	170
RCE Basque Country – Navarre.....	171
¡Aulas Sin Fronteras 2025 en marcha!.....	172
Txikilinux 3.1: ¡Ahora disponible!.....	173
Alumnado que trabaja para la GIH-4: Educación de calidad.....	174
Basque Circular Summit 2025.....	175
Día de África 2025 en Balmaseda.....	176
Economía Urbana de Bilbao: Apuesta por la Reparación.....	177
V Asamblea RCE Basque Country-Navarre.....	178
Euskal Encounter 2025.....	179
I Encuentro Iberoamericano de RCE en la Universidad de Deusto.....	180
Colaboración de SPRI.....	181
Software Público Libre: La piedra digital de un pueblo libre y orgulloso.....	182
Economía Circular en la educación de EH 2022-2025.....	183
BPZ proiektua + Agenda 2030.....	185
Proyecto CPR + protocolos 2025-2026.....	186
CPR-2025: Talleres de Elkartenet (Harrobia+Arizmendi+Tolosaldea).....	187
CPR-2025: Elkartenet + Arizari-Birziklanet (Arizmendi Ikastola).....	188
Osakidetza - Las impresoras guipuzcoanas serán reutilizadas en África.....	189
Economía Circular Bilbo – Ipar Euskal Herria.....	190
Aulas Sin Fronteras 2025.....	191
Aulas Sin Fronteras 2025-Start.....	192
Errachidia-Mellab 2022: origen del proyecto.....	193
Tamazight.....	196
ASF-2025 Amazigh (Errachidia-Mellab).....	197
Reutilizar, enseñar, conectar. Seguimos adelante en Errachidia.....	202
Economía Circular en Errachidia. Una Red que crece.....	203
Libertad digital en un Mellab conectado.....	204
Errachidia educa y coopera.....	205

Aulas Sin Fronteras llega a Tinghir.....	206
ASF-2025 República Democrática del Congo.....	207
Sembrando el futuro digital en Lukula.....	211
Educación digital en Lukula: de KimuDigitalak a LibreOffice.....	212
Lukula cogiendo control digital.....	213
Wi-Fi, teclados y sueños. Cambio digital en Lukula.....	214
Configurar, conectar, transformar. Kinshasa en marcha.....	215
Uniendo aulas, compartiendo el futuro.....	216
Puentes Digitales 2025 Bilbao - Kinshasa.....	217
ASF-2025 Nouakchott-Mauritania.....	218
Semillas digitales y software libre en Mauritania.....	219
Profesores conectados en Nuakchott.....	220
Las impresoras y TxikiLinux transforman El Mina.....	221
ASF-2025 El Aaiun.....	224
Educación y software libre en El Aaiún.....	228
El Aaiún. Impresoras, WiFi y solidaridad.....	229
LibreOffice y Txicilinux en El Aaiún.....	230
Puentes digitales para el Tamazight.....	231
PuentesDigitales Errachidia-Aaiun.....	232
ASF-2025 Senegal.....	233
La Tecnología Libre ha llegado a Mbam.....	235
Tecnología útil, impacto real en Mbam.....	236
Software Libre en Mbam.....	237
Formación y futuro en Thies.....	238
Formación técnica y entrega de material en Thiès (Senegal).....	239
Formación, tecnología y comunidad en Gandiol.....	240
ASF-2025 Sahara (Tinduf).....	243
ASF-2025 Sahara (campamentos Tinduf de Argelia).....	243
Arizmendi, Tinduf y Software Libre.....	244
Aulas Sin Fronteras 2025: Agenda2030 EH-África.....	245
Empresa Colaboradora CMO Valves de Gipuzkoa.....	246
Osakidetza + Vortex + Aulas Sin Fronteras 2025.....	247
BIKONET koop. + Aulas Sin Fronteras 2025.....	248
Colaboraciones con otros proyectos de Cooperación Internacional.....	249
Kenia, ordenadores portátiles renovados con GNU-Linux.....	249
Aulas Sin Fronteras estará también en Camerún en 2026.....	250
RCE País Vasco-Navarra y los ODS en Okayama.....	251
Puentes Digitales – Zubi Digitalak – Digital Bridges – Ponts Numériques.....	252
Ayuntamiento de Bilbao + ASF 2025.....	254
Fagor + ASF-2026.....	255
Elkartenet lantokia 2025-2026.....	256
Información + Contacto.....	257
Anexos.....	258
Anexo 1: Protocolos Propuestos en Gipuzkoa.....	261
Anexo 2: CPR Propuesto al Departamento Agenda2030.....	261

Para la realización de estas actividades se han recibido subvenciones del
[Ayuntamiento de Bilbao](#) y de [SPRI](#)

Formación + Talleres

Economía Circular Donostia-Kinshasa

En enero hemos estado con el alumnado del instituto [Xabier Zubiri Manteo de Donostia](#) y hemos hablado con ellas y ellos de Economía Circular en el ámbito informático: Reutilización y Software Libre.

Con la organización y participación del profesorado (eskerrik asko Esther, Urko y Edurne), tuvimos la oportunidad de explicarles cómo los ordenadores Toshiba Satellite dados de baja el año pasado en su instituto, se trasladaron a nuestros talleres de Bizkaia. En los talleres de Rekalde, cedidos por la asociación [NosUnimos](#), se reacondicionaron con la colaboración del alumnado en prácticas de [Harrobia Ikastola](#) y en abril de 2024 se enviaron a la escuela [Les Corbans de Kinshasa](#) en RDC. El alumnado de Xabier Zubiri Manteo participará en la actividad [“Puentes Digitales”](#) y estarán en comunicación con el profesorado (Eliezer y Eben) de Les Corbans.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/01/17/ekonomia-zirkularra-donostia-kinshasa/>

Aulas Sin Fronteras – Arizmendi Ikastola – Tinduf

Desde [Arizmendi Ikastola](#) en Arrasate, la Asociación [Arizari Hezkuntza Elkartea](#), el lunes 28 de Enero ha enviado más de 100 ordenadores Toshiba Satellite reacondicionados y con sistema operativo [TxikiLinux-ASF](#) a Tinduf para equipar cinco escuelas.

Arizari Hezkuntza Elkartea es una entidad nacida en el marco de la Formación Profesional de Arizmendi Ikastola y colaboradora en el proyecto [Aulas Sin Fronteras](#), formada principalmente por profesorado y alumnado de Arizmendi Ikastola.

Saleh Zein Sidahamed, representante de la asociación de [Debagoiena Saharaldeba](#), junto con el profesorado de Arizmendi, han sido los impulsores de ésta iniciativa en la que han colaborado las y los alumnos del ciclo de Microinformática de Formación Profesional de la ikastola.

También están en comunicación, y compartirán parte del viaje, con [Vortex Dimensión Digital](#), una empresa informática madrileña especialistas entre otras, en recuperación y reacondicionado de impresoras y fotocopiadoras. [Vortex Dimensión Digital](#) es más que una empresa; llevan años colaborando con multitud de proyectos de cooperación, entre ellos [Sahara 3.0](#).

Esperamos poder trabajar con ellos en un futuro próximo para reacondicionar las impresoras de [Osakidetza-Gipuzkoa](#) recogidas por Arizari Hezkuntza Elkartea para el proyecto ASF-2025.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/01/29/mugarik-gabeko-ikasgelak-arizmendi-ikastola-tinduf/>

Economía Circular en la escuela Arteagabeitia de Barakaldo

En enero estuvimos en el [Colegio Arteagabeitia de Barakaldo](#) recogiendo el equipamiento informático dado de baja. Parte de su material cumple los requisitos para ser reutilizado. Dentro del servicio [3R \(Recoge-Reutiliza-Recicla\)](#) que nuestra asociación ofrece a los centros escolares, por un lado, se clasificó el material dado de baja; por otro lado, los monitores y ordenadores que podían seguir prestando el servicio se trasladaron a nuestro taller de Deusto. Los equipos que no puedan ser reutilizados por avería gruesa o excesiva obsolescencia serán retirados y destinados a Indumetal Recycling. Allí se reciclarán correctamente y el centro no deberá asumir ningún coste.

En esta visita a la escuela Arteagabeitia, también presentamos [TxikiLinux](#) y sus herramientas didácticas. Los profesores mostraron un gran interés por la instalación en los ordenadores de la sala de informática del centro y les dimos un portátil Toshiba Satellite para que dieran una oportunidad al sistema operativo.

Eskerrik asko Arteagabeitia eskola!!



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/02/03/ekonomia-zirkularra-barakaldoko-arteagabeitia-eskolan/>

Agenda 2030 en IES Zalla

En febrero estuvimos con el alumnado y profesorado de [Zalla BHI](#) impartiendo “Taller de Hardware de Economía Circular”.

Tuvimos la oportunidad de hablar con ellas y ellos de la Economía Circular en el ámbito de la informática y telecomunicaciones y contarles nuestra experiencia en el proyecto de Cooperación Internacional “[Aulas Sin Fronteras](#)”.

En nuestra presentación también les explicamos la necesidad de disponer en nuestra Comunidad de un [Centro de Preparación para la Reutilización](#) y protocolos adecuados:

- Protocolo para la recogida ordenada del material informático dado de baja que incluya un CPR.
- Protocolo para que en las futuras compras se tenga en cuenta la reutilización de éste material informático, reacondicionándolo para su uso en otros departamentos (o familias y alumnado) que lo necesiten. Las nuevas compras deberían facilitar la sustitución de componentes (baterías, memorias, discos,..) y la instalación de cualquier software, privativo o libre.

En el taller de hardware se utilizaron los portátiles [Toshiba Satellite](#) que el alumnado usó hasta hace poco, y que fue dado de baja al ser sustituidos por otros nuevos. Todas y todos manifestaron que “éstos ordenadores se pueden seguir utilizando, y con otro disco, más RAM y Linux funcionan mejor que antes”



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/02/13/agenda-2023-zalla-bhi-ikastetxean/>

Economía Circular + Agenda2030 en IES Mutriku

En febrero hemos estado en [IES Mutriku](#) compartiendo “Taller de Hardware de Economía Circular” con el alumnado de los ciclos [Mikroinformatika sistema eta sareak](#) y [Administrazioa eta finantzak](#).

En la charla participó el alumnado de ambos ciclos, y en el taller de hardware estuvimos con el alumnado de informática: un grupo trabajador y motivado con conocimientos en hardware e instalación de sistemas operativos. Con ellos, además del taller habitual con los portátiles [Toshiba Satellite](#), hicimos una práctica creando unidades de arranque multiboot con la aplicación [Ventoy](#) y compartimos con el profesorado la información para creación de un servidor FOG ([FOG-Project](#)) para instalaciones masivas.

Seguiremos en contacto con MutrikuBHI, tal vez para colaborar en próximas ediciones del proyecto [Aulas Sin Fronteras](#), igual que éste año participará con nosotros [Tolosaldea institutua](#).

Con alumnado y profesorado como el de MutrikuBHI, la Economía Circular SI es posible



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/02/21/ekonomia-zirkularraagenda2030-mutrikubhin/>

Economía Circular + Agenda2030 en Oteitza Lizeo Politeknikoa

En marzo de 2025 estuvimos en [Oteitza Lizeo Politeknikoa](#) de Zarautz, y a petición del Centro escolar se recogió material informático dado de baja, que pueden ser reutilizado y prolongar su ciclo de vida, y se trasladó a nuestro taller en Julio Urkijo 1 de Deusto para su reacondicionado y nuevo uso. Aquellos equipos que por avería grave u obsolescencia no pueden ser reutilizados serán retirados por una empresa autorizada para su correcto reciclado, sin coste alguno para Oteitza Lizeo Politeknikoa.

También tuvimos la oportunidad de hablar con el alumnado sobre reutilización y software libre en una charla para el alumnado en la que les contamos nuestra experiencia y los contactos que mantenemos con Gipuzkoako Hezkuntza Saila y Agenda 2030 para conseguir en nuestra Comunidad un CPR informático (Centro de Preparación para la Reutilización).

Les contamos cómo en el proyecto Aulas Sin Fronteras los ordenadores de colegios de Gipuzkoa, los reacondicionamos con el alumnado en prácticas de Arizmendi ikastola y Tolosaldea Institutua y los enviamos a diferentes países de África para uso de otros colegios y alumnado.

Eskerrik asko profesorado y alumnado de Oteitza Lizeo Politeknikoa!



INFO: <http://elkartenet.eus/2025/03/12/ekonomia-zirkularra-agenda2030-oteitza-lizeo-politeknikoan/>

Solidaridad y Economía Circular en el Instituto de Tolosaldea

En Marzo hemos estado con el alumnado y profesorado de [Tolosaldea institutua](#), poniendo en funcionamiento el Taller de Preparación para la Reutilización en el que colaborarán, junto con [Arizmendi ikastola](#), en el proyecto [Aulas Sin Fronteras 2025](#). En ésta jornada participaron 7 alumnos en prácticas: Manu, Adonis, Haniell y Kenay (Tolosaldea), Julen (Arizmendi Ikastola) y Alain y Jagoba (Harrobia ikastola).

También contamos con la colaboración del profesorado de Tolosaldea (Andoni Maiora, Rosa Sanz, Garbiñe Iriarte eta Asier Auzmendi) que dirigirán, coordinarán y supervisarán el trabajo del alumnado.

El 27 y 28 de Marzo en los talleres de Arizmendi ikastola en Arrasate estuvimos 10 alumnos en prácticas y los técnicos de Elkartenet con personal de [Vortex Dimensión Digital](#) que vinieron desde Madrid para impartir un curso de formación en reacondicionamiento de impresoras. El objetivo ha sido preparar y recuperar las más de [260 impresoras de Osakidetza](#) (la mayoría [EPSON](#)) dadas de baja y recogidas desde verano de 2024 por el alumnado y profesorado de Arizmendi para desarrollo del proyecto [Aulas Sin Fronteras](#).

No queremos terminar con esta noticia sin enviar nuestro más sincero pésame a los familiares, amigos y compañeros de Iñaki Paz Arsuaga, director del Instituto Tolosaldea. Nuestras más sinceras condolencias.

Eskerrik asko guztioi zuen laguntzogatik!



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/03/12/elkartasuna-eta-ekonomia-zirkularra-tolosaldea-institutuan/>

Vortex Dimension Digital + Aulas Sin Fronteras 2025

El jueves 13 de marzo, estuvimos con el profesorado y alumnado de [Arizmendi ikastola](#) en Arrasate trabajando con ellos en la gestión del material informático que se enviará a Africa dentro del proyecto [Aulas Sin Fronteras 2025](#).

Además de continuar con el procesado de los ordenadores Toshiba Satellite, preparamos el almacén en el que hemos reacondicionado con la ayuda de [Vortex Dimensión Digital](#) las 280 impresoras [EPSON](#) dadas de baja en [Osakidetza](#) y recogidas por el alumnado de Arizmendi desde verano de 2024.

Los días 27 y 28 de marzo nos reunimos 15 alumnos y alumnas y profesorado de [Tolosaldea Institutua](#), Arizmendi ikastola y [Harrobia ikastola](#) y con la ayuda de Lola y Jose de Vortex Dimensión Digital recuperamos las impresoras de Osakidetza para uso del alumnado de los 6 países de Africa con los que trabajamos en el proyecto Aulas Sin Fronteras.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/03/17/vortex-dimension-digital-aulas-sin-fronteras-2025/>

Agenda 2030 en Eleizalde ikastola de Bermeo

En marzo de 2025 hemos estado con el alumnado de [Eleizalde ikastola de Bermeo](#) impartiendo [“Taller de Hardware de Economía Circular”](#).

En el taller de hardware conocimos los componentes de un ordenador (placas base, fuentes de alimentación, discos, memorias RAM...) y los alumnos cambiaron discos y memorias en ordenadores de sobremesa y portátiles [Toshiba Satellite](#).

En Eleizalde ikastola de Bermeo trabajamos con un grupo de 18 chicos y chicas, muy interesados en la reutilización y en las posibilidades del software libre, como alternativa social y herramienta inclusiva para trabajar las competencias en comunicación digital.

Con ellas y ellos pudimos compartir el proyecto piloto [CPR-Centro de Preparación para la Reutilización](#), que presentamos al Gobierno Vasco en septiembre, y los viajes realizados y previstos a África con el proyecto [Aulas Sin Fronteras](#).

Mila esker Eleizalde ikastolako ikasle eta irakasle!



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/03/20/agenda-2030-bermeoko-eleizalde-ikastolan/>

Economía Circular en la escuela Kantauri de Santurce

El 26 de marzo estuvimos con alumnos y profesores del instituto [Kantauri-BHI](#) de Santurtzi impartiendo el taller “Taller de Hardware de Economía Circular” para reconocer la reutilización como opción prioritaria antes del reciclaje y hacer realidad la Economía Circular Social y Solidaria.

En este taller hablamos de la Economía Circular, el Software Libre y la necesidad de crear un Centro de Preparación para la Reutilización en nuestra Comunidad, especialmente para alargar el ciclo de vida del equipamiento informático que se está dando de baja en Educación. Además de la charla sobre la reutilización del equipamiento informático, en el taller de Hardware conocemos e instalamos diferentes componentes (placas base, discos, memorias,...) y la reacondicionamos los portátiles Toshiba Satellite con nuevos discos SSD y más RAM.

También hablamos de GNU-Linux y de cómo el software libre garantiza la igualdad de oportunidades para acceder al entorno digital en el que vivimos.

En la charla previa al trabajo de Hardware les explicamos cómo se puede adaptar Linux a las necesidades de la población receptora y ponemos como ejemplo la versión [TxikiLinux-Amazigh-1.0](#), desarrollada para el Pueblo Amazigh de la región de Errachidia, que permite trabajar con LibreOffice en el idioma Tamazight, ya que lleva un teclado virtual en este idioma para que sus profesores enseñen a [leer y escribir a sus alumnos en Tamazight](#), así como con medios digitales, y trabajen para evitar la “muerte digital” de este idioma.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/03/28/ekonomia-zirkularra-santurtzikiko-kantauri-ikastetxean/>

Economía Circular en la escuela MendialdeAPI de Araba

En abril 2025 hemos estado con alumnos de [Mendialdea IPI](#) de Santa Cruz de Campezo (Araba) impartiendo “Taller de Hardware de Economía Circular”.

Con la colaboración del alumnado en practicas de [Harrobia ikastola](#) de Bilbao y [Arizmendi ikastola](#) de Arrasate (eskerrik asko Jagoba, Alain eta Julen!!) dimos una charla sobre reutilización y software libre en educación. También les explicamos cómo sus ordenadores dados de baja pueden ser perfectamente útiles para ellas y ellos o para otros estudiantes de países participantes en el proyecto [Aulas Sin Fronteras](#).

En el taller de hardware los alumnos han conocido los componentes de un ordenador y han cambiado las memorias RAM y los discos. El alumnado ha comprobado que los ordenadores que utilizaban hasta hace poco, [Toshiba Satellite I735](#), realizando pequeños cambios, como aumentar la memoria RAM y cambiar el disco duro, mejoran considerablemente, se encienden en apenas unos segundos y lleva instalados todos los programas que cualquier alumno o alumna de primaria o secundaria necesita.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/04/09/ekonomia-zirkularra-arabako-mendialdeipi-ikastetxean>

Feria sostenible en el instituto IES Arratia

Igual que hicimos el año pasado, en [ArratiaBHI](#) hemos impartido Taller de Hardware de Economía Circular al alumnado de 13-14 años (nacidos en 2011, ¡¡como los portátiles Toshiba Satellite!!) y participando en Azoka Jasangarria que organizan las alumnas y alumnos de Arratia.

En la presentación y charla sobre reutilización y Software Libre, explicábamos que una de las ventajas de GNU-Linux es su adaptabilidad a las necesidades de la población receptora, y poníamos como ejemplo la versión [TxikiLinux-Amazigh-1.0](#) con capacidad de lectura y escritura en [idioma Tamazight](#) (en riesgo de desaparición). Casualmente uno de los jóvenes asistentes, Ayoub, sabía leer y escribir en Tamazight, y pudo comprobar cómo funciona la opción de escritura en ésta lengua.

El alumnado que ha participado en Azoka Jasangarria ha probado las aplicaciones didácticas instaladas y alguna de las alumnas nos decía que “prefería nuestros equipos reacondicionados en vez de los chromebook”....

Eskerrik asko Arratiako irakasle eta ikasle guztiei



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/04/10/azoka-jasangarria-arratiabhi-institutuan/>

Agenda 2030 en el instituto Bideberri

En mayo 2025 hemos estado con el alumnado del instituto Bideberri de Donostia, y con la colaboración del alumnado en prácticas de [Harrobia ikastola](#) de Bilbao y [Arizmendi ikastola](#) de Arrasate (¡eskerrik asko Jagoba, Alain eta Julen!), ofrecimos una charla sobre la reutilización de equipos informáticos y el uso de software libre en el ámbito educativo. También les mostramos cómo los ordenadores que han sido dados de baja pueden seguir teniendo una segunda vida útil, tanto para ellos y ellas como para otros estudiantes de países que forman parte del proyecto [Aulas Sin Fronteras](#).

Durante el taller, los y las estudiantes aprendieron a identificar los componentes principales de un ordenador y realizaron tareas prácticas como sustituir la memoria RAM y los discos duros. Comprobaron que los ordenadores que usaban hasta hace poco, concretamente los [Toshiba Satellite I735](#), pueden mejorar notablemente su rendimiento con pequeños cambios: se encienden en pocos segundos y cuentan con todos los programas necesarios para estudiantes de Primaria y Secundaria.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/05/06/agenda-2030-bideberri-institutuan/>

Economía Circular BIKONET – Aulas Sin Fronteras

El 20 de mayo de 2025 Maider de la [cooperativa BIKONET](#) (pertsonek operadorea) ha impartido un taller al alumnado de Tolosaldea LHII, Harrobia ikastola y Arizmendi ikastola para preparación y configuración de 56 puntos de acceso inalámbricos cedidos por la Facultad de [Empresariales de Mondragon Unibertsitatea](#).

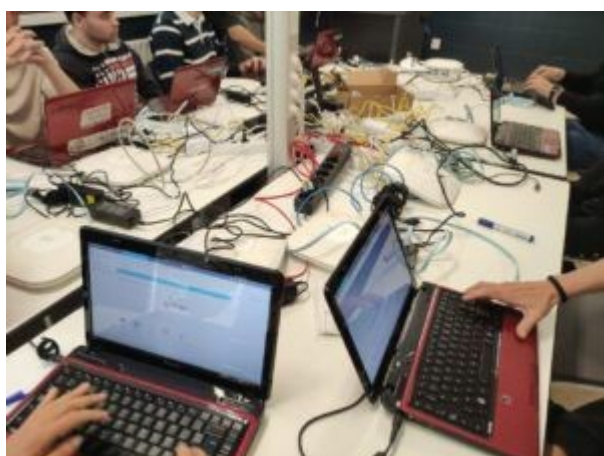
En el taller impartido por [BIKONET](#) participaron 9 alumnos en prácticas del ciclo de Microinformática y Sistemas y 6 profesoras y profesores de los Centros educativos colaboradores en el programa [Aulas Sin Fronteras 2025](#).

El alumnado de [Tolosaldea LHII](#), [Harrobia ikastola](#) y [Arizmendi ikastola](#) preparó los puntos wifi y videos explicativos para su configuración en los puntos de destino en África.

Eskerrik asko BIKONET, Maider y alumnado que estáis colaborando en el proyecto ASF!!

Con vosotras y vosotros SI es posible la Economía Circular, Social y Solidaria

Esta actividad ha sido subvencionada por el [Ayto de Bilbao](#)



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/05/21/ekonomia-zirkularra-bikonet-mugarik-gabeko-ikasgelak/>

RCE-Juventud visita el CPR de Emaús Navarra

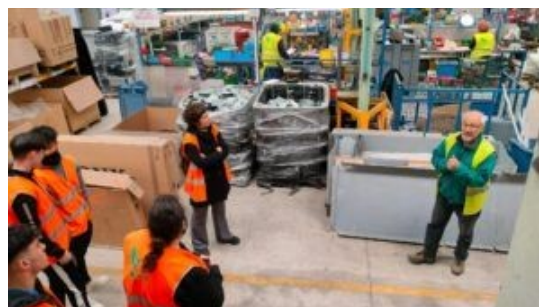
En mayo de 2025, con la coordinación de [UN-Etxea](#) y la organización del grupo [RCE-Gazteria](#) (Eskerrik asko Mar y Ana!!) hemos visitado las instalaciones de [Emaus-Navarra](#) en Berriozar, “un espacio humano entre basuras y convicciones”. Disponen de una nave de 20.000 m2 en la que trabajan más de 320 personas y en la que reciben y tratan (Reparación para Reutilización o desmontaje para reciclado y valorización) más 13000 toneladas anuales.

Según nos explicaba Jose Mari García “se podría llenar la Plaza del Castillo hasta 16m de altura”. La calidad del trabajo de los Traperos de [Emaús de Navarra](#) (priorizando la recogida puerta a puerta, el correcto traslado y tratamiento de RAEEs, el desmontaje de RAEEs para valorización de componentes,...) supone un impresionante tasa de recuperación del 82% de los materiales recibidos.

Pero es la calidad humana de ésta organización, priorizando a las personas, (además de sus resultados) lo que hace que sean un modelo y ejemplo a seguir en Europa (la recogida selectiva que todas y todos conocemos, y que está implantada en todo el Estado, tiene su origen en Emaús -Navarra).

El alumnado en prácticas de [Tolosaldea LHII](#), [Harrobia ikastola](#) y [Arizmendi ikastola](#), colaboradores en el proyecto [Aulas Sin Fronteras 2025](#), tuvo la oportunidad de compartir experiencias con alumnado de [Somorrostro](#) y [Egibide](#). En el encuentro posterior a la visita hablamos de retos para el próximo curso y cómo trabajar con IA (social y solidaria) para reducir la brecha digital en el Sur Global.

Eskerrik asko Emaús-Navarra y RCE-Gazteria!



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/05/23/rce-gazteriak-emaus-nafarroako-cpr-bisitatu-du/>

Tecnología en femenino en FP Barakaldo EP

El 2 de junio de 2025, estuvimos de nuevo en [FP Barakaldo LH](#) impartiendo el taller de hardware y software libre, una experiencia que ya hemos desarrollado en otras ocasiones y que sigue despertando gran interés. En esta edición, el grupo estuvo formado exclusivamente por mujeres de distintas edades que cursan estudios de ofimática.

Durante la sesión, las participantes además de conocer los diferentes componentes de un ordenador aprendieron a sustituir discos HDD por SSD y a ampliar la memoria RAM en ordenadores de sobremesa y portátiles [Toshiba Satellite L735](#), con el fin de prolongar el ciclo de vida de éstos equipos.

Además, compartimos las posibilidades que ofrece el software libre en entornos ofimáticos, destacando herramientas como [LibreOffice](#) y otras aplicaciones de edición que cuentan con versiones para diversos sistemas operativos. Las asistentes mostraron un gran interés en cómo estas soluciones pueden integrarse en su formación y futuro profesional.

Agradecemos al equipo docente de FP Barakaldo LH su colaboración y aportación al proyecto [Aulas Sin Fronteras](#).



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/06/03/tecnologia-femeninoan-fp-barakaldo-lhn/>

Agenda 2030 Reprogramando el futuro en Arrigorriaga

Los días 23 de mayo y 6 de junio hemos visitado el [Instituto de Arrigorriaga](#), para impartir nuestros talleres de hardware y software libre, una propuesta que une tecnología, reutilización y compromiso ambiental.

En ambas sesiones trabajamos con equipos informáticos dados de baja en centros educativos, mostrando cómo prolongar su vida útil mediante el cambio de discos HDD por SSD y la ampliación de memoria RAM en portátiles [Toshiba Satellite](#). Una manera práctica de acercarse a la economía circular desde el aula.

También dimos a conocer el proyecto [Aulas Sin Fronteras](#), con el que impulsamos el uso educativo de ordenadores reutilizados en contextos vulnerables, tanto locales como internacionales.

¡Gracias al equipo del Instituto de Arrigorriaga por la cálida acogida y a las personas participantes por su implicación!



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/06/06/agenda-2030-etorkizuna-berriro-programatzen-arrigorriagan/>

Talleres de Hardware de Economía Circular en el FP-Barakaldo-LH

El 18 de septiembre hemos estado con el alumnado del grado [“Administración y Finanzas” de Barakaldo FP](#), impartiendo el taller “Ekonomia Zirkularreko Hardware tailerra” a cuatro grupos de estudiantes.

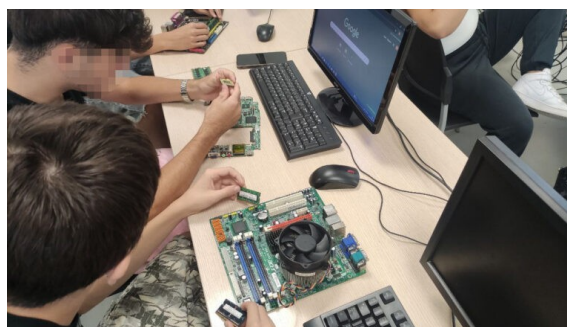
Con la colaboración del profesorado (Nagore y Txema) se impartieron una charla y dos talleres en Euskera por la mañana y otros dos talleres y charla en castellano a la tarde.

Este año, al igual que en ocasiones anteriores, hemos tenido la suerte de contar con un grupo de estudiantes muy motivado y con ganas de aprender. La sesión nos permitió abrir un espacio de conversación sobre la importancia de **dar una segunda vida a los equipos informáticos** y sobre cómo el **Software Libre** puede ser una herramienta inclusiva para desarrollar competencias digitales y mejorar la comunicación en entornos educativos y profesionales.

También exploramos el potencial que ofrecen las aplicaciones libres en el día a día, desde herramientas ofimáticas como [LibreOffice](#), hasta programas de edición de imagen, vídeo y audio como **Kdenlive**, **VokoScreen** o **Audacity**, que están disponibles para distintos sistemas operativos y que aportan un enorme valor tanto en la formación como en el futuro laboral del alumnado que acogió esta información con mucho interés.

Pasamos de la teoría a la práctica y las personas participantes aprendieron a identificar los componentes principales de un ordenador, a **sustituir discos duros HDD por unidades SSD** y a **ampliar la memoria RAM** en equipos de sobremesa y en portátiles [Toshiba Satellite L735](#). Con estas tareas, no solo adquirieron conocimientos técnicos muy útiles, sino que también comprendieron cómo estas acciones pueden **prolongar la vida útil de los equipos**, evitando residuos y favoreciendo la sostenibilidad.

Agradecemos al equipo docente de [FP-Barakaldo-LH](#) su colaboración y aportación al proyecto [Aulas Sin Fronteras](#).



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/09/19/ekonomia-zirkularreko-hardware-tailerrak-fp-barakaldo-lh-ikastetxean/>

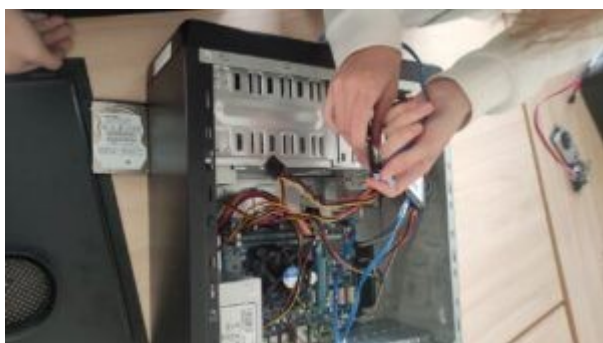
Economía Circular y tecnología útil en J.M. Iparragirre B.H.I.

En Octubre de 2025 visitamos el [instituto J.M. Iparragirre B.H.I.](#) para compartir una jornada sobre **economía circular y reutilización tecnológica**. Comenzamos con una charla donde reflexionamos junto al alumnado sobre cómo nuestras decisiones digitales influyen en el planeta y cómo la **tecnología sostenible** puede convertirse en una herramienta de cambio real.

Después realizamos dos talleres de “**Ekonomia Zirkularreko Hardware Tailerra**”, con los grupos de **DBH4** y **Batxiller 2**. En ambas sesiones trabajamos con equipos informáticos dados de baja en centros educativos, mostrando cómo prolongar su vida útil mediante el cambio de discos HDD por SSD y la ampliación de memoria RAM en portátiles [Toshiba Satellite](#). El alumnado mostró gran interés y conocimientos previos, lo que nos permitió adaptar los contenidos y profundizar en temas como el ciclo de vida de los dispositivos, la reparación y la reutilización del hardware y sobre las posibilidades del software libre y [Txikilinux ASE](#).

Desde [Elkartenet](#) creemos que **aprender tocando, reparando y reflexionando** es clave para educar en sostenibilidad. Agradecemos al **equipo del J.M. Iparragirre B.H.I.** su acogida y a todas las personas participantes por su implicación y curiosidad.

Eskerrik asko guztioi! 🌍💻



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/10/17/ekonomia-zirkularra-eta-xededun-teknologia-j-m-iparragirre-b-h-i-n/>

Hardwarea y Software libre en el colegios Escolapios de Bilbao

En Octubre de 2025 estuvimos en el [colegio Escolapios Bilbao](#) con el alumnado de 4.º de la ESO. Comenzamos con una charla sobre **economía circular** y presentamos nuestro proyecto [Aulas Sin Fronteras](#), explicando cómo reutilizamos equipos para reducir la brecha digital.

Después pasamos al “**Ekonomia Zirkularreko Hardware Tailerra**”, trabajando con equipos de sobremesa y portátiles [Toshiba Satellite](#). Los alumnos ampliaron memoria RAM, cambiaron discos mecánicos por SSD y exploraron las posibilidades del **software libre**, descubriendo cómo usarlo en educación y proyectos propios.

Agradecemos al **equipo docente de Escolapios Bilbao** su acogida y al alumnado su participación. En [Elkartenet](#) seguimos apostando por un aprendizaje práctico, colaborativo y transformador, acercando la tecnología a las aulas de manera útil y responsable.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/10/20/hardware-eta-software-librea-bilboko-eskolapioetan/>

Formación Digital en Miribilla Eskola

Hoy hemos compartido una sesión muy especial en [Miribilla Eskola](#), donde durante tres horas un grupo de madres de distintos orígenes ha dado sus primeros pasos en el uso de herramientas digitales. En un ambiente cercano y colaborativo, hemos trabajado nociones básicas de ofimática, correo electrónico y organización digital, utilizando **ordenadores Toshiba Satellite** reacondicionados y el sistema operativo **Txikilinux**, nuestra apuesta por el **software libre** como herramienta de autonomía y empoderamiento.

Las participantes han podido practicar con **LibreOffice**, descubriendo cómo preparar documentos sencillos. Además de aprender, han compartido dudas, experiencias y ganas de seguir avanzando para acompañar mejor a sus hijas e hijos en su vida escolar.

Queremos agradecer a todas las asistentes su implicación y la acogida que nos han dado. Mañana continuaremos con la formación, profundizando en nuevas herramientas.

Eskerrik asko. Seguimos trabajando.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/11/18/formakuntza-digitala-miribilla-eskolan/>

Segunda jornada digital en Miribilla Eskola

Hoy hemos retomado la formación en [Miribilla Eskola](#), profundizando en el uso de **Gmail, Google Drive y la gestión de contactos**. Ha sido una sesión práctica, en la que las participantes han ido ganando seguridad paso a paso.

Al cierre de la mañana hemos sorteado un portátil [Toshiba Satellite](#) reacondicionado y con [Txikilinux](#), mostrando cómo **el software libre también puede abrir nuevas oportunidades de aprendizaje y autonomía digital**.

Las madres nos han compartido que la formación les está resultando realmente útil y que desean seguir avanzando. Sus palabras nos animan a continuar acercando la tecnología —de forma sencilla, accesible y solidaria— a toda la comunidad educativa.

Gracias a todas por la confianza y las ganas de aprender. Seguimos acompañando este camino digital con la misma ilusión: paso a paso, **juntas**.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/11/19/bigarren-jardunaldi-digitala-miribilla-eskolan/>

Euskara y Software Libre en Harrobia Ikastola

Este mes de diciembre, igual que hemos hecho estos últimos años, hemos dado una charla en [Harrobia Ikastola](#) al alumnado de Microinformática, Sistemas y Redes: “*Euskararen normalizazioa Informatika Sistemen munduan; enplegarritasunerako gakoa*”

Con la colaboración del profesorado, impartimos una charla donde explicamos nuestros viajes por Africa con el proyecto [Aulas Sin Fronteras](#), y la adaptabilidad de los sistemas operativos GNU-Linux. Explicamos el caso del [Tamazight](#) en el norte de Africa (también Lingala, Wolof, Swahili,...) y les presentamos [TxikiLinux-Amazigh](#), una herramienta educativa basada en software libre que impulsa la digitalización del Tamazight y su enseñanza en las aulas.

Y a su vez, como TxikiLinux-Amazigh puede convertirse en un motor para la difusión del software libre en la educación en Marruecos, promoviendo una tecnología más abierta, inclusiva y transformadora.

Durante la jornada también hicimos un taller de Hardware para una Economía Circular, cambiando discos y memorias RAM en diferentes equipos.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/11/19/bigarren-jardunaldi-digitala-miribilla-eskolan/>

Charlas – Presentaciones

Charla sobre Economía Circular en el instituto Tolosaldea

El jueves 16 de Enero estuvimos en [Tolosaldea institutua](https://www.tolosaldea-institutua.eus/) dando una charla sobre Economía Circular y explicamos con detalle el trabajo realizado por Elkartenet en el proyecto [Aulas Sin Fronteras](https://www.aulas-sin-fronteras.eus/) y la solicitud al Gobierno Vasco para disponer en nuestra Comunidad de un Centro de Preparación para la Reutilización de aparatos de informática y telecomunicaciones (BPZ-FR6)

Además de una presentación del trabajo de nuestra asociación en la difusión del Software Libre y la reutilización en el ámbito informático, les propusimos formar parte como “Centro Colaborador” en el proyecto Aulas Sin Fronteras (en coordinación con las ikastolas Arizmendi y Harrobia). En las próximas semanas esperamos tener su respuesta positiva y que el alumnado en practicas colabore en ASF-2025.

Eskerrik asko profesorado y alumnado de [Tolosaldea](https://www.tolosaldea-institutua.eus/) por vuestro trabajo e implicación en la Economía Circular, Social y Solidaria!



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/01/17/ekonomia-zirkularreko-hitzaldia-tolosaldea-institutuan/>

RCE Basque Country – Navarre

Centro Regional de Educación para el Desarrollo Sostenible Regional Centre of Expertise - RCE

UN Etxea – Asociación del País Vasco para la UNESCO, ha trabajado en la Educación para el Desarrollo Sostenible (EDS) desde su inicio, participando en procesos a escala local, nacional e internacional de la mano de UNESCO para avanzar en el poder transformador de la educación desde el desarrollo sostenible e inclusivo.

Bajo el paraguas del ODS 4 “Educación de calidad”, la propia Agenda 2030 reconoce el papel fundamental de la EDS para lograr todos los ODS, y así lo explicita en su meta 4.7.

UN Etxea ha impulsado, desde la plataforma **Factoría 4.7**, la creación de un **Centro Regional de Educación para el Desarrollo Sostenible (RCE**, en sus siglas en inglés) en Euskadi, con reconocimiento por parte del Instituto de Estudios Avanzados en Sostenibilidad de la Universidad de las Naciones Unidas (UNU-IAS, en inglés).

“El **RCE Basque Country-Navarre** es una red de organizaciones relacionadas con la educación formal, no formal e informal que, desde Euskadi/Euskal Herria, colaboramos para facilitar el aprendizaje hacia el desarrollo sostenible, y es parte del Programa de Acción Global de la UNESCO **#EDSpara2030**, con un valor añadido específico en acelerar las soluciones sostenibles a nivel local. Este RCE se va a centrar en trasladar al marco local y autonómico los objetivos mundiales del marco **#EDSpara2030** al contexto geográfico de **Euskal Herria**, comprometiéndonos a generar, acelerar e incorporar la EDS.”

Elkartenet Hezkuntza Elkartea solicitó su adhesión al RCE en diciembre de 2024 y el 24 de Enero participamos en la IV Asamblea del RCE Basque Country-Navarre en el **Centro de Formación Somorrostro**.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/01/29/rce-basque-country-navarre/>

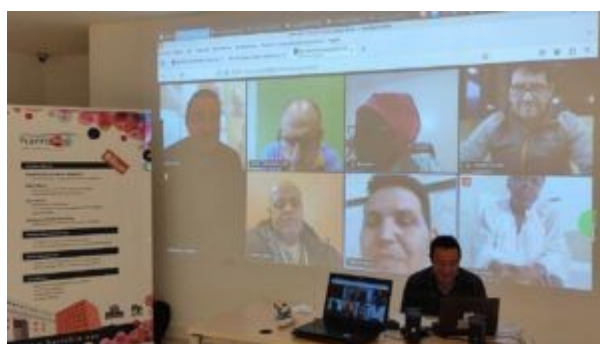
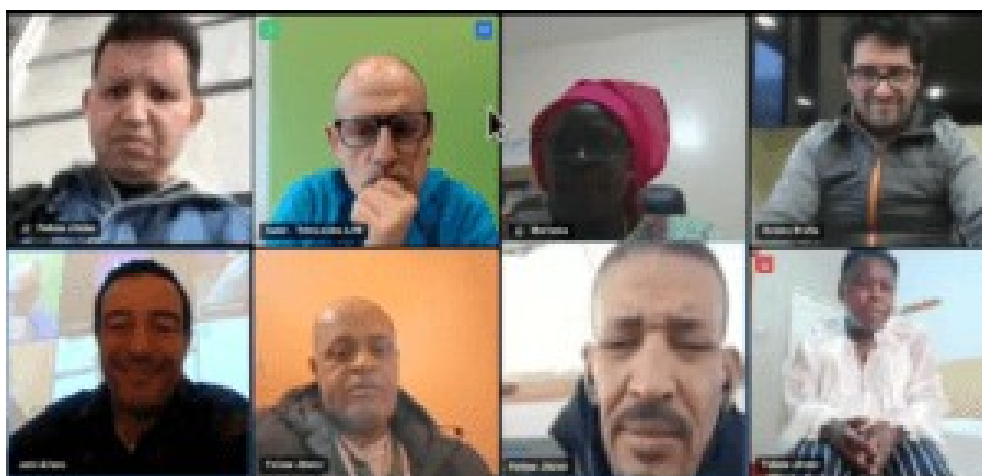
¡Aulas Sin Fronteras 2025 en marcha!

Con el objetivo de poner en marcha el proyecto [Aulas Sin Fronteras 2025](https://aulassinfronteras.org/2025/02/04/mugarik-gabeko-ikasgelak-2025-abian/) el jueves 30 de Enero nos reunimos con los Centros colaboradores (Arizmendi, Harrobia y Tolosaldea) y las comunidades receptoras: Errachidia, El Aaiun, República Democrática del Congo, Mauritania, campamentos de Tinduf y Senegal.

Los pequeños problemas que tuvimos con la conectividad wifi y la calidad del audio nos animan a trabajar éste año en la mejora de la red de las aulas informáticas (estamos en comunicación con [BIKONET](#)) y en conseguir equipamiento de calidad para montar salas de grabación de video y comunicación en los Centros escolares de las comunidades receptoras.

Además de ordenadores, nos solicitan “proyectores, sistemas de audio e impresoras” y desde Elkartenet ya estamos en contacto y trabajando con el [Ayto de Bilbao](#) (ordenadores), [Osakidetza](#) (impresoras) y en las próximas semanas esperamos reunirnos con [Hezkuntza Saila](#) y comenzar una recogida de proyectores y pizarras digitales en todos los colegios de nuestra comunidad.

Desde Africa nos trasmiten su agradecimiento al [Ayto de Bilbao](#) y a todos los colegios del Pais Vasco que participan en el proyecto **Aulas Sin Fronteras**.



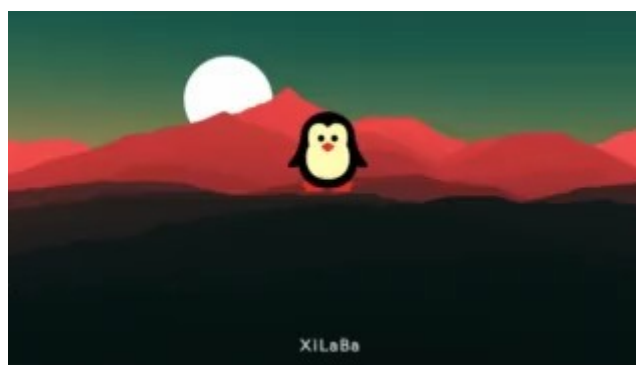
INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/02/04/mugarik-gabeko-ikasgelak-2025-abian/>

INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/02/04/classrooms-without-borders-2025-start/>

Txikilinux 3.1: ¡Ahora disponible!

Nos complace anunciar el lanzamiento de [Txikilinux 3.1](https://www.elkartenet.eus/2025/03/04/txikilinux-3-1-orain-eskuragarri/), la nueva versión de nuestra distribución educativa. En esta actualización hemos integrado las siguientes mejoras:

- Driver gráfico:** Se ha actualizado el controlador de NVIDIA sustituyéndolo por el driver libre nouveau, lo que garantiza mayor estabilidad y compatibilidad.
- Kernel:** Se ha actualizado el kernel a la versión HWE, ofreciendo un soporte de hardware mejorado.
- Base del sistema:** Utilizamos Linux Mint 21.3 (basado en Ubuntu Jammy), manteniendo la solidez del sistema sin dar el salto a Linux Mint 22.
- Personalización visual:** Hemos personalizado el logotipo de arranque y estamos desarrollando un tema de escritorio propio para una experiencia de usuario renovada.
- Distribución:** En nuestro repositorio PPA en Launchpad para instalar fácilmente programas educativos y herramientas útiles, así como nuestra capa de personalización: abuledu-microtexte, abuledu-minitexte, audacity, blender, cmake, cppdap, eduactiv8, gcompris-qt, gcompris-qt-amazigh, katahots, katalekto, leterrier-allier, leterrier-calculment, leterrier-cibler, leterrier-fubuki, leterrier-tierce, librecad, sweethome3d, txikilinux, vokoscreen-ng, xserver-xorg-video-nouveau. ¡Esperamos que Txikilinux 3.1 cumpla con vuestras expectativas y aporte valor a la comunidad educativa!



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/03/04/txikilinux-3-1-orain-eskuragarri/>

Alumnado que trabaja para la GIH-4: Educación de calidad

Con el alumnado de Harrobia Ikastola, Tolosaldea Institutua y Arizmendi Ikastola seguimos trabajando en el proyecto Aulas Sin Fronteras 2025.

El objetivo es la mejora de la educación ([ODS-4](#)), colaborando en la digitalización del ámbito educativo de países de Africa participantes en el programa [Aulas Sin Fronteras](#):

- Entregar a colegios de África equipamiento informático, dado de baja en institutos y colegios de nuestra Comunidad, reacondicionados con la colaboración del alumnado en prácticas de [Harrobia Ikastola](#), [Tolosaldea Institutua](#) y [Arizmendi Ikastola](#): Comprobación y mejora de componentes (Memorias RAM, discos, teclados,...) e instalación de sistema operativo GNU-Linux para adaptado a Educación en el contexto local, [TxikiLinux-ASF](#)
- Elaboración de tutoriales y manuales para profesorado y alumnado de colegios e instituciones participantes en el programa ASF.
- Formación al profesorado local en el uso de herramientas didácticas y ofimáticas para trabajar en el aula la competencia para la tecnología (según disponibilidad y colaboración institucional en las subvenciones solicitadas)

Entre todas y todos, la Economía Circular, Social y Solidaria SI es posible



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/05/04/students-working-for-sdg-4-quality-education/>

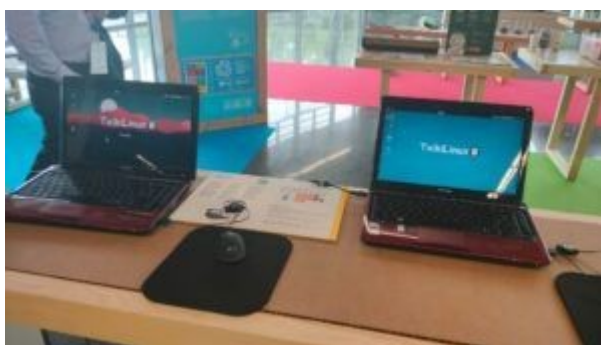
Basque Circular Summit 2025

Elkartenet en abril estuvo presente en el [Basque Circular Summit 2025](#), celebrado en el Palacio Euskalduna de Bilbao, presentando el [Toshiba Satellite reacondicionado](#) como ejemplo de reutilización tecnológica y producto circular.

Se trata de ordenadores portátiles que fueron adquiridos por el Departamento de Educación en el marco del programa Eskola 2.0, y que hoy reacondicionamos junto a centros educativos y alumnado en prácticas: se sustituyen los discos duros por SSD, se amplía la memoria RAM y se instala el sistema operativo libre [TxikiLinux](#). Así logramos alargar su vida útil de 3 a 5 años y evitar que acaben en vertederos o incineradoras.

Gracias a esta iniciativa, ya se han recuperado más de 2.000 equipos desde 2022, muchos de ellos enviados a proyectos educativos en África.

La participación en este encuentro nos permite compartir nuestra experiencia con otras organizaciones e instituciones que trabajan por un modelo más sostenible y justo.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/04/10/elkartenet-basque-circular-summit-2025ean/>

Día de África 2025 en Balmaseda

En mayo de 2025 hemos celebrado Afrika Eguna en [Balmaseda](#) con la asociación [NosUnimos](#) y la colaboración del Ayto.

Clementine Baza Bola, coordinadora de la asociación [NosUnimos](#), con quien compartimos el proyecto [Aulas Sin Fronteras](#), nos presentó cultura y gastronomía africanas y hablamos de las necesidades de los pueblos africanos, especialmente de la República Democrática del Congo. Por nuestra parte presentamos el proyecto ASF, las actividades y viajes realizados hasta la fecha y la previsión para 2025.

También tuvimos la oportunidad de compartir experiencias e ideas de futuro respecto a reutilización y Software Libre con el alcalde de [Balmaseda](#), Alfonso San Vicente.

Eskerrik asko guztioi!



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/05/27/afrika-eguna-2025-balmasedan/>

Economía Urbana de Bilbao: Apuesta por la Reparación

El 6 de junio, Elkartenet participó en la jornada organizada por [Bilbao Ekintza](#) en el Edificio Ensanche, centrada en impulsar la reparación y reutilización de aparatos eléctricos y electrónicos dentro de la economía circular.

Compartimos espacio con agentes de la economía social, centros formativos y administraciones, generando sinergias para proyectos colaborativos. Desde nuestra experiencia, destacamos el valor de iniciativas como [Aulas Sin Fronteras](#) y el papel del reacondicionamiento tecnológico en la transición hacia un modelo más sostenible.

Agradecemos la invitación y celebramos que Bilbao apueste por una economía local más justa, circular y alineada con los [ODS](#).



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/06/09/bilboko-hiri-ekonomia-konponketaren-aldeko-apustua/>

V Asamblea RCE Basque Country-Navarre

El 27 de Junio participamos en la **V Asamblea General** semestral del Regional Centre of Expertise (RCE) in Education for Sustainable Development (ESD) Basque Country-Navarre. El evento estaba organizado por **UN-Etxea**, asociación del País Vasco para la UNESCO y nos reunimos en **Estia** (École supérieure des technologies industrielles avancées).

Tuvimos la oportunidad de escuchar las presentaciones de proyectos e iniciativas locales con las que nos sentimos plenamente identificados y en alguna de las cuales esperamos poder hacer nuestra aportación en un futuro próximo.

Eskerrik asko a todas las asociaciones y entidades que presentasteis los proyectos con impacto en el territorio de Ipar Euskal Herria!!



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/06/28/v-batzarra-rce-basque-country-navarre/>

Euskal Encounter 2025

En julio de 2025 Elkartenet asiste a Euskal Encounter 33, participando en el taller “Algoritmos de Inteligencia Artificial: características y usos posibles”, impartido por Borja Balparda de Data Value en la zona OpenGune.

El taller, organizado por [SPRI – Empresa Digitala](#), ofrece una introducción práctica a la IA: regresión lineal, árboles de decisión, visión artificial, IA generativa, *fine-tuning*, y modelos visión-lenguaje.

Buscamos integrar estos aprendizajes con herramientas de **software libre**, como **TxikiLinux**, para reducir la brecha digital con el Sur Global, dentro del proyecto [Aulas Sin Fronteras](#), alineados con los objetivos del [RCE Basque Country – Navarre](#), coordinado por [UN Etxea](#) (centro vasco para la sostenibilidad y la educación transformadora reconocido por Naciones Unidas).



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/07/24/elkartenet-euskal-encounterren/>

I Encuentro Iberoamericano de RCE en la Universidad de Deusto

El 22 de septiembre, con motivo del Día Internacional de la Paz (21 de septiembre), participamos en el **I Encuentro Iberoamericano de Centros Regionales Educación para el Desarrollo Sostenible (RCEs)**, celebrado en la **Universidad de Deusto**. Fue una jornada inspiradora en la que compartimos experiencias y proyectos que, desde diferentes rincones del mundo, buscan avanzar hacia un futuro más justo, sostenible y conectado. Este encuentro ha sido realidad gracias al trabajo de Iñaki Hernáiz y Sergio Caballero con la colaboración de [UN Etxea](#). También contamos con la presencia de Claudia Carlotto, en representación de las Abuelas de Plaza de Mayo (Argentina). Conocimos propuestas tan diversas como las del **RCE Bogotá**, **RCE Galicia**, **RCE Portugal** o el **RCE Lima-Callao**, y entre ellas nos llamó la atención el proyecto presentado por Andoni Arenas desde Chile: **Mapa Interactivo del Cambio Climático-Ambiental (MICA)**. También hubo espacio para iniciativas locales con un fuerte componente humano, como **Musika Zure** **Begirada de ECIVIS**, o el **Proyecto Namana**, de la **ONG Agua de Coco**, que nos recordaron el poder transformador de la educación, la cultura y la solidaridad.

En representación de **Elkartenet**, tuvimos la oportunidad de presentar nuestra asociación y el proyecto **Aulas Sin Fronteras**, destacando el valor de la **reutilización tecnológica**, la **economía circular** y el uso del **software libre**, especialmente a través de nuestro sistema operativo **TxikiLinux**. La experiencia demostró que es posible generar **sinergias entre proyectos muy distintos**, sumando fuerzas y construyendo redes que ponen en el centro a las personas y su derecho a una educación inclusiva y sostenible.

En Elkartenet seguimos creyendo que la **tecnología con propósito** y la **cooperación solidaria** son claves para reducir la brecha digital y avanzar hacia un mundo sin fronteras.

Seguimos trabajando. Seguimos soñando.

Sin fronteras.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/09/23/rceen-iberoamerikako-i-topaketa-deustuko-unibertsitatean/>

Colaboración de SPRI

Este año, Elkartenet cuenta con la colaboración económica de **SPRI – Agencia Vasca de Desarrollo Empresarial** para impulsar su proyecto de **economía circular social y solidaria**, centrado en la **reutilización tecnológica y el uso de software libre** con un enfoque educativo, tanto en nuestra comunidad como en otros territorios a nivel internacional.

Gracias al respaldo de SPRI, en 2025 podremos reforzar nuestras acciones para reacondicionar equipos informáticos, formar en tecnologías libres y acercar herramientas digitales sostenibles a centros educativos, asociaciones y comunidades con menos recursos.

La colaboración de SPRI es clave para consolidar las líneas de trabajo que **Elkartenet** desarrolla desde hace años, integrando sostenibilidad, inclusión y tecnología en una misma estrategia. SPRI, dependiente del Departamento de Desarrollo Económico, Sostenibilidad y Medio Ambiente del Gobierno Vasco, es una pieza clave en el impulso a la transformación digital, verde y social de Euskadi. Su apoyo a iniciativas como la nuestra demuestra una apuesta clara por modelos innovadores que combinan impacto local y proyección global.

Con esta alianza, Elkartenet da un paso más para seguir construyendo una sociedad más justa, conectada y circular.



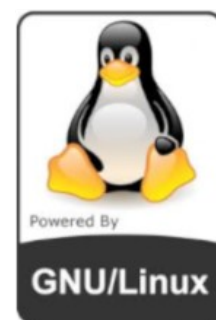
Software Público Libre: La piedra digital de un pueblo libre y orgulloso

1. El software libre público es una solución tecnológica de software desarrollada por gobiernos e instituciones para dar servicio a las administraciones públicas y a la ciudadanía.
2. Se financia con fondos públicos y se puede poner a disposición de la ciudadanía para su uso, copia, modificación y distribución mediante una licencia libre o abierta.
3. Las administraciones públicas desarrollan herramientas digitales para garantizar la soberanía tecnológica, impulsar la innovación, optimizar el gasto reforzando el desarrollo local y facilitar la inclusión digital de la ciudadanía.
4. El software libre público garantiza la igualdad de oportunidades de la ciudadanía para acceder a la comunicación digital y a la difusión de la información y los conocimientos que se distribuyen en formato digital.

Estamos transformando el entorno comunicativo humano y en las últimas décadas hemos evolucionado hacia un entorno digital de comunicación creado por las nuevas tecnologías [Javier Echeverria Los Señores del aire: Telépolis y el Tercer Entorno](#). Este nuevo entorno de comunicación responde a la actual evolución de la sociedad agraria e industrial, fruto de la transición hacia una sociedad digital.

El ser humano es social en sí mismo y depende de la relación con otros seres en un espacio común, y debemos proteger ese espacio de comunicación digital desde nuestras instituciones para que la ciudadanía, independientemente de su poder adquisitivo o situación social, tenga las mismas oportunidades de comunicación, información y cultura.

Somos defensores y defensoras de los servicios públicos: Educación pública, Osakidetza, Transporte público... y Software Libre Público, porque garantiza la inclusión, la igualdad de oportunidades y la accesibilidad universal a la comunicación digital.
Queremos Software Libre Público



INFO : <https://www.elkartenet.eus/2024/03/25/software-libre-publikoa-herri-libre-eta-harrobaten-harri-digitala/>

Economía Circular en la educación de EH 2022-2025

Entre febrero y junio de 2024 iniciamos una **campana de recogida de firmas** de la Comisión Permanente del Consejo Escolar de cada centro para **solicitar al Gobierno Vasco y, en especial, al Departamento de Educación un protocolo para la retirada ordenada del material informático que se está dando de baja en nuestros centros, incluido un Centro de Preparación para la Reutilización.**

Somos conscientes de que parte de este material es bien utilizado y que una vez adaptado puede dar servicio a nuestros centros educativos y a las familias del alumnado.

Ley 7/2022, de 8 de abril, de residuos y suelos contaminados para una economía circular Estrategia de Economía Circular de Euskadi 2030

En 2022 nos pusimos en contacto con muchos centros educativos sobre los ordenadores que se están dando y quitando de baja. ([S.O.S Toshiba Satellite \(Eskola2.0 gorriak BIZIRIK\)](#)).

En aquella gran recogida pudimos constatar la dificultad que tienen los centros para retirar el equipamiento dado de baja, sobre todo si, **siguiendo criterios ambientales y sociales**, piensan como nosotros que **antes de reciclar hay que reutilizarlo**.

Por ello, en el 2023-2024 hemos ampliado nuestra experiencia en la clasificación en origen y en la recogida selectiva para la reutilización y el reciclaje, y a partir de enero de 2023 Elkartenet ofrece su servicio para este fin:

2023-Economía Circular: 3-R (Recoger-Reutilizar-Reciclar)

Protocolo de recogida CPR Elkartenet

- Inspección y clasificación en origen:** Una vez recibida comunicación del Centro educativo el servicio técnico de Elkartenet se desplazará al Centro escolar y clasificará el material informático dado de baja.
- Retirada para reutilización:** Aquel equipamiento que pueda seguir dando servicio será retirado por nuestros técnicos y socios/os a los talleres de la asociación en Julio Urkijo 1 (Deusto) para su reacondicionado y nuevo uso.
- Retirada para reciclaje:** Aquel equipamiento al que por obsolescencia o avería grave no se pueda prolongar el ciclo de vida, será retirado para su tratamiento por una empresa homologada.
- Emisión de Certificado de reutilización (Elkartenet) y Certificado de tratamiento para reciclaje, emitido por empresa homologada.**

Este servicio no tendrá ningún coste para el Centro escolar

Para esta actividad se ha recibido subvención del [Ayto de Bilbao](#)

2022an jasotako eta Berrerabilitakoak-Birziklatutakoak			
Jasotako ordenagailuak	Birgaituak-Emandakoak	Biltegian	Birziklatuak -TXAE
4398	1237	1094	2067
%100	%28,12	%24,88	%47
% 53			

INFO: <https://www.elkartenet.eus/2024/03/05/ekonomia-zirkularra-ehko-hezkuntzan-agenda-2030-bpz-berrerabiltzeko-prestatzeko-zentroa/>

como Presidente/Presidenta del Consejo
Escolar de con CIF
y por acuerdo de la Comisión Permanente del Consejo Escolar reunida el día

EXPONE:

- Actualmente se está sustituyendo el material informático con el que se dotó al Centro dentro del programa Eskola 2.0
- **No hay un protocolo para la retirada del material dado de baja** y se recicla (destruye) tanto el material obsoleto como ordenadores que pueden seguir dando servicio a Centros educativos y a familias del alumnado
- Parte del **material informático que se está retirando está en buen uso** y se puede prolongar su ciclo de vida útil.

SOLICITA:

- **Un protocolo** para la retirada del material escolar dado de baja en el Centro, **que priorice la Reutilización según la [Ley de residuos y suelos contaminados para una economía circular](#) de 28 de diciembre de 2021.**
- **Que el protocolo** necesario, con el fin de alcanzar los objetivos marcados en la [Estrategia de Economía Circular de Euskadi - Agenda 2030](#), **incluya un Centro de Preparación para la Reutilización**, y el equipamiento informático re-acondicionado sea ofrecido a los Centros Escolares, a las familias del alumnado, a ONGs para proyectos solidarios y a estudiantes en cualquier parte del mundo.
- Que la retirada del **material dado de baja** se realice de forma ordenada por el Departamento de Educación y sea seleccionado para su **reutilización o reciclado (Centro de Preparación para la Reutilización)**

Para que conste firma la presente en a fecha de de 2024

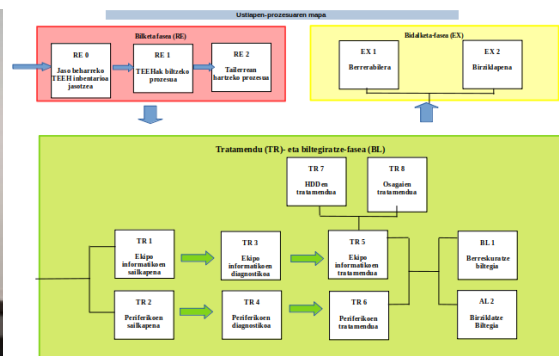
BPZ proiektua + Agenda 2030

En septiembre de 2024 nos reunimos en **Lehendakaritza** con **Asier Aranbarri Urzelai** y **Mikel Hidalgo Bordegarai** (**Director y asesor de la Agenda 2030 e Innovación Social** del Gobierno Vasco, respectivamente). De esa reunión salimos con el compromiso de analizar el "proyecto piloto" que presentamos en octubre. El proyecto piloto incluye un "Protocolo para la retirada ordenada del equipamiento informático dado de baja", incluido el "centro de preparación para la reutilización".

Mediante este proyecto piloto, la **Asociación Educativa ELKARTENET** quiere poner en marcha el primer CPR de Euskadi homologado sobre RAEE informáticos. Consideramos a este centro como una evolución natural de las actividades que estamos llevando a cabo actualmente desde ELKARTENET para la recogida, recuperación y reutilización de los TEEs. Constatamos una urgente necesidad en el ámbito de la gestión de los RAEE y creemos que con la puesta en marcha de este proyecto se impulsará la reutilización, aumentando considerablemente las tasas de aparatos recuperados en esta categoría de residuos.

Anexo 1: Protocolos propuestos en Gipuzkoa

Anexo 2: Elkartenet-proyecto CPR



Eskaera Eusko Jaurlaritzara 2024

Protokolo-A: Baja emandako ekipamendua modu ordenatuan kentzea

- Jatorrizko sailkapena
- A bilketa = Berrerabiltzeko erretiratzea = BPZ
- B bilketa = Birziklatzeko erretiratzea = TXAE (Indumetal)

Protokolo-B:

Etorkizunean berrerabili ahal izateko erosten diren ekipa berrien ezaugarriak

Erosteke baldintzen pleguak = erretiratuak + bajak BPZra eramatea

BPZ-EAE-2024-2025 (gutxienez FR6 BPZ informatikoa)

FR 6 | APARATOS DE INFORMÁTICA Y TELECOMUNICACIONES

INFO: [Proyecto de Ley de residuos y suelos contaminados para una economía circular \(Art 17\)](#)

INFO: <https://www.elkartenet.eus/2024/09/06/bpz-baten-ametsa-hurbilago-agenda-2030/>

INFO: <https://mega.nz/folder/BZ0yXTAK#yyCgkpE6Skh2-Yo7p8dqDg>

Proyecto CPR + protocolos 2025-2026

Entre octubre de 2024 y marzo de 2025, tuvimos varias entrevistas con Asier Aranbarri sobre la ubicación de los talleres, ya que nos proponía hacerlo en Zubieta-Gipuzkoa, "vista el interés de la Diputación de Gipuzkoa en el proyecto de Elkartenet":

Aunque desde la Agenda 2030 nos proponíamos trabajar sobre lo que será el CPR de Gipuzkoa y ubicar la actividad en la Residencia NaturKlima, desde el primer momento planteamos nuestras dudas sobre el modelo de Preparación para la Reutilización en nuestra comunidad: [13.569.335,6 € + IVA](#) en un CPR integral (textil, gran tamaño, RAEEs...) para Gipuzkoa ... y para Bizkaia y Álava?

Con la posibilidad de dar respuesta a los 1.500 ordenadores del Ayuntamiento de Bilbao que están representando, nos reunimos el 5 de marzo en Bilbao Agenda2030, Ayuntamiento de Bilbao y Elkartenet con el objetivo de "crear un segundo proyecto piloto de **CPR-FR6 en Bilbao-Bizkaia**", ya que no se consideraba práctico ni lógico trasladar todo el equipamiento de Bilbao a Gipuzkoa. En dicha reunión Agenda2030 nos indicó que "**el importe del proyecto presentado superaba las posibilidades y debería reformularse**". Sin la colaboración del Gobierno Vasco y de la Agenda 2030, al no disponer de los locales y herramientas necesarios, no pudimos atender todo el equipamiento del Ayuntamiento de Bilbao, que debía ser entregado a las asociaciones de Bilbao-Bizkaia. En la actualidad, con nuestros recursos (Aulas Sin Fronteras 2025 y Ikastolas de Seaska) hemos recibido y entregado 154 Pcs de BilbaoEkintza y 209 del Ayuntamiento de Bilbao.

El viernes **7 de marzo** nos reunimos en Donostia Asier Aranbarri (Agenda 2030), Amaia Urzelai (Delegación Territorial de Educación de Gipuzkoa) y 2 representantes de Elkartenet, y presentamos **el modelo de protocolo propuesto para recoger de forma ordenada el material informático dado de baja en Gipuzkoa**. En esta reunión, la propuesta presentada se basaba en la experiencia de trabajo en la gestión de los almacenes de Intxaurrondo y Rentería, como modelo para Bizkaia y Álava. La propuesta no tenía coste económico y aplicaba los protocolos de recogida ordenada y reutilización. La **respuesta del Departamento de Educación de Gipuzkoa**, remitida por Agenda2030, fue que "**tal y como está planteado el proyecto no lo ven**", pero no se plantea una alternativa a la propuesta.

En junio de 2025, continuamos retirando los ordenadores que dieron de baja en los institutos de Bizkaia y Araba, hasta ahora **propiedad del Departamento de Educación del Gobierno Vasco**

El 2 de septiembre nos reunimos de nuevo con Agenda 2030, y el 12 de Noviembre con responsables de Hardware de Educación del Gobierno Vasco: en ésta reunión se nos transmite que "todo el material informático es de renting y depende de EJE".

Pero desde Eje nos derivan a las empresas adjudicatarias: Versia y Telefónica.....

[Anexo 1: Protocolos propuestos en Gipuzkoa](#)

[Anexo 2: Elkartenet-proyecto CPR](#)

Ekonomia Zirkularra EZ da posible...

- Produktuaren diseinua EZ da kontuan hartzen etorkizunean berrerabili ahal izateko
- EZ dago baja emandako materiala biltzeko protokolorik
- EZ dugu CPRrik



CPR-2025: Talleres de Elkartenet (Harrobia+Arizmendi+Tolosaldea)

Desde el taller de Elkartenet en Deusto, durante el 2025, se han acondicionado y distribuido más de 60 ordenadores a alumnado, familias y centros educativos de nuestra comunidad, así como las reparaciones realizadas en los ordenadores de los clientes.

El equipamiento entregado para el proyecto [Aulas Sin Fronteras](#) ha sido adaptado por los alumnos de la [Harrobia Ikastola](#), el [Instituto Tolosaldea](#) y la [Arizmendi Ikastola](#) (Tolosaldea y Arizmendi disponen de talleres y almacén).

El local de la asociación Nos Unimos en Deusto y Rekalde funciona como centro logístico para el proyecto Aulas Sin Fronteras, desde donde suministramos el instituto Tolosaldea y la ikastola Arizmendi para su uso en diferentes comunidades de África.



Elkartenet Hezkuntza Elkarte

Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025

Ikasleentzako eramangariak	644
Irakasleentzako eramangariak	24
PC	134
Inprimagailuak	256
Wifi A.P.	42
Guztira ASF-2025	1100

ASF-2025 Eskola-hardware materialaren DOHAINTZA

RDC					Amazigh-Errachidia				
Ikasleentzako eramangariak	Irakasleentzako eramangariak	Mahaigaineko Ordenagailua	Osakidetzako Inprimagailuak	Wifi A.P.	Ikasleentzako eramangariak	Irakasleentzako eramangariak	Mahaigaineko Ordenagailua	Osakidetzako Inprimagailuak	Wifi A.P.
98	4	20+3	64	11	42	4	20+2	48	8
BIDALITAKO MATERIALA 2025-06-21					BIDALTZEKO PREST 2025eko irailean				
TxikiLinux-ASF-1.1 sistema eragilea					TxikiLinux-Amazigh-1.1 sistema eragilea				
El Aaiun					Nouakchott				
Ikasleentzako eramangariak	Irakasleentzako eramangariak	Mahaigaineko Ordenagailua	Osakidetzako Inprimagailuak	Wifi A.P.	Ikasleentzako eramangariak	Irakasleentzako eramangariak	Mahaigaineko Ordenagailua	Osakidetzako Inprimagailuak	Wifi A.P.
42	4	20+2	32	4	70	4	20+2	32	4
BIDALTZEKO PREST 2025eko irailean					BIDALITAKO MATERIALA 2025-07-23				
TxikiLinux-Amazigh-1.1 sistema eragilea					TxikiLinux-ASF-1.1 sistema eragilea				
Senegal					Tinduf-Argelia				
Ikasleentzako eramangariak	Irakasleentzako eramangariak	Mahaigaineko Ordenagailua	Osakidetzako Inprimagailuak	Wifi A.P.	Ikasleentzako eramangariak	Irakasleentzako eramangariak	Mahaigaineko Ordenagailua	Osakidetzako Inprimagailuak	Wifi A.P.
294	4	20+3	48	11	98	4	20+2	32	4
BIDALITAKO MATERIALA 2025-06-20					BIDALTZEKO PREST udazkena-2025				
TxikiLinux-ASF-1.1 sistema eragilea					TxikiLinux-ASF-1.1 sistema eragilea				

CPR-2025: Elkartenet + Arizari-Birziklanet (Arizmendi Ikastola)

La aportación de la Asociación Arizari (alumnado y profesorado de la [Ikastola Arizmendi](#)) a los proyectos [Aulas Sin Fronteras](#) y Centro de Preparación para la Reutilización es fundamental para el desarrollo de estos proyectos; la falta de colaboración institucional para la creación del centro [CPR-FR6 \(informática y telecomunicaciones\)](#) hace que Arizari reúna el equipamiento dado de baja en Gipuzkoa y en sus almacenes y talleres también hemos podido trabajar con alumnos de Tolosaldea y Harrobia. Las niñas y los niños han recibido más de 300 impresoras guipuzcoanas y ordenadores [Toshiba Satellite 1735](#) en los colegios de Gipuzkoa.

Gure zerbitzua

NORTZUK GARA?

Arizmendi Ikastolako Lanbide Heziketako mikroiinformatikako ikasle eta irakasle taldea gara.

ZER EGITEN DUGU?

Inguruko erakunde zein norbanakoengandik baztertutako ordenagailuak dohaintzan jaso, konpondu eta behar duten pertsonen zein erakundeen esku jartzean ditugu.

ZEINTZUK DIRA GURE BALIOAK?

Elkartasuna, jasagarritasuna eta kooperatiba izatera dira gure balioak.

Inguruko enpresa zein norbanakoein elkarrekin lan eginez, ekonomia-zirkularra sustatzen dugu, baztertutako ordenagailuei bizitza berri bat emanez.

+ x • o

PRO
Lanbide Heziketa

Kontaktua

Otalora Lizentziaduna, 8 - 20500 Arrasate

☎ 943 77 20 25 (luzapena 4320)

✉ birziklanetarizmendi@gmail.com

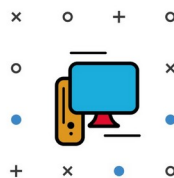
📘 Facebook: Birziklanet Arizmendi

📷 Instagram: @birziklanet

ai arizmendi ikastola

Birziklanet

Elkartasuna eta berrerabilpena



Baztertutako ordenagailuei bizitza berria ematen diegu

ai arizmendi ikastola



INFO: [Elkartenet-Birziklanet FAGORi eskaera](#)

INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/07/29/agenda-2030-eh-afrika/>

[Estatutos de la Asociación Educativa Arizari](#)
[Estatutos de Elkartenet](#)
[Estatutos de Saharaldeba](#)
[Estatutos de Yaakar Aretxabaleta](#)
[Birziklanet](#)

Osakidetza - Las impresoras guipuzcoanas serán reutilizadas en África

Durante los meses de marzo y abril se ha trabajado en la recuperación de las 260 impresoras que han sido dadas de baja en [Osakidetza-Gipuzkoa \(Goierri-Alto Urola\)](#) y que han sido cedidas para el proyecto Aulas Sin Fronteras 2025.

Desde julio de 2024 se han recibido las impresoras que han sido dadas de baja en los ambulatorios de Debaldea y en el Hospital de Zumárraga con la ayuda del profesorado y alumnado de la [Ikastola Arizmendi](#). Con la ayuda de [Vortex Dimensión Digital](#) y la ayuda de alumnos de prácticas de la ikastola Arizmendi de Arrasate, el [instituto Tolosaldea](#) y la [ikastola Harrobia](#) de Bilbao, hemos preparado el equipamiento que se enviará a Errachidia, El Aaiun, Nouakchott-Mauritania, República Democrática del Congo y Senegal.

El trabajo de los alumnos ha sido impresionante, en un solo día en el que se han recuperado más de 160 impresoras entre 15 alumnos. Gracias a todos los alumnos y profesores que habéis participado en esta actividad.

La adaptación de este material, la compra de componentes y consumibles y el transporte forman parte del trabajo que se está llevando a cabo dentro del proyecto [Aulas Sin Fronteras](#).

[Vortex Dimensión Digital](#) (¡¡gracias Lola y Jose!!) La formación impartida al alumnado participante en el proyecto ha sido fundamental para la adaptación de las impresoras. Vortex es una empresa madrileña. Además de otros servicios informáticos, son especialistas en mantenimiento de impresoras y llevan más de 10 años colaborando con el programa [Sáhara 3.0](#).



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2024/07/04/osakidetza-mugarik-gabeko-ikasgelak-2024-25/>

Esta actividad ha sido subvencionada por el [Ayuntamiento de Bilbao](#)

Economía Circular Bilbo – Ipar Euskal Herria

En junio de 2025, colaboramos con [Bilbao Ekintza](#) y el [Ayuntamiento de Bilbao](#) para llevar a [Seaska](#) (Federación de Ikastolas de Ipar Euskal Herria) más de 360 ordenadores con baja en Bilbao.

El pasado 10 de junio se recogieron un total de 154 equipos completos — ordenadores, pantallas, teclados y ratones — (140 para el [Liceo Bernat Etxepare](#) de Baiona y 14 para el Proyecto Aulas Sin Fronteras) cedidos por Bilbao Ekintza tras darse de baja de su parque informático. Esta donación permitirá dar una segunda vida con un claro objetivo socioeducativo.

También en junio, los días 18 y 26, se recogieron 209 ordenadores en los almacenes de Rekalde del Ayuntamiento de Bilbao, de los cuales 145 fueron entregados a Seaska y 64 fueron utilizados para el proyecto [Aulas Sin Fronteras](#).



LANKIDETZA
COOPERACIÓN
1995-2025



Bilbao

INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/06/11/bilbao-ekintzaren-ekonomia-zirkularra-berrerabilitako-154-ordenagailu-seaskarentzat/>

INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/06/27/bilboko-udala-ekonomia-zirkularra-2025/>

Esta actividad ha sido subvencionada por el [Ayuntamiento de Bilbao](#)

Aulas Sin Fronteras 2025

En 2022, [Elkartenet](#), en colaboración con la asociación vizcaína [Agharas Imazighen](#), comenzamos a desarrollar el proyecto [Aulas Sin Fronteras](#) para ofrecer a las instituciones del pueblo amazigh ([sureste de Marruecos, comunidad de Daraa Tafilalt](#)) los equipos informáticos que han sido dados de baja en los centros educativos de nuestra comunidad.

The screenshot shows the homepage of the 'Aulas Sin Fronteras' website. At the top, there is a navigation bar with links: 'Hasiera', 'Proiektuak', 'TxikiLinux ISO', 'Tutoriales', 'Berriak', and 'Kontaktua'. To the right of the navigation bar are flags for Spain, Morocco, and Algeria. The main header features the 'AULAS SIN FRONTERAS' logo, which includes a colorful circular emblem of hands. Below the logo, the title 'Mugarik Gabeko Ikasgelak' is displayed in large, dark blue font, with a decorative orange line. To the right of the title is a circular photograph of a group of children sitting around a table, working on laptops. Below the title, there is a section titled 'Garapen Jasangarriko Helburuak' (Sustainable Development Goals) with the text: '4. Helburua - Kalitatezko Hezkuntza: Guztiontzako kalitatezko hezkuntza inklusiboa nahiz bidezkoa bermatzea eta etengabeko ikaskuntzarako aukerak bultzatzea.' Below this, it mentions 'UNESCO - Global Education Monitoring Report: Euskal Herriko hezkuntzan teknologiaren erabilerari buruzko jardunbide egokiak - Elkartenet'.

INFO: <https://aulassinfronteras.org/>

Esta actividad ha sido subvencionada por el [Ayuntamiento de Bilbao](#)

Aulas Sin Fronteras 2025-Start

Con el objetivo de poner en marcha el proyecto [Aulas Sin Fronteras 2025](https://aulassinfronteras.org/2025/02/04/classrooms-without-borders-2025-start/), el jueves 30 de enero nos reunimos con los centros colaboradores (Arizmendi, Harrobia y Tolosaldea) y las comunidades receptoras: Errachidia, El Aaiun, República Democrática del Congo, Mauritania, Tinduf y Senegal.

Los pequeños problemas que tuvimos con la conectividad wifi y la calidad del audio nos llevan este año a trabajar para mejorar la red de aulas informáticas (estamos en contacto con [BIKONET](#)) y conseguir equipamiento de calidad para el montaje de salas de grabación de vídeo y comunicación en los centros educativos de las comunidades receptoras.

Además de ordenadores, también nos demandan “proyectores, sistemas de audio e impresoras” y desde Elkartenet estamos en contacto y trabajo con el [Ayuntamiento de Bilbao](#) (ordenadores) y [Osakidetza](#) (impresoras). En las próximas semanas esperamos reunirnos con el [Departamento de Educación](#) y comenzar a recoger proyectores y pizarras digitales en todos los centros educativos de nuestra comunidad.

Desde África queremos dar las gracias al Ayuntamiento de Bilbao y a todos los centros educativos de Euskal Herria que participan en el proyecto Aulas Sin Fronteras.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/02/04/classrooms-without-borders-2025-start/>

Esta actividad ha sido subvencionada por el [Ayuntamiento de Bilbao](#)

Errachidia-Mellab 2022: origen del proyecto

En mayo de 2022 8 voluntarios de la asociación Elkartenet y Agharas nos fuimos a Mellab-Errachidia (sureste de Marruecos) con 22 ordenadores en maletas y presentamos la versión de TxikiLinux creada para este pueblo a los profesores y alumnos de las escuelas que iban a participar en el **proyecto Aulas sin Fronteras – Errachidia**, con videotutoriales en el idioma Tamazight.



Septiembre de 2022: Entrega de los ordenadores de Gipuzkoa y Bizkaia en Mellab

Con el objetivo de digitalizar un total de 8 aulas, el viernes 16 de septiembre salimos de la Ikastola Harrobia en Miribilla (Bilbao) con una furgoneta + remolque y **queríamos llevar 400 ordenadores, ordenadores de sobremesa, impresoras y fotocopadoras a Mellab** (Amazigh, sureste de Marruecos, provincia de Errachidia).



INFO: <https://www.elkartenet.eus/gipuzkoako-eta-bizkaiko-ordenagailuak-mellaben-daude-errachidia-marokoko-hego-ekialdea/>

INFO: <https://www.elkartenet.eus/the-aoudim-association-delivers-to-the-schools-of-mellab-the-computer-equipment-of-bizkaia-and-gipuzkoa/>

INFO: [مشروع فصول دراسية بلا حدود تستقبله مؤسسات \(الرشيدية – ملعب\)](#)

Errachidia 2023-2024

Desarrollando **Aulas Sin Fronteras**, en **enero de 2023**, nuestro compañero Mohammad Saadi acudió a Errachidia y **durante 30 días impartió formación al profesorado**, junto con el responsable de TIC designado por el Departamento de Educación de Errachidia.



AMAGHA IGLI



IBNO ABBAD MELLAAB

ALI BNO ABI TALIB
TOUROUG

OKHIT OKHIT



MERROUCHA DIKHLT



AIT LHOU GNNAT



TAOURIRT MELLAB



AMGAN AMGAN

El objetivo principal de esta formación era dotar a los profesores de Amazigh de los conocimientos y habilidades necesarias para utilizar eficazmente los equipos informáticos proporcionados en las escuelas. También se revisó el material enviado, se documentó el equipamiento entregado en cada centro y se realizaron pequeñas reparaciones en algunos equipos.



En septiembre de 2024 se entregó el equipamiento para [Errachidia](#) (Amazigh, sureste de Marruecos), dentro del proyecto [Aulas Sin Fronteras](#).

Este equipamiento ha sido dado de baja en los institutos y centros educativos de Bizkaia y Gipuzkoa y ha sido adaptado por Elkartenet, con la colaboración de alumnos de prácticas de la [ikastola Harrobia](#). También se entregaron ordenadores de sobremesa cedidos por [Osakidetza](#), pizarras digitales (incluyendo proyectores y equipos de audio), impresoras, etc.

Todos los ordenadores fueron entregados con el sistema operativo [TxikiLinux-Amazigh-1.0](#), con el teclado del lenguaje **Tamazight** como herramienta didáctica, para que los profesores enseñen a leer y escribir a sus alumnos en su ciudad natal, así como con herramientas digitales, **evitando así la "muerte digital" del idioma Tamazight**.

Material entregado en 2024 para Errachidia

tipo	modelo	cantidad	explicación
Ordenador portátil	<u>Toshiba Satellite L735-13g</u> SSD 240Gb 4 GbRAM Baterías comprobadas min 70%	70	Sistema operativo TxikiLinux Amazigh-1.0 Con teclado también en idioma Tamazight
Ordenador portátil	<u>Toshiba Satellite L735-13g</u> SSD 240Gb 4 GbRAM Baterías nuevas	20	Sistema operativo TxikiLinux Amazigh-1.0 Con teclado también en idioma Tamazight
Ordenador sobremesa Administración	HP Compaq Elite 8100 - DualCore VPro + 4Gb RAM SSD 240 Gb	26	Cedidos por los hospitales de Basurto en Bilbao y Zumarraga-Gipuzkoa. Sistema operativo TxikiLinux Amazigh-1.0
Ordenador sobremesa Profesorado X Pizarra Digital	INVES Intel Core i5 3470 3,2GHz + 8Gb RAM SSD 240 Gb	6	Cedidos por los hospitales de Basurto en Bilbao y Zumarraga -Gipuzkoa. Asociados a Pizarras digitales Sistema operativo TxikiLinux Amazigh-1.0
Monitores ACER 18" y otras marcas	Monitor X203H	32	Cedidos por los hospitales de Basurto en Bilbao y Zumarraga-Gipuzkoa.
Teclados profesorado	33 teclados reacondicionados	34	teclados azerty francais
Ratones		35	Ratones USB
Cableado CPU + monitores	Cableado CPU + monitores para 28 ordenadores y 2 cableado de reserva		40 cables de alimentación 35 cables VGA 35 cable de red
Pizarra digital	Smartboard	6	SmartBoard pizarra digital
Proyectores para pizarra digital	Proyectores reacondicionados de diferentes marcas con cableado	6	Diferentes marcas: Hitachi, Epson
Altavoces para pizarra digital	Altavoces y sistemas de audio reacondicionados de diferentes marcas con cableado	6	Altavoces y sistemas de audio reacondicionados de diferentes marcas con cableado
Impresora	Kyocera KM-2035	1	Copiadora digital con Impresión GDI opcional
Impresora	HP lasejet 4014	1	Copiadora profesional
Discos SSD	Discos EMTEC SSD INTERN X150 240GB	420	Discos SSD con Sistema Operativo TxikiLinux Amazigh-1.0 instalado
Memorias RAM	Memorias RAM GOODRAM SODIM DDR3 4Gb	220	Memorias RAM



INFO: <https://www.youtube.com/watch?v=811Af2HQhR0&t=2s>

Tamazight

En los viajes realizados y en contacto con la comunidad Amazigh, conocimos su idioma original, Tamazight y su situación actual, en grave peligro de extinción, ya que su transmisión es oral y la ciudadanía, aunque la mayoría de la gente habla, no sabe leer ni escribir en esa lengua.

La promoción de la cultura Amazigh forma parte del marco constitucional de reconocimiento de la diversidad que caracteriza al espacio cultural nacional marroquí. El preámbulo de la Constitución de 2011 define a Marruecos como un Estado musulmán, cuya identidad es plural porque está integrado por varios elementos: Amazigh, árabe, hasaní, africano y judío. De hecho, **el tamazight es el idioma oficial junto con el árabe**.

En la visita formativa de 2023 se presentó TxikiLinux-Amazigh – 1.0, una nueva versión del sistema operativo creado para esta comunidad en 2022, con las herramientas didácticas instaladas en la versión [TxikiLinux-Errachidia](#). También contará con otras herramientas de edición de vídeo e imagen que darán servicio a los alumnos de los liceos, pero **la aportación de LibreOffice será importante para trabajar en el idioma Tamazight**, ya que contará con un teclado virtual en el que se impartirá formación específica a profesores locales para que los alumnos aprendan a leer y escribir en Tamazight y también con medios digitales.



Tamazight jalgi hadi mundura, jalgi hadi internetera!!

Heuskara
Ialgi adi plazara
Berze jendek uste zuten
Ezin skriba zaiteien
Orai dute phorogatu
Enganatu zirela.
Heuskara
Ialgi adi mundura

ⵓⵎⵎⵉⵔ ⵉⵏ ⵓⵏ ⵓⵏ ⵓⵏ ⵓⵏ ⵓⵏ ⵓⵏ ⵓⵏ
ⵓⵏ ⵓⵏ ⵓⵏ ⵓⵏ ⵓⵏ ⵓⵏ ⵓⵏ ⵓⵏ
ⵓⵏ ⵓⵏ ⵓⵏ ⵓⵏ ⵓⵏ ⵓⵏ ⵓⵏ ⵓⵏ
ⵓⵏ ⵓⵏ ⵓⵏ

Mohamed 2025

Bernard Etxepare 1545

INFO: <https://www.elkartenet.eus/es/tamazight-jalgi-hadi-mundura-jalgi-hadi-internetera-cast/>

[TxikiLinux-Errachidia bideotutorialak Tamazight hizkuntzan](#)

ASF-2025 Amazigh (Errachidia-Mellab)

El 26 de junio, se entregó el material informático preparado por los alumnos de prácticas de la [ikastola Harrobia](#) (con la colaboración de otros alumnos de [Tolosaldea](#) y [Arizmendi](#)). Dicho material se depositará en los locales de [Agharas de Barakaldo](#) a la espera de posibles subvenciones o ayudas económicas.

Se han entregado impresoras cedidas por Osakidetza, ordenadores con baja Toshiba Satellite en los institutos de Bizkaia, Álava y Gipuzkoa, accesos wifi cedidos por Mondragon Unibertsitatea y ordenadores de sobremesa cedidos por el Ayuntamiento de Bilbao.

En la formación, preparación, suministro de componentes y embalajes para la reutilización hemos contado con la colaboración de [Vortex Dimensión Digital](#), [BIKONET Koop.](#), [Ayuda Contenedores](#) y [CMO Valves](#).



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/06/28/computer-equipment-has-been-delivered-to-errachidia-and-el-aaiun/>

Esta actividad ha sido subvencionada por el [Ayuntamiento de Bilbao](#)

Material entregado en 2025 para Errachidia

Material entregado por los Institutos de Bizkaia y Gipuzkoa y Osakidetza (Basurto + Zumarraga) para el proyecto Aulas sin Fronteras. Los alumnos de la Ikastola Harrobia de Bilbao han sido adaptados, bajo la supervisión de la [Asociación Educativa Elkartenet](#), con CIF G-95962825 y domicilio en Plaza de la Cantera 4, 48003 Bilbao-Bizkaia.

tipo	modelo	cantidad	explicación
Ordenador portátil	Toshiba Satellite L735-13g HDD 320Gb 4 GbRAM SIN batería	42	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Ordenador portátil	Toshiba Satellite L735-13g SSD 240Gb 4 GbRAM Baterías comprobadas min 70%	4	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Ordenador sobremesa profesorado + Administración	HP CproDesk 600 G1 8Gb RAM + SSD 120 Gb	20	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por el Ayto de Bilbao
Periféricos para ordenadores de sobremesa	Monitores, teclados, ratones, altavoces, tarjetas wifi y cableado para HP ProDesk 600 G1	20	Equipamiento dado de baja y cedido por el Ayto de Bilbao
Impresora B/N	Impresora B/N WF-M5190	48	Impresoras cedidas por Osakidetza de Gipuzkoa
Tinta x B/N	Tinta compatible probada	70	Tintas para impresoras WF-M5190
Cajas de mantenimiento	Cajas de mantenimiento para Impresora B/N WF-M5190	24	Cajas de mantenimiento para Impresora B/N WF-M5190
Impresora color	Impresora color Workforce PRO WF-6090	2	Impresoras cedidas por Osakidetza de Gipuzkoa
Tinta x color	3 black + 3 Yellow + 3 Magenta + 3 Cyan	12	Tintas para impresoras Workforce PRO WF-6090
Ratones	Ratones nuevos con cable USB	50	Ratones USB
Antenas wifi CISCO	Puntos de acceso inalámbrico	8	Puntos de acceso inalámbrico cedidos por la Facultad de Empresariales de Mondragon Unibertsitatea
PC-Comunicacion	Ordenador completo (Pc+monitor+micro+altav)	2	Ordenador cedido por BilbaoEkintza para el proyecto ASF-2025



Este material es un DONATIVO de la [Asociación Educativa Elkartenet](#), CIF: G-95962825, a la asociación [Agharas](#) con CIF G95723474.

Y para que conste, firmo la presente en Bilbao a 26 de junio de 2025

Esta actividad ha sido subvencionada por el [Ayuntamiento de Bilbao](#)

Institutos y escuelas de Errachidia que participan en el proyecto Aulas Sin Fronteras 2025



Entrega de ordenadores en el Ayuntamiento de Mellab 20-09-22



Salida Agharas 16-09-22 ASF



Salida Harrobia 16-09-22 ASF



Asociación Aoudim entrega de ordenadores 20-09-22



Institutos y escuelas de Erratxidia que participan en el proyecto Aulas Sin Fronteras 2025

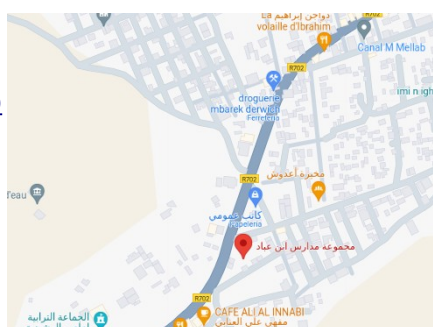
AMAGHA IGLI

Ubicación maps Amagha Igli



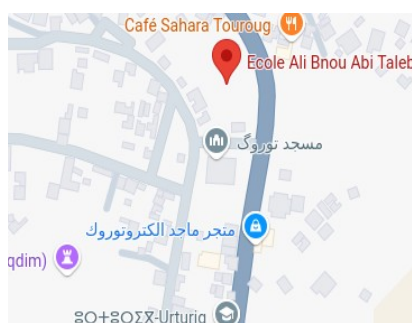
IBNO ABBAD MELLAAB

Ubicación maps Ibno Abbab Mellaab



ALI BNO ABI TALIB TOUROUG

Ubicación maps Ali Bno Talib Touroug



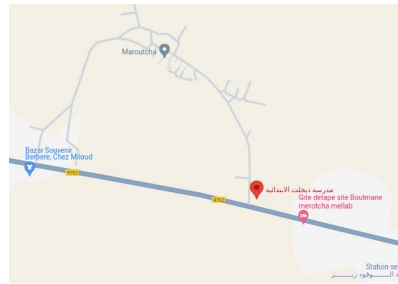
OKHIT OKHIT

Ubicación maps Okhit



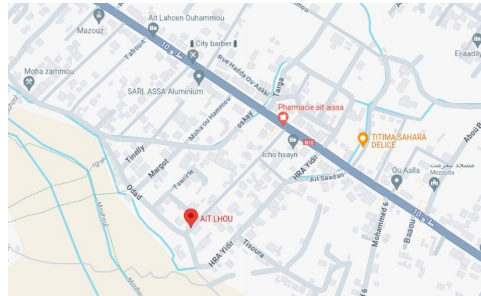
MERROUCHA DIKHLT

Ubicación maps Merroucha Dikhl



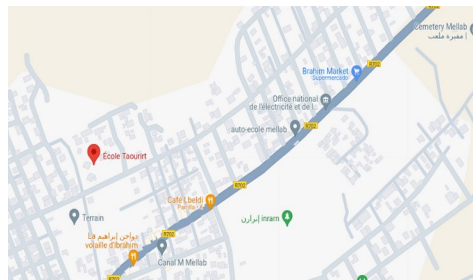
AIT LHOU GNNAT

Ubicación maps Ait Lhou Gnat



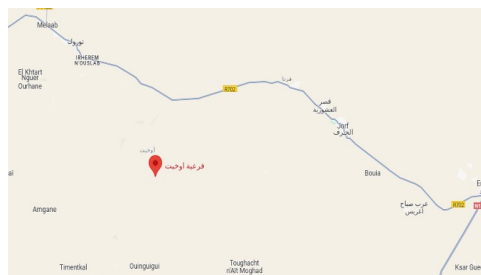
TAOURIRT MELLAB

Ubicación maps Taourirt Mellab



AMGAN AMGAN

Ubicación maps Amgan



Reutilizar, enseñar, conectar. Seguimos adelante en Errachidia

El proyecto [Aulas Sin Fronteras](#), impulsado por [Elkartenet](#), ha llegado a Errachidia para poner en marcha nuevas aulas digitales y fortalecer la cooperación educativa. Del 27 al 31 de octubre de 2025, el [Instituto Secundario Ahmed Oubahdou de El Maadib](#) acogió talleres prácticos y sesiones de formación dirigidas al profesorado de la comunidad educativa local.

El equipo de Elkartenet preparó el **aula de informática del Instituto de Mellab**, instalando cableado Ethernet y un punto WiFi donado por la [Universidad de Mondragón](#), reacondicionado con la colaboración de [Bikonet](#) y del alumnado en prácticas de [Tolosaldea Institutua](#), [Harrobia Ikastola](#) y [Arizmendi Ikastola](#).

Durante la jornada, profesorado y alumnado trabajaron juntos en torno al sistema [TxikiLinux-ASE](#), compartiendo experiencias y conocimientos. Las jornadas se desarrollaron en un ambiente de cooperación, aprendizaje y entusiasmo compartido.

Nuestro especial agradecimiento a **Redouane Chakouch**, de la [asociación Agharas](#), por su apoyo y acompañamiento sobre el terreno.

Seguimos y seguiremos trabajando y soñando.

Sin fronteras.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/10/28/reutiliser-enseigner-connecter-le-voyage-continue-a-errachidia/>

Economía Circular en Errachidia. Una Red que crece

Seguimos construyendo aulas conectadas en Errachidia. Junto al profesorado local, configuramos e instalamos las impresoras cedidas por [Osakidetza](#)-Gipuzkoa y reacondicionadas por el alumnado de [Harrobia](#), [Arizmendi](#) y [Tolosaldea](#), con la coordinación de [Vortex Dimensión Digital](#). También realizamos pequeñas reparaciones en los portátiles [Toshiba Satellite](#) —cambio de discos, memorias y teclados— para mantenerlos en plena forma.

Preparamos además el cableado y las herramientas necesarias para que el equipo local pueda continuar las prácticas y, en los próximos días, instalar los puntos WiFi en otras escuelas e institutos de la comunidad.

Por la tarde, en el [Lycee Hmad Oubahdou Mellab](#), compartimos una sesión especial con profesorado y alumnado, descubriendo juntos las herramientas didácticas y juegos educativos de [TxikiLinux](#), acompañados de una propuesta pedagógica adaptada al contexto local.

Cada equipo que reparamos, cada conexión que encendemos, es una puerta que se abre al aprendizaje y a la esperanza.

Seguimos y seguiremos trabajando y soñando.

Sin fronteras.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/10/29/economie-circulaire-a-errachidia-un-reseau-en-pleine-expansion/>

Libertad digital en un Mellab conectado

El miércoles 29 de octubre, el [Lycee Hmad Oubahdou Mellab](#) acogió una nueva jornada formativa del proyecto [Aulas Sin Fronteras](#), centrada en el uso de herramientas ofimáticas libres, especialmente [LibreOffice](#). Durante la sesión, profesorado y alumnado descubrieron el potencial de Writer, Calc e Impress como recursos prácticos para su futuro académico y profesional.

La jornada, desarrollada en colaboración con la **asociación local Aoudim**, receptora del proyecto en Erachidia-Mellab, combinó teoría y práctica: por la mañana se profundizó en las aplicaciones de oficina y, por la tarde, se organizaron grupos de trabajo técnico con **Joaquín Firmino**, preparando cableado y configuraciones para los puntos WiFi del centro.

Desde [Elkartenet](#), queremos agradecer sinceramente a **Aoudim**, a la dirección y al profesorado del **Lycée Hmad Oubahdou Mellab** por su implicación y colaboración en este proyecto que sigue fortaleciendo la comunidad educativa de **Errachidia**.

Seguimos y seguiremos trabajando y soñando.
Sin fronteras.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/10/30/liberte-numerique-dans-un-mellab-connecte/>

Errachidia educa y coopera

En Errachidia, hemos dado un paso más en el camino de [Aulas Sin Fronteras](https://aulassinfronteras.org). El delegado de educación Said Ouftou ha mostrado su firme apoyo al proyecto y ha destacado su valor transformador, poniendo también el foco en las posibilidades que ofrece [Txikilinux](https://txikilinux.org) para la defensa del [Tamazight](https://tamazight.org) como patrimonio cultural de Marruecos y de la humanidad, uniendo identidad, lengua y tecnología en el aula. Como parte de este compromiso, se ha acordado que un técnico, junto con el alumnado del [Lycee Hmad Oubahdou](https://lycee-hmad-oubahdou.org) de Mellab, instalará los siete puntos WiFi restantes —tras haber completado ya el primero—, garantizando así la conectividad en las escuelas de la comunidad.

Mirando hacia 2026, el Ministerio de Educación de Marruecos asumirá la recepción y distribución del material informático en los centros de Errachidia, consolidando una colaboración que une tecnología, sostenibilidad y educación de calidad.

Agradecemos profundamente el apoyo de **Said Ouftou, delegado** de educación, de la asociación *Aoudim*, y de Ahmed, director del *Lycée Hmad Oubahdou*, por su implicación y compromiso en cada paso de este proyecto.

Seguimos y seguiremos trabajando y soñando.
Sin fronteras.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/10/31/errachidia-eduque-et-coopere/>

Aulas Sin Fronteras llega a Tinghir

El viernes 31 de octubre, el equipo de **Aulas Sin Fronteras** visitó la región de **Tinghir** para reunirse con el delegado de Educación, Mohamed Ben, quien mostró un sincero interés por el desarrollo del proyecto en Errachidia y su impacto en la comunidad educativa. La conversación abrió nuevas vías de colaboración y reafirmó la importancia de unir esfuerzos para que la digitalización educativa avance también en esta zona del sur de Marruecos.

Durante la jornada, también se instalaron dos impresoras y un punto WiFi en un instituto local, reforzando la conectividad y los recursos del profesorado y del alumnado.

Agradecemos profundamente la implicación del delegado Mohamed Ben y de todas las personas que, con su apoyo, hacen posible que la cooperación educativa siga creciendo.

Seguimos y seguiremos trabajando y soñando.

Sin fronteras.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/11/03/aulas-sin-fronteras-arrive-a-tinghir/>

ASF-2025 República Democrática del Congo

El 21 de junio, en las instalaciones de [Ayuda Contenedores](#) de Navarra, se preparó el envío a la **República Democrática del Congo**, organizado por la asociación [Nos Unimos](#) de Balmaseda. **Al igual que el año pasado**, hemos enviado material informático para Educación, **adaptado por los alumnos de la ikastola Harrobia de Bilbao, la ikastola Arizmendi de Arraste y el Instituto Tolosaldea de Tolosa con la dirección de [Elkartenet](#).**

- La colaboración de [CMO Valves](#) ha sido fundamental para el correcto embalaje y envío seguro de las impresoras de Gipuzkoa cedidas por [Osakidetza](#) (se han entregado [16 palets y cajas especiales](#)), que en marzo se readaptaron y prepararon con la ayuda de [Vortex Dimensión Digital](#).
- Algunos de los PCs que se envían han sido cedidos por [Bilbao Ekintza](#) para desarrollar el proyecto ASF-2025, tras darse de baja de su parque informático.
- En este contenedor también se enviaban placas solares para diversos proyectos de centros educativos y hospitales gestionados por la [Fundación EKI](#), maquinaria para talleres de carpintería...

¡Gracias [Ayuda Contenedores](#) de Navarra por vuestro trabajo!



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/06/18/2030-agenda-eh-afrika-gela-digital-berriak-bidean/>

INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/06/22/rdcrako-bidalteka-prest/>

INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/06/22/computer-material-for-education-in-the-drc-is-on-the-way/>

Esta actividad ha sido subvencionada por el [Ayuntamiento de Bilbao](#)

DONACIÓN de HARDWARE ESCOLAR material para RDC 20-06-2025

Material cedido por los Institutos de Bizkaia y Gipuzkoa para el proyecto Aulas Sin Fronteras. Los alumnos de prácticas de la Ikastola Harrobia de Bilbao han sido adaptados, bajo la supervisión de la [Asociación Educativa Elkartenet](#), con CIF G-95962825 y domicilio en Plaza de la Cantera 4, 48003 Bilbao-Bizkaia.

tipo	modelo	cantidad	explicación
Ordenador portátil	<u>Toshiba Satellite L735-13g</u> HDD 320Gb 4 GbRAM SIN batería	98	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Ordenador portátil	<u>Toshiba Satellite L735-13g</u> SSD 240Gb 4 GbRAM Baterías comprobadas min 70%	6	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Ordenador sobremesa profesorado + Administración	HP Compaq 6300 Pro SSF PC Intel Core i3-3200 CPU 3.30GHz 8Gb RAM + SSD 240 Gb	20	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Monitores ACER 18" y otras marcas	Monitor X203H y similares	20	Cedidos por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Teclados profesorado	teclados reacondicionados	20	teclados USB + PS2 adaptados AZERTY
Cableado CPU + monitores	Cableado CPU + monitores para 20 ordenadores y cableado de reserva		40 cables de alimentación 20 cables VGA
Impresora B/N	Impresora B/N WF-M5190	60	Impresoras cedidas por Osakidetza de Gipuzkoa
Tinta x B/N	Tinta compatible probada	88	Tintas para impresoras WF-M5190
Impresora color	Impresora color Workforce PRO WF-6090	4	Impresoras cedidas por Osakidetza de Gipuzkoa
Tinta x color	6 black + 6 Yellow + 6 Magenta + 6 Cyan	24	Tintas para impresoras Workforce PRO WF-6090
Ratones	Ratones nuevos con cable USB	104+20	Ratones USB
Monitor 42"	Monitor Hitachi 42PMA500	1	Monitor de 42" cedido por Tolosaldea Institutua
Antenas wifi CISCO	Puntos de acceso inalámbrico	11	Puntos de acceso inalámbrico cedidos por la Facultad de Empresariales de Mondragon Unibertsitatea .
PC-Comunicacion	Ordenador completo (Pc+monitor+micro+altav)	3	Ordenador cedido por BilbaoEkintza para el proyecto ASF-2025

Este material es un DONATIVO de la [Asociación Educativa Elkartenet](#), CIF: G-95962825, a la asociación [NosUnimos](#), con CIF G95810396



Y para que conste, firmo la presente en Bilbao a 21 de junio de 2025

Aulas Sin Fronteras 2025, Institutos y Escuelas de la República Democrática del Congo

Kinsasa

- 1.Ecole les corbans
- 2.Institut de Kisenso

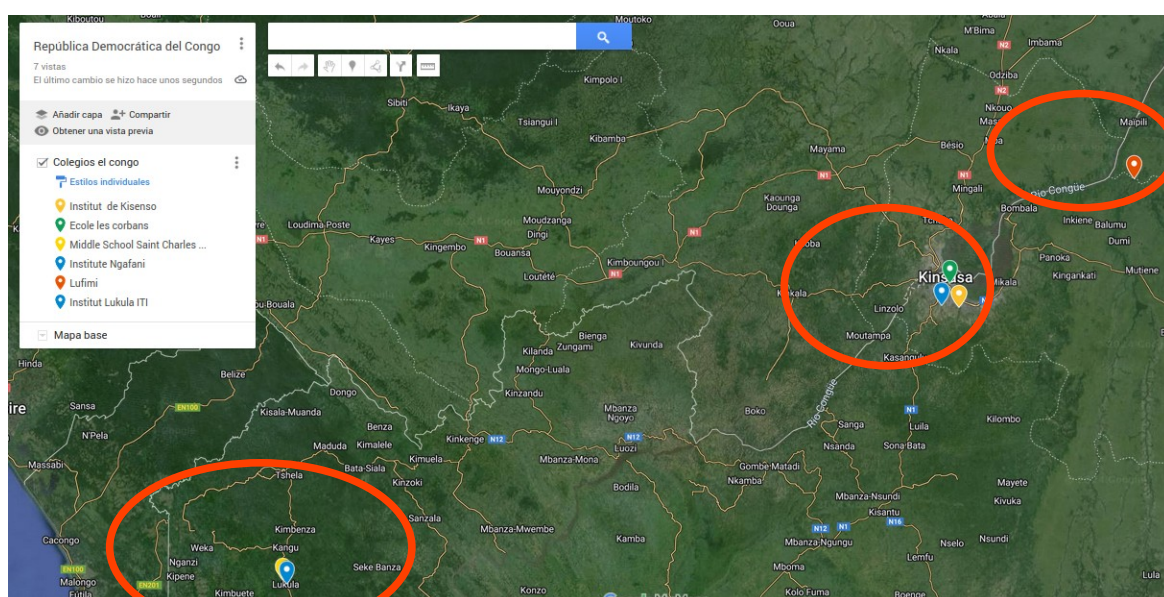
Provincia de Kongo central ciudad de Lukula

- 3.Collège Saint Charles Luanga
- 4.Institut Lufiamu.
- 5.Institut technique Industriel de Lukula ITI Lukula
- 6.Institut Nguizani
- 7.Institut mbingu
- 8.Institut Masiala



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2024/09/19/en-afrique-ils-veulent-aussi-des-logiciels-libres/>

INFO: <https://www.elkartenet.eus/2024/09/24/livraison-du-materiel-informatique-aux-instituts-de-lukula-rdc/>



Institutos y escuelas de la República Democrática del Congo que han participado en el proyecto Aulas Sin Fronteras 2025

Institutos y escuelas de la República Democrática del Congo que han participado en el proyecto Aulas Sin Fronteras 2025



*Institut technique Industriel de Lukula
ITI Lukula*

Institut technique Industriel de Lukula ITI



Middle School Saint Charles Lwanga

Middle School Saint Charles Lwanga



Institut de Kisenso

Institut Kisenso

Groupe Scolaire Les Corbans



Ecole les corbans



Les Corbans + TxikiLinux 2023-10

Sembrando el futuro digital en Lukula

Desde el proyecto [Aulas Sin Fronteras](#) el 1 de octubre comenzamos nuestra estancia en la **República Democrática del Congo**, en la provincia de **Congo Central**, ciudad de **Lukula**. Durante **10 días** acompañamos al profesorado local con el objetivo de fortalecer sus competencias digitales y abrir nuevas oportunidades para el alumnado. Queremos destacar especialmente el apoyo de la [asociación Cardí](#), cuya colaboración ha hecho posible que hoy estemos en Lukula desarrollando esta formación. Su compromiso con la educación y la comunidad local es un ejemplo de trabajo transformador en el territorio. La primera sesión se ha celebrado en la **sala Cardí de Lukula**, y en ella hemos trabajado dos aspectos fundamentales:

- **Conocer el sistema operativo TxikiLinux-ASF**: exploramos sus ajustes y configuración, desde lo más básico hasta detalles como el cambio de idioma, para que cada docente pueda personalizarlo según sus necesidades.
- **Educación infantil – Pousses Numériques (KimuDigitalak)**: presentamos la propuesta educativa con equipos reacondicionados [Toshiba Satellite](#) y compartimos una **programación didáctica base**, diseñada como modelo para que cada profesora y profesor la adapte a su alumnado.

Más allá de lo técnico, estas formaciones son una oportunidad de **encuentro y aprendizaje mutuo**. La motivación del profesorado al descubrir nuevas formas de enseñar con herramientas digitales es palpable, y confirma que este trabajo conjunto merece la pena. Nuestro deseo es claro: que esta formación sea **útil, práctica y transformadora**, que inspire a los y las docentes de Lukula, y que siembre nuevas posibilidades para sus estudiantes.

Seguimos trabajando. Seguimos soñando.

Sin fronteras.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/09/30/sowing-the-seeds-of-a-digital-future-in-the-drc/>

Educación digital en Lukula: de KimuDigitalak a LibreOffice

En la segunda sesión de formación en Lukula (RDC), dentro de [Aulas Sin Fronteras](#), dimos un paso más en la inclusión digital del profesorado local.

Comenzamos con [KimuDigitalak](#) – Pousses Numériques, orientado a educación infantil, donde las y los docentes aprendieron dinámicas para que el alumnado adquiriera las primeras habilidades con teclado y ratón.

La segunda parte estuvo dedicada a [LibreOffice](#): Writer, Calc e Impress, con ejercicios prácticos que mostraron cómo estas herramientas libres pueden convertirse en apoyo real en las aulas.

También compartimos otros recursos online, como un traductor que permitió trabajar textos entre francés, lingala e inglés, derribando barreras idiomáticas.

Queremos agradecer especialmente a la [asociación Cardi](#), cuyo apoyo hace posible que esta experiencia se desarrolle en Lukula. Su compromiso con la educación y la comunidad local es clave para sembrar futuro digital.

Cada jornada confirma que la motivación del profesorado es enorme y que este trabajo conjunto merece la pena. En Aulas Sin Fronteras seguimos creyendo que la educación digital inclusiva es la llave para abrir oportunidades.

Seguimos trabajando. Seguimos soñando.

Sin fronteras.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/10/02/digital-education-in-lukula-from-kimudigitalak-to-libreoffice/>

Lukula cogiendo control digital

En la sesión formativa en **Lukula (RDC)**, las y los docentes tomaron el control de la formación con el acompañamiento de [Aulas Sin Fronteras](https://aulassinfronteras.org).

El profesor **Andreu**, economista y usuario habitual de hojas de cálculo, presentó **Calc de LibreOffice**, destacando que *“es una herramienta perfecta para el trabajo habitual y recomendable para el alumnado”*.

Después, el profesor **Sendel**, junto a **Charles**, joven estudiante de Lukula, introdujeron **GIMP**, subrayando que *“es una herramienta útil y práctica para profesorado y alumnado”*.

Agradecemos especialmente a la [asociación Cardí](https://aulassinfronteras.org) por su apoyo constante y por impulsar que el propio profesorado se convierta en protagonista activo de su aprendizaje.

Cada jornada en Lukula confirma que la verdadera transformación digital nace desde dentro, cuando docentes y estudiantes lideran el cambio.

En **Aulas Sin Fronteras** seguimos trabajando, seguimos soñando.
Siempre, **sin fronteras**.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/10/03/lukula-prend-le-controle-numerique/>

Wi-Fi, teclados y sueños. Cambio digital en Lukula

En [Aulas Sin Fronteras](#) seguimos impulsando la educación digital en la **República Democrática del Congo**. En **Lukula**, compartimos una nueva formación con el profesorado participante en el proyecto y con jóvenes estudiantes de informática locales.

La sesión estuvo inspirada en nuestros talleres de “**Ekonomia Zirkularreko Hardware Tailerrak**”. Sustituimos teclados de portátiles [Toshiba Satellite](#) y preparamos cables Ethernet para los puntos Wi-Fi que se instalarán esta semana. Dejamos conectores, herramientas y materiales para que el profesorado pueda continuar las prácticas de forma autónoma.

También compartimos los vídeos formativos sobre mantenimiento e instalación de las impresoras [Osakidetza](#), elaborados con la colaboración del alumnado en prácticas de [Tolosaldea](#), [Harrobia](#) y [Arizmendi](#). El profesorado de Lukula los encontró muy útiles y valoró su enfoque práctico. En los próximos días mantendremos videollamadas para acompañarles en la puesta en marcha.

También viajamos a **Kinshasa**, donde ofrecimos la misma formación a docentes y asociaciones educativas locales.

Agradecemos profundamente el apoyo de la [asociación Cardi](#), clave para hacer posible esta experiencia; al **Instituto Tolosalea**, **Arizmendi Ikastola** y **Harrobia Ikastola**, por su colaboración en la creación de materiales didácticos; y a [Vortex Dimensión Digital](#), por su trabajo en el reacondicionamiento de equipos que impulsan una educación más sostenible y accesible.

En **Aulas Sin Fronteras** seguimos trabajando, seguimos soñando.
Siempre, **sin fronteras**.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/10/06/wi-fi-claviers-et-reves-la-transformation-numerique-a-lukula/>

Configurar, conectar, transformar. Kinshasa en marcha

El lunes 6 de octubre, [Aulas Sin Fronteras](https://aulassinfronteras.org) celebró en **Kinshasa** una nueva jornada de formación junto al profesorado de la escuela [Les Corbans](#), otras escuelas locales y miembros de la asociación **CECONTEC**.

Durante la sesión, presentamos el proyecto [Pousses Numériques](#) y exploramos las aplicaciones de [LibreOffice](#) (**Writer**, **Calc** e **Impress**), con dinámicas prácticas para el aula. Hoy martes 7 de octubre, el trabajo continúa con la **formación técnica**: configuración de impresoras, puntos WiFi y ordenadores recién llegados.

Queremos agradecer a [Bikonet](#), que desde Euskadi ha preparado y configurado **56 puntos WiFi educativos**, reforzando la conectividad del proyecto, y a [Vortex Dimensión Digital](#), por su apoyo en la **recuperación y envío de impresoras**, esenciales para el aprendizaje local.

Cada cable conectado y cada herramienta libre compartida acercan un poco más el acceso digital a quienes más lo necesitan.

Seguimos trabajando. Seguimos soñando.
Sin fronteras.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/10/07/former-connecter-transformer-kinshasa-en-marche/>

Uniendo aulas, compartiendo el futuro

En la escuela [Les Corbans](#), en **Kinshasa**, cerramos la última formación de esta edición de [Aulas Sin Fronteras](#) en la República Democrática del Congo. Una jornada centrada en lo técnico, pero llena de aprendizaje compartido y emoción.

El equipo trabajó en la **revisión y sustitución de componentes** en portátiles y ordenadores, la creación de unidades de arranque con **Ventoy** y la instalación del sistema operativo [TxikiLinux-ASF](#). También presentamos las **impresoras Epson** cedidas por [Osakidetza](#), reacondicionadas gracias al alumnado de [Harrobia](#), [Arizmendi](#) y [Tolosaldea](#) LHII, con la colaboración de [Vortex Dimensión Digital](#).

Los participantes aprendieron además a configurar los **puntos Wi-Fi Cisco reacondicionados** con la orientación de [Bikonet](#), un paso importante hacia el gran reto de 2026: **mejorar la conectividad educativa** en los centros del país.

Queremos expresar nuestro más sincero **agradecimiento a la escuela Les Corbans**, por su **cercanía, generosidad y cuidado** durante toda nuestra estancia. Su manera de acoger y acompañar nos recuerda por qué este proyecto tiene sentido: porque la educación, cuando se comparte, no tiene fronteras.

Seguimos trabajando. Seguimos soñando.
Sin fronteras.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/10/08/connecter-les-salles-de-classe-partager-lavenir/>

Puentes Digitales 2025 Bilbao - Kinshasa

El miércoles 22 de octubre de 2025 fue un día especial para el proyecto [Puentes Digitales](#), en colaboración con [Harrobia Ikastola](#) de Bilbao y la escuela [Les Corbans](#) de Kinshasa. El alumnado de Harrobia reacondicionó portátiles [Toshiba Satellite](#) —que ya habían tenido una vida anterior—, instalando software libre y dejándolos listos para cruzar el mundo. En una sesión online cargada de emoción, los estudiantes de Les Corbans compartieron sus primeras impresiones.

No solo entregamos equipos: abrimos conversaciones, construimos puentes digitales entre continentes y demostramos que la reutilización tecnológica y el software libre son auténticas herramientas de transformación educativa. La conexión fue real, el entusiasmo contagioso y la esperanza tangible.

Queremos agradecer inmensamente a todos los estudiantes, al profesorado, a Harrobia Ikastola, a Les Corbans y a las personas implicadas en este enlace solidario entre Euskal Herria y el Congo. Cada equipo reacondicionado representa una nueva oportunidad para aprender y crecer.

**Seguimos y seguiremos trabajando y soñando.
Sin fronteras.**



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/10/29/ponts-numeriques-2025-bilbao-kinshasa/>
<https://peertube.eus/w/vbQFWhoMebvuYyeRT2u2qM?start=20s>

ASF-2025 Nouakchott-Mauritania

En respuesta a la petición de **Solidarité pour Développement Social -SDS**, en julio de 2025 enviamos **material informático reacondicionado a los centros de Nouakchott (Mauritania)** con el objetivo de seguir reduciendo la brecha digital en las aulas.

Gracias a la colaboración entre instituciones públicas, centros escolares y jóvenes voluntarios, hemos preparado:

- 🖥 Más de 70 ordenadores portátiles y 20 ordenadores de sobremesa
- 📶 Equipamiento de red, 32 impresoras, periféricos y puntos de acceso WiFi
- 🎓 Dispuesta a facilitar la alfabetización digital a cientos de estudiantes

Todo este material fue **preparado y renovado en Bilbao** con la colaboración de los alumnos de **Harrobia Ikastola** (con la colaboración de **Tolosaldea Institutua** y **Arizmendi ikastola**) y bajo la supervisión de la **Asociación de Educación Elkartenet**.

Tecnología libre, reutilizable y educativa

Los dispositivos enviados funcionan con el sistema operativo libre **TxikiLinux-ASF**, especialmente desarrollado para entornos educativos, con aplicaciones didácticas, seguras y sostenibles.

Este envío confirma el compromiso de *Aulas Sin Fronteras* con una educación transformadora y sin barreras. Apuesta por la defensa del derecho universal al aprendizaje a través de la informática.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/07/23/mauritania-on-the-way/>

INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/07/23/mauritania-on-the-way/>

Esta actividad ha sido subvencionada por el **Ayuntamiento de Bilbao**

Semillas digitales y software libre en Mauritania

La jornada del 2 de diciembre estuvo dedicada a la presentación de [TxikiLinux](#) y las aplicaciones instaladas en éste sistema operativo: herramientas ofimáticas ([LibreOffice](#)) y aplicaciones orientadas a educación primaria para desarrollar, mediante el juego, habilidades en el uso de teclado y ratón ([KimuDigitalak – PoussesNumériques – DigitalSprouts](#)).

La formación fue impartida por el profesor Ahmednah en el salón de reuniones del ayuntamiento de [El Mina](#) municipio urbano del oeste de [Mauritania](#). En ésta jornada contamos con la asistencia del profesorado de las escuelas participantes en el programa ASF-2025-Mauritania, además de técnicos informáticos de la localidad.

Agradecemos al ayuntamiento de El Mina y al profesor Ahmednah de la [Solidarité pour Développement Social -SDS](#) su colaboración e implicación en el proyecto, sin la que éstos talleres de formación no hubiesen sido posibles.

Seguimos y seguiremos trabajando y soñando

Sin fronteras



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/12/03/semences-numeriques-et-logiciels-libres-en-mauritanie/>

Profesores conectados en Nuakchott

El 3 de diciembre celebramos nuestro segundo día de formación en **Nouakchott** dentro del programa **Horizontes Digitales**, una iniciativa de apoyo a la digitalización educativa impulsada por el Gobierno Mauritano que avanza gracias a la colaboración entre la **Solidarité pour Développement Social -SDS**, el Ayuntamiento de **El Mina** y **Elkartenet** con nuestro proyecto **Aulas Sin Fronteras**.

La jornada reunió a profesoras y profesores de distintas escuelas de la capital, con ganas de seguir fortaleciendo sus competencias digitales. Durante la sesión se profundizó en el uso de herramientas libres orientadas a la práctica docente. La respuesta del profesorado volvió a ser cercana, participativa y llena de motivación por aprender.

Queremos agradecer de forma especial a SDS por su impecable organización, al Ayuntamiento de El Mina por su implicación constante y a todas las personas que participaron en la formación. Cuando distintas comunidades se unen para impulsar la educación, los resultados se multiplican. Y lo que ayer vimos en Nouakchott lo confirma: la tecnología libre puede abrir caminos reales allí donde más se necesitan.

Seguimos trabajando. Seguimos soñando.
Sin fronteras.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/12/04/enseignants-connectes-a-nouakchott/>

Las impresoras y TxikiLinux transforman El Mina

Nuestro trabajo en Nuakchot continúa avanzando dentro del proyecto **Horizontes Digitales**, la estrategia de digitalización impulsada por el Gobierno de Mauritania. En esta nueva jornada, celebrada con el apoyo imprescindible de **Solidarité pour Développement Social -SDS**, del ayuntamiento de **El Mina** y de su alcalde Dr. Moussa Abdellahi, combinamos formación técnica con actividades educativas para infantil basadas en **PoussesNumériques**.

Por la mañana, el equipo de **Aulas Sin Fronteras** impartió una sesión intensiva de mantenimiento y configuración de las impresoras cedidas por **Osakidetza**, ya en funcionamiento en varios centros educativos de la zona. Estas herramientas permiten imprimir por red y facilitar la organización administrativa de los colegios. También trabajamos con los ordenadores enviados por el **Ayuntamiento de Bilbao**, que pronto nos permitirán impulsar nuevos puentes digitales entre escuelas mauritanas y vascas.

La tarde estuvo dedicada a la formación en **PoussesNumériques**, el conjunto de actividades instaladas en **TxikiLinux-ASF** para que los más pequeños desarrollen, mediante el juego, habilidades básicas con el ratón, el teclado y la navegación segura.

Gracias a SDS, al ayuntamiento de El Mina y al esfuerzo del profesorado mauritano, seguimos construyendo espacios donde la tecnología libre se convierte en oportunidad educativa.

Seguimos trabajando. Seguimos soñando.

Sin fronteras.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/12/05/les-imprimantes-et-txikilinux-transforment-el-mina/>

DONACIÓN de material de Hardware Educativo para Nouakchotte 23-07-2025

Material cedido por los Institutos de Bizkaia y Gipuzkoa para el proyecto Aulas Sin Fronteras. Los alumnos de la **Ikastola Harrobia** de Bilbao han sido adaptados, bajo la supervisión de la **Asociación Educativa Elkartenet**, con CIF G-95962825 y domicilio en Plaza de la Cantera 4, 48003 Bilbao-Bizkaia.

tipo	modelo	cantidad	explicación
Ordenador portátil	<u>Toshiba Satellite L735-13g</u> HDD 320Gb 4 GbRAM SIN batería	70	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Ordenador portátil	<u>Toshiba Satellite L735-13g</u> SSD 240Gb 4 GbRAM Baterías comprobadas min 70%	4	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Ordenador sobremesa profesorado + Administración	HP Compaq 6300 Pro SSF PC Intel Core i3-3200 CPU 3.30GHz 8Gb RAM + SSD 120 Gb	20	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Periféricos para ordenadores de sobremesa	Monitores, teclados, ratones, altavoces, tarjetas wifi y cableado para HP ProDesk 600 G1	20	Equipamiento dado de baja y cedido por el <u>Ayto de Bilbao</u>
Impresora B/N	Impresora B/N WF-M5190	31	Impresoras cedidas por <u>Osakidetza de Gipuzkoa</u>
Tinta x B/N	Tinta compatible probada	45	Tintas para impresoras WF-M5190
Cajas de mantenimiento	Cajas de mantenimiento para Impresora B/N WF-M5190	16	Cajas de mantenimiento para Impresora B/N WF-M5190
Impresora color	Impresora color Workforce PRO WF-6090	1	Impresoras cedidas por <u>Osakidetza de Gipuzkoa</u>
Tinta x color	1 black + 1 Yellow + 1 Magenta + 1 Cyan	4	Tintas para impresoras Workforce PRO WF-6090
Ratones	Ratones nuevos con cable USB	75	Ratones USB
Antenas wifi CISCO	Puntos de acceso inalámbrico	4	Puntos de acceso inalámbrico cedidos por la <u>Facultad de Empresariales de Mondragon Unibertsitatea</u>
PC-Comunicacion	Ordenador completo (Pc+monitor+micro+altav)	2	Ordenador cedido por BilbaoEkintza para el proyecto ASF-2025



Este material es un DONATIVO de la **Asociación Educativa Elkartenet**, CIF: G-95962825.
Para **Solidarité pour Développement Social -SDS** de Mauritania:

Y para que conste, firmo la presente en Bilbao a 23 de julio de 2025

Institutos y escuelas de Mauritania que participan en el proyecto Aulas Sin Fronteras 2025

1. Ecole Sidi Abdella :

GPS : 18.100633,-15.976373

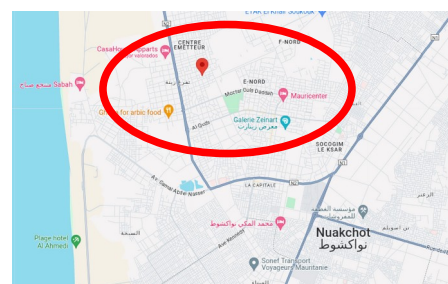
<https://maps.app.goo.gl/>



2. Ecole Khaled :

GPS : 18.114358,-15.993304

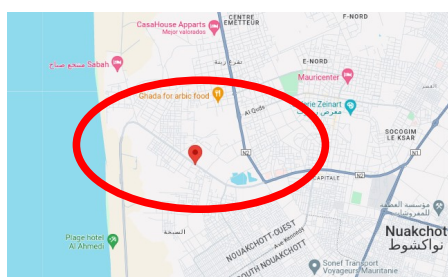
<https://maps.app.goo.gl/>



3. Ecole Abderahmane Elnaghli :

GPS : 18.091294,-16.006633

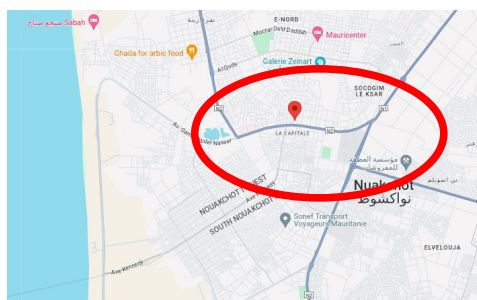
<https://maps.app.goo.gl/>



4. Ecole khiyar :

GPS : 18.091203,-15.978396

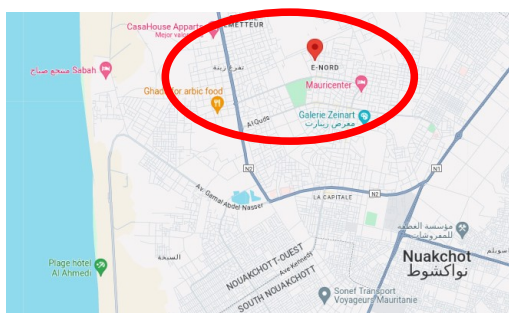
<https://maps.app.goo.gl/>



5. Ecole Imam Al-Shafi'i :

GPS : 18.114060,-15.982375

<https://maps.app.goo.gl/>



ASF-2025 El Aaiun

En febrero de 2023 conocimos a **Ahmed Baiba**, profesor del Liceo **Baba Ahmed Ben Mohamed Yahdih** de El Aaiun, y nos pidió ayuda para dotar de equipamiento informático, que están causando baja en centros e institutos de Bizkaia y Gipuzkoa, a las aulas de su centro. Ahmed, además de ser profesor del Liceo, es presidente de la AMPA y nos hace llegar las necesidades de sus alumnos y de otros centros de El Aaiun; Elkartenet, en respuesta a su petición, firmó un **convenio de colaboración** con la asociación de madres y padres del liceo Baba Ahmed Ben Mohamed Yahdih. Mediante este convenio, nos correspondía ***"facilitar material escolar y equipos informáticos adecuados para el alumnado y profesorado del sistema educativo de la comarca (escuelas, liceos y otros) y las asociaciones locales"***.

Solicitud de Colaboración El Aaiun 1



Solicitud de Colaboración El Aaiun 2



INFO-2024: <https://aulassinfronteras.org/2024/10/20/ordinateurs-et-logiciels-gratuits-pour-leducation-a-el-aaun/>

INFO-2024: <https://aulassinfronteras.org/2024/10/21/formation-au-lycee-baba-ahmed-a-el-aaun/>

Esta actividad ha sido subvencionada por el [Ayuntamiento de Bilbao](#)

ASF-2025 El Aaiun

En junio de 2025 entregamos a la asociación [Agharas](#) material informático reacondicionado para alumnos de Errachidia y El Aaiun.

El 26 de junio, se entregó el material informático preparado por los alumnos de prácticas de la [ikastola Harrobia](#) (con la colaboración de otros alumnos de [Tolosaldea](#) y [Arizmendi](#)). Dicho material se depositará en los locales de [Agharas de Barakaldo](#) a la espera de posibles subvenciones o ayudas económicas.

Se han entregado impresoras cedidas por Osakidetza, ordenadores con baja Toshiba Satellite en los institutos de Bizkaia, Álava y Gipuzkoa, accesos wifi cedidos por Mondragon Unibertsitatea y ordenadores de sobremesa cedidos por el Ayuntamiento de Bilbao.

En la formación, preparación, suministro de componentes y embalajes para la reutilización hemos contado con la colaboración de [Vortex Dimensión Digital](#), [BIKONET Koop.](#), [Ayuda Contenedores](#) y [CMO Valves](#).



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/06/28/computer-equipment-has-been-delivered-to-errachidia-and-el-aaiun/>

Esta actividad ha sido subvencionada por el [Ayuntamiento de Bilbao](#)

DONACIÓN de material de Hardware Escolar para El Aaiun 26-06-2025

Material cedido por los Institutos de Bizkaia y Gipuzkoa para el proyecto Aulas Sin Fronteras. Los alumnos de la Ikastola Harrobia de Bilbao han sido adaptados, bajo la supervisión de la [Asociación Educativa Elkartenet](#), con CIF G-95962825 y domicilio en Plaza de la Cantera 4, 48003 Bilbao-Bizkaia.

tipo	modelo	cantidad	explicación
Ordenador portátil	Toshiba Satellite L735-13g HDD 320Gb 4 GbRAM SIN batería	42	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Ordenador portátil	Toshiba Satellite L735-13g SSD 240Gb 4 GbRAM Baterías comprobadas min 70%	4	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Ordenador sobremesa profesorado + Administración	HP Compaq 6300 Pro SSF PC Intel Core i3-3200 CPU 3.30GHz 8Gb RAM + SSD 120 Gb	20	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Periféricos para ordenadores de sobremesa	Monitores, teclados, ratones, altavoces, tarjetas wifi y cableado para HP ProDesk 600 G1	20	Equipamiento dado de baja y cedido por el Ayto de Bilbao
Impresora B/N	Impresora B/N WF-M5190	30	Impresoras cedidas por Osakidetza de Gipuzkoa
Tinta x B/N	Tinta compatible probada	45	Tintas para impresoras WF-M5190
Cajas de mantenimiento	Cajas de mantenimiento para Impresora B/N WF-M5190	16	Cajas de mantenimiento para Impresora B/N WF-M5190
Impresora color	Impresora color Workforce PRO WF-6090	2	Impresoras cedidas por Osakidetza de Gipuzkoa
Tinta x color	3 black + 3 Yellow + 3 Magenta + 3 Cyan	12	Tintas para impresoras Workforce PRO WF-6090
Ratones	Ratones nuevos con cable USB	50	Ratones USB
Antenas wifi CISCO	Puntos de acceso inalámbrico	4	Puntos de acceso inalámbrico cedidos por la Facultad de Empresariales de Mondragon Unibertsitatea .
PC-Comunicacion	Ordenador completo (Pc+monitor+micro+altav)	2	Ordenador cedido por BilbaoEkintza para el pro...
Fotocopiadora	Konica Minolta bizhub C258	1	Equipamiento empresa
Consumibles para fotocopiadora	Tóner x colores y 1 x Caja residuos-mantenimiento	1	Consumil Konica Minolta



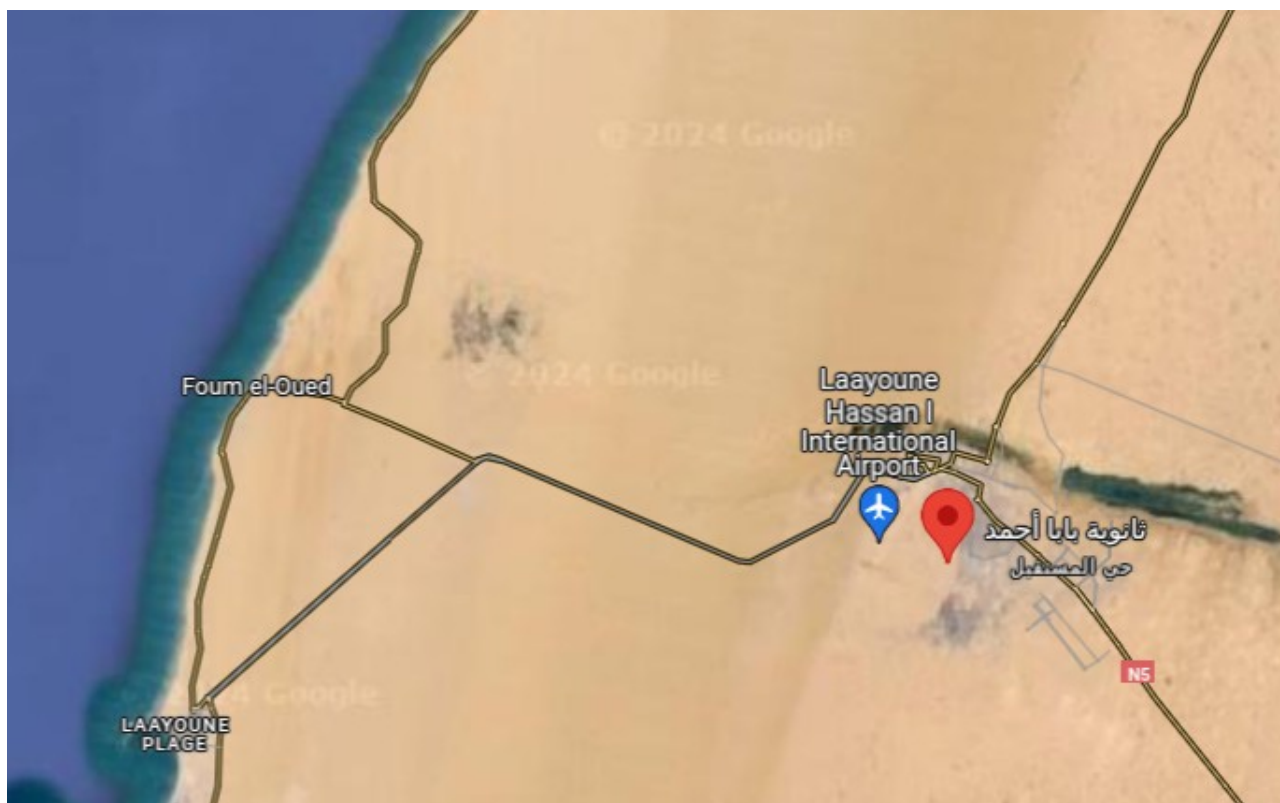
Este material es un DONATIVO de la [Asociación Educativa Elkartenet](#), CIF: G-95962825, para la Asociación de Familiares de Alumnos del [Liceo Baba Ahmed Ben Mohamed Yahdih](#). Y para que conste, firmo la presente en Bilbao a 26 de junio de 2025.

Liceo Baba Ahmed Ben Mohamed Yahdih

Dirección: [Laayounne](#)

Info web: <https://www.communesmaroc.com/ville/laayoune/ecoles/view/laayouneecole-lycee-qualifiant-babaahmed-ibn-mohamed-yahdih>

Ubicación maps



Educación y software libre en El Aaiún

Celebramos una jornada muy especial en el Liceo [Baba Ahmed Ben Mohamed Yahdih](#), donde presentamos y entregamos nuevo material informático junto al delegado provincial de Educación, Ali Boulssan. El encuentro destacó por el interés mostrado en las posibilidades de digitalizar la lengua [Tamazight](#) y en ampliar la colaboración educativa.

También se realizó la entrega de ordenadores cedidos por el [Ayuntamiento de Bilbao](#) para la escuela Abad Lakrim El Khattabi, fortaleciendo el compromiso compartido con una educación inclusiva y sostenible.

Desde [Aulas Sin Fronteras](#), esperamos que esta experiencia impulse la **coordinación entre las delegaciones de Errachidia, Tinghir y El Aaiún** para continuar la digitalización de escuelas y liceos con **software libre**.

Seguimos y seguiremos trabajando y soñando.

Sin fronteras.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/11/03/education-et-logiciels-libres-a-el-aaun/>

El Aaiún. Impresoras, WiFi y solidaridad

El lunes 3 de noviembre vivimos una jornada intensa y llena de colaboración en el Liceo [Baba Ahmed Ben Mohamed Yahdih](#) de El Aaiún. Con la coordinación de Mohammad Lamine y Ahmed Baiba, profesorado de informática, ciencias y matemáticas participó en la formación sobre mantenimiento y configuración de las impresoras donadas por [Osakidetza](#), reacondicionadas junto a [Vortex Dimensión Digital](#) y el alumnado de [Tolosaldea](#), [Harrobia](#) y [Arizmendi](#). También compartimos conocimientos sobre los puntos WiFi cedidos por la [Universidad de Mondragón](#) y reacondicionados por la cooperativa [Bikonet](#). Agradecemos especialmente al técnico El Moujahid Abdelhay, de la Delegación de Educación, por su apoyo y compromiso para continuar con la instalación del resto de equipos en el liceo y otros centros de la comunidad. Gracias al esfuerzo conjunto y a la colaboración de todas las personas y entidades implicadas — incluido el [Ayuntamiento de Bilbao](#), que cedió los ordenadores instalados en los despachos del profesorado— seguimos avanzando hacia una educación más libre, conectada y sostenible.

Seguimos trabajando. Seguimos soñando.

Sin fronteras.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/11/04/el-aiun-imprimantes-wifi-et-solidarite/>

LibreOffice y Txikilinux en El Aaiún

En el Liceo [Baba Ahmed Ben Mohamed Yahdih](#) continuamos impulsando la educación digital y el uso del software libre. Realizamos una sesión de formación junto al profesorado y alumnado del centro, con la colaboración de la profesora de informática Omayma.

Presentamos las herramientas de [LibreOffice](#) —Writer, Calc e Impress— y Xournal, incluida en [Txikilinux](#), muy útil para la edición de archivos PDF en el trabajo diario. Además, un pequeño grupo de docentes aprendió a utilizar Vokoscreen, Audacity y Kdenlive, herramientas para grabar, editar audio y crear vídeos educativos.

Agradecemos al profesorado y a Omayma su implicación y entusiasmo por seguir construyendo una educación más libre y colaborativa.

Seguimos trabajando. Seguimos soñando.
Sin fronteras.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/11/05/libreoffice-et-txikilinux-a-laayoune/>

Puentes digitales para el Tamazight

Durante el viaje en El Aaiún, compartimos una jornada de formación con profesorado de lengua [Tamazight](#), presentando [TxikiLinux-Amazigh](#), una herramienta educativa basada en software libre que impulsa la digitalización del Tamazight y su enseñanza en las aulas. Inspirados en la experiencia de Euskal Herria con la digitalización del euskera batua, reforzamos la idea de que la cooperación entre comunidades puede preservar lenguas y culturas, acercando la tecnología y la educación allí donde más se necesitan.

Gracias a la versatilidad de **GNU-Linux**, este desarrollo abre nuevas posibilidades para enseñar a leer y escribir en Tamazight, ofreciendo recursos digitales sostenibles y accesibles. A su vez, TxikiLinux-Amazigh puede convertirse en un motor para la difusión del software libre en la educación en Marruecos, promoviendo una tecnología más abierta, inclusiva y transformadora. Desde [Aulas Sin Fronteras](#) queremos agradecer a todas las personas y entidades que hacen posible este puente entre culturas y conocimientos.

Seguimos y seguiremos trabajando y soñando.
Sin fronteras.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/11/05/des-ponts-numeriques-pour-le-tamazight/>

PuentesDigitales Errachidia-Aaiun

Los ordenadores cedidos por el [Ayuntamiento de Bilbao](#) han hecho posible una conexión muy especial entre el Lycée [Hmad Oubahdou de Mellab](#) (Errachidia) y el Lycée [Baba Ahmed Ben Mohamed Yahdih](#) de El Aaiún.

Gracias al esfuerzo conjunto del profesorado y alumnado de ambos centros, hemos vivido una jornada emocionante de comunicación e intercambio, donde las aulas sin fronteras se hicieron realidad. El alumnado pudo compartir sus experiencias, mostrar sus aulas y descubrir que, pese a la distancia, los sueños y la educación nos unen.

Desde [Aulas Sin Fronteras](#) queremos agradecer profundamente al Ayuntamiento de Bilbao por su compromiso con la cooperación educativa, y al profesorado y alumnado de los institutos de Errachidia y el Aaiún por su entusiasmo, hospitalidad y participación.

Seguimos trabajando. Seguimos soñando.
Sin fronteras.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/11/13/pontsnumeriques-errachidia-laayoune/>

ASF-2025 Senegal

En 2024, Arizmendi Ikastola preparó y entregó material informático adaptado para los centros de Gandiol y Yaakar. En 2025, el proyecto se ha extendido a la comunidad de Thies, con la colaboración de la asociación [Africa Feliz Senegal](#). Esta asociación será la responsable del proyecto en Senegal.

Gandiol (Senegal) 2024

Con la ayuda de la ONG [And Jéf](#) y de su responsable, Djibril Dieye, trabaja para mejorar el sistema educativo de la población senegalesa, concretamente en la región de Gandiol.



Yaakar (Senegal) 2024

Este curso 2023-24, en colaboración con la [Asociación Yaakar de Aretxabaleta](#), alumnos de microinformática y sistemas de la ikastola Arizmendi han preparado un equipamiento informático para la digitalización de las escuelas de Mbam de Senegal.



Thies (Senegal) 2024-2025



ASF-2025 Senegal

El viernes 20 de junio entregamos el material informático para Senegal en las instalaciones de la asociación [Yakaar Aretxabaleta](#) (¡¡gracias Soulymane y Youssou por vuestro trabajo!!). Hemos enviado material informático para la educación, adaptado por los alumnos de la ikastola Arizmendi de Arrasate y el Instituto Tolosaldea de Tolosa con la dirección de [Elkartenet](#), reunidos en la Asociación Educativa Arizari ([Birziklanet-Arizmendi](#)).

- **Ordenadores de sobremesa** para profesores y administraciones, cedidos por empresas y administraciones (entre otros, [Ayuntamiento de Bilbao](#))
- **Impresoras en blanco y negro y color** cedidas por [Osakidetza](#) (Goierri-Alto Urola)
- **Ordenadores portátiles Toshiba Satellite L735**, [TxikiLinux-ASF-1.1](#) con el sistema operativo.
- **Puntos de acceso inalámbricos** proporcionados por la [Facultad de Empresariales de Mondragon Unibertsitatea](#).

A la espera de la resolución de las ayudas solicitadas para el desarrollo del proyecto [Aulas Sin Fronteras](#) – 2025, se adelanta el material para que esté disponible al inicio del próximo curso. Gracias a todos los profesores y alumnos que habéis participado en el proyecto [Aulas Sin Fronteras 2025](#).



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/06/22/senegalerako-materiala-bidean-gipuzkoako-ikasleei-esker/>

INFO: <https://mondraberri.eus/tag/senegal/>

INFO: <https://www.noticiasdegipuzkoa.eus/gipuzkoa/bertan/2025/06/18/estudiantes-vascos-senegaleses-conectan-realidades-9776125.html>

La Tecnología Libre ha Llegado a Mbam

El 24 de noviembre comenzamos nuestra primera jornada en Senegal trasladándonos de Thiès a Mbam, donde nos reunimos con el profesorado del [Lycée de Mbam](#), uno de los centros que muy pronto contará con los puntos WiFi cedidos por la [Universidad de Mondragón](#) y reacondicionados bajo la dirección de la cooperativa [BIKONET](#), junto con el alumnado de [Tolosaldea](#) y [Arizmendi](#). Estos puntos WiFi, junto a las impresoras donadas por [Osakidetza](#) y los ordenadores cedidos por el [Ayuntamiento de Bilbao](#), forman parte del envío realizado en junio dentro del proyecto [Aulas Sin Fronteras](#).

Ya en Mbam, presentamos el proyecto y ofrecimos una primera sesión de formación al profesorado de infantil, centrada en las herramientas didácticas instaladas en el sistema operativo [TxikiLinux-ASF](#) ([KimuDigitalak](#) / [PoussesNumériques](#)). La acogida fue cálida y llena de interés: la comunidad educativa quiere avanzar y se nota en cada gesto.

Volver a encontrarnos con el profesorado, ver cómo los equipos llegan a su destino y comprobar cómo la tecnología libre abre posibilidades reales de aprendizaje nos llena de energía para seguir adelante.

Seguimos trabajando. Seguimos soñando.

Sin fronteras.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/11/25/la-technologie-libre-est-arrivee-a-mbam/>

Tecnología útil, impacto real en Mbam

La segunda jornada de formación en **Mbam** volvió a mostrar la fuerza de la colaboración local e internacional. Por la mañana trabajamos con el profesorado del [Lycée de Mbam](#) y de cuatro colegios de la zona, centrando la sesión en la formación técnica: instalación y configuración de las impresoras donadas por [Osakidetza](#) —enviadas junto al resto del material en junio dentro del proyecto **Aulas Sin Fronteras**—, mantenimiento básico de cabezales, cambio de cartuchos y manejo de las cajas de limpieza.

También generamos unidades de instalación con **Ventoy** y realizamos prácticas directamente sobre varios equipos, fortaleciendo así la autonomía técnica del profesorado.

Por la tarde nos reunimos con docentes de educación infantil para profundizar en las herramientas instaladas en [TxikiLinux-ASF](#) ([KimuDigitalak](#) / [PoussesNumériques](#)), pensadas para iniciar al alumnado en el uso del ratón y el teclado a través del juego. La participación fue muy activa y el interés por integrar herramientas digitales libres en el aula sigue creciendo día a día. Además, durante la jornada se instaló el cable Ethernet para la futura aula informática del liceo, un paso más para que el centro pueda aprovechar plenamente los puntos WiFi cedidos por la [Universidad de Mondragón](#) y reacondicionados con la colaboración de [BIKONET](#), [Tolosaldea](#) y [Arizmendi](#).

Seguimos creando puentes. Seguimos aprendiendo juntos.
Sin fronteras.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/11/26/une-technologie-utile-un-impact-reel-a-mbam/>

Software Libre en Mbam

Hemos vivido nuestra tercera jornada de trabajo en **Mbam**, centrada en acercar herramientas digitales libres al profesorado y al alumnado. Dedicamos la mañana a presentar **LibreOffice** — Writer, Calc e Impress— y a realizar ejercicios prácticos que les permitan empezar a utilizarlas con confianza tanto en el aula como en pequeñas tareas administrativas y proyectos escolares. También compartimos **materiales y tutoriales en francés** para que el profesorado pueda continuar formándose de manera autónoma y acompañar mejor a sus estudiantes.

La sesión continuó con una introducción al navegador **Firefox**, donde trabajamos sobre **seguridad digital**: instalamos bloqueadores de anuncios, exploramos extensiones útiles y vimos opciones de control parental para proteger a los más pequeños durante la navegación.

La acogida volvió a ser cálida y participativa. Queremos agradecer al **Ayuntamiento de Mbam**, a **Ngor Senghor**, representante de la asociación **Yakaar Aretxabaleta** en Mbam, a **Margarita (Lur)** y a todo el profesorado asistente su compromiso, su tiempo y sus ganas de aprender. Cada paso que damos juntos refuerza la idea de que la tecnología libre puede abrir nuevas oportunidades allí donde más se necesitan.

Seguimos trabajando. Seguimos soñando.
Sin fronteras.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/11/27/logiciels-libres-a-mbam/>

Formación y futuro en Thies

El 27 de noviembre, iniciamos la primera jornada de formación en el liceo [Cem Ballabey](#) de Thies, donde presentamos el proyecto [Aulas Sin Fronteras](#), [TxikiLinux-ASF](#) y las aplicaciones educativas [KimuDigitalak](#) – PoussesNumériques. Participó profesorado del centro y de otros tres colegios de la comunidad.

Con la asociación [África Feliz Senegal](#), revisamos el material enviado y, junto al profesor de informática el **Sr. Ndiaye**, instalamos TxikiLinux en varios equipos. Él será también quien ponga en marcha los **puntos WiFi** en los colegios de Thies, apoyando la conectividad educativa de la zona. Por la tarde, trabajamos con [LibreOffice](#) (Writer, Calc e Impress), con ejercicios prácticos y materiales para que el profesorado pueda continuar formándose y empezar a trabajar con su alumnado desde ya.

Gracias al profesorado, a África Feliz Senegal y a todas las personas que hacen posible que la tecnología libre llegue donde más puede transformar.

Seguimos trabajando. Seguimos soñando.

Sin fronteras.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/11/28/formation-et-avenir-a-thies/>

Formación técnica y entrega de material en Thiès (Senegal)

Los días 28 y 29 de noviembre estuvieron dedicados a la formación técnica del profesorado de los colegios participantes en el programa ASF-2025 y a la entrega del material a éstos centros educativos desde los locales de la asociación [África Feliz Senegal](#).

La jornada de formación técnica en el liceo [Cem Ballabey](#) también incluía la instalación de un punto wifi en la sala informática del Centro. Éste material cedido por la [Universidad de Mondragón](#) fue preparado, con la dirección de [Bikonet Koop](#) por el alumnado de [Tolosaldea](#) y [Arizmendi](#) en Euskal Herria, con quienes hicimos una videoconferencia usando los ordenadores del área de Cooperación Internacional del [Ayto de Bilbao](#).

En la jornada del sábado 29 se revisó y entregó el equipamiento a los Centros educativos de Thies, incluyendo impresoras de [Osakidetza](#) reacondicionadas con la ayuda de [Vortex Dimensión Digital](#) y equipadas con nuevos cartuchos de tintas y cableado.

Estas actividades demuestran una vez más que el proceso de digitalización de las comunidades educativas es posible con la reutilización de material informático y Software Libre. Seguimos y seguiremos trabajando y soñando..... **sin fronteras**



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/11/30/formation-technique-et-livraison-de-materiel-a-thies-senegal/>

Formación, tecnología y comunidad en Gandiol

Gandiol ha vivido una experiencia que une tecnología, educación y compromiso comunitario. **Djibril Dieye**, presidente de la [ONG And Jéf de Gandiol](https://aulassinfronteras.org/2025/12/04/formation-technologie-et-communaute-a-gandiol/), antiguo estudiante del Liceo de St. Louis y actualmente residente en Bizkaia, ha regresado a su tierra para acompañar la entrega de material informático y ofrecer formación técnica al profesorado y alumnado de varias escuelas de la zona. Su labor llegó a los colegios **Moumbay, Mouit y Keur Barka**, así como a las escuelas primarias de **Fass Diéye, Tassinere y Ricotte**. Antes de viajar, Djibril pasó por nuestra lonja para recoger un portátil y un proyector cargados con tutoriales y recursos educativos que le han permitido reforzar su trabajo sobre el terreno.

Durante cinco días, se entregaron **20 ordenadores portátiles y dos impresoras a cada colegio**, mientras que las escuelas primarias recibieron **un ordenador de sobremesa y una impresora**. Tras la distribución del material, Djibril impartió formación centrada en el **software libre y herramientas basadas en Linux**, ayudando a docentes y estudiantes a familiarizarse con el mantenimiento básico, el uso de programas educativos y la gestión de los equipos.

El impacto ha sido inmediato: los centros disponen ahora de herramientas que fortalecen las competencias digitales y facilitan el acceso a recursos educativos abiertos. Gracias a esta iniciativa, Gandiol avanza hacia una educación más inclusiva y tecnológica, apoyada en soluciones sostenibles y en el compromiso de personas que, como Djibril, unen dos orillas para construir oportunidades reales.

Seguimos y seguiremos trabajando y soñando..... **sin fronteras**



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/12/04/formation-technologie-et-communaute-a-gandiol/>

DONACIÓN de material escolar-hardware para Senegal 20-06-2025

Material cedido para el proyecto **Aulas Sin Fronteras** por institutos de Bizkaia, Gipuzkoa y Araba y reacondicionados por el alumnado en practicas de **Harrobia ikastola** en Bilbao, **Arizmendi ikastola** en Arraste y de **Tolosaldea Institutua** de Tolosa con la supervisión de [Elkartenet Hezkuntza Elkartea](#) con CIF G-95962825 y domicilio en Plaza de la Cantera 4 (48003).

tipo	modelo	cantidad	explicación
Ordenador portátil	Toshiba Satellite L735-13g HDD 320Gb 4 GbRAM SIN bateria	294	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Ordenador portátil	Toshiba Satellite L735-13g SSD 240Gb 4 GbRAM Baterías comprobadas min 70%	6	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Ordenador sobremesa profesorado + Administración	HP Compaq 6300 Pro SSF PC Intel Core i3-3200 CPU 3.30GHz 8Gb RAM + SSD 240 Gb	20	Sistema operativo TxikiLinux-ASF1.1 (Linux Mint + Apps Educativas) Teclados Azerty Equipamiento dado de baja y cedido por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Monitores ACER 18" y otras marcas	Monitor X203H y similares	20	Cedidos por institutos de Bizkaia Gipuzkoa y Araba.
Teclados profesorado	teclados reacondicionados	20	teclados USB + PS2 adaptados AZERTY
Cableado CPU + monitores	Cableado CPU + monitores para 20 ordenadores y cableado de reserva		40 cables de alimentación 20 cables VGA
Impresora B/N	Impresora B/N WF-M5190	42	Impresoras cedidas por Osakidetza de Gipuzkoa
Tinta x B/N	Tinta compatible probada	60	Tintas para impresoras WF-M5190
Impresora color	Impresora color Workforce PRO WF-6090	6	Impresoras cedidas por Osakidetza de Gipuzkoa
Tinta x color	9 black + 9 Yellow + 9 Magenta + 9 Cyan	36	Tintas para impresoras Workforce PRO WF-6090
Ratones	Ratones nuevos con cable USB	312+20	Ratones USB
Monitor 42"	Monitor Hitachi 42PMA500	1	Monitor de 42" cedido por Tolosaldea Institutua
PC-Comunicacion	Ordenador completo (Pc+monitor+micro+altav)	3	Ordenador c para el

Este material es una **DONACIÓN** de [Elkartenet Hezkuntza Elkartea](#) co asociación **Asociación Africa Feliz Senegal**.

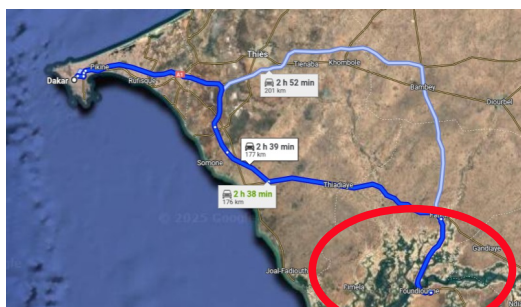


Para que conste firma la presente en Arrasate a 20 de Junio de 2025

Institutos y escuelas de Senegal que participan en el proyecto Aulas Sin Fronteras 2025

Aulas Sin Fronteras 2025 – Senegal es la continuación del trabajo iniciado en 2023-24. A través de ella se entregaron ordenadores y otro equipamiento informático a los centros Gangiol y Mbam. En este 2025 abriremos el proyecto añadiendo el colegio Diamaguene de Thiés.

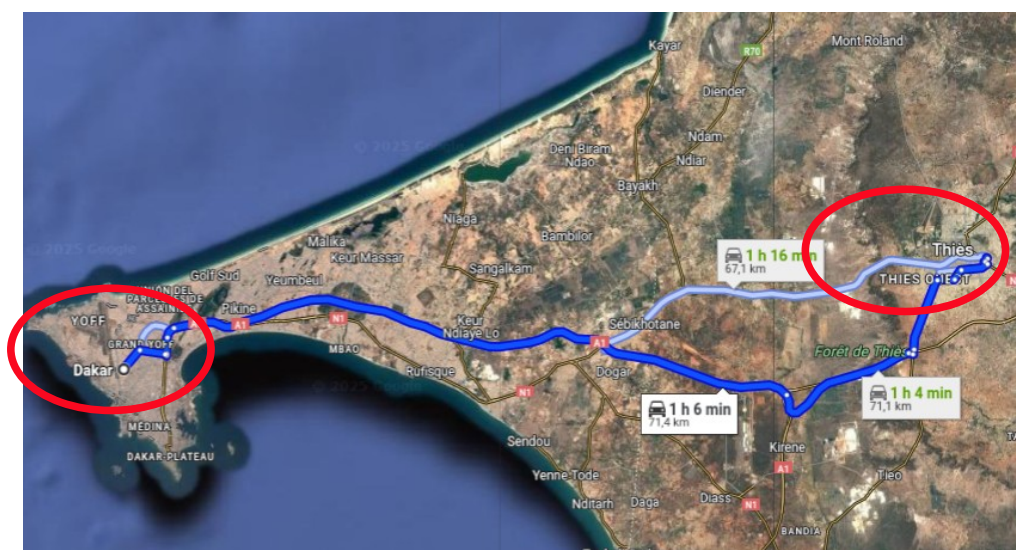
El liceo de Mbam está a 177 kilómetros de Dakar, capital de Senegal



El Liceo Tassinere y la escuela Ndiebene de Gandiol (región de Saint-Louis) se encuentran a 215 kilómetros de Dakar, capital de Senegal.



El colegio Diamaguene de Thiés se encuentra a 72 kilómetros de Dakar, capital de Senegal



ASF-2025 Sahara (Tinduf)

ASF-2025 Sahara (campamentos Tinduf de Argelia)

Con la ayuda de Saleh y Sidahamed, representantes de la Asociación [Debagoiena Saharaldeba](#), los ordenadores que la [Asociación de Educación Arizari](#) ha preparado en la [Ikastola Arizmendi](#) de Arrasate llegaron a los campamentos del Sahara en enero de 2025 y fueron puestos a disposición de alumnos y profesores de Tinduf.

En el curso 2024-2025 se ha preparado el material informático que en noviembre 2025 hemos llevado a los campamentos Tinduf.



INFO : <https://aulassinfronteras.org/2025/02/21/delivery-of-computers-with-free-software-in-tindouf/>

Arizmendi, Tinduf y Software Libre

La primera semana de diciembre, gracias al trabajo del alumnado de Microinformática de [Arizmendi Ikastola](#) y al impulso de [Arizari Elkartea](#), los campamentos saharauis de Tinduf han recibido ordenadores e impresoras reacondicionados y adaptados al sistema operativo [TxikiLinux-ASF](#).

Nuestro compañero **Gaizka**, en representación del alumnado de Arizmendi, ya está sobre el terreno impartiendo formación al profesorado saharauí: desde el uso de las herramientas educativas instaladas en TxikiLinux hasta el manejo básico de los equipos reacondicionados. Una experiencia que está creando puentes reales entre estudiantes de Gipuzkoa y docentes de Tinduf.

La educación libre y accesible puede transformar realidades, incluso en los lugares más difíciles.

Eskerrik asko, Arizmendi Ikastola eta Arizari Elkartea, por demostrar que la cooperación también se construye desde las aulas.

Seguimos trabajando. Seguimos soñando.

Sin fronteras.



INFO : <https://aulassinfronteras.org/2025/12/02/arizmendi-tinduf-and-free-software/>

Aulas Sin Fronteras 2025: Agenda2030 EH-África

Economía Circular (Reutilización y Software Libre) que trasciende las barreras y las limitaciones para el acceso a la tecnología, la educación y la solidaridad entre las comunidades de seis países africanos. Gracias a la ayuda económica del **Área de Cooperación Internacional del Ayuntamiento de Bilbao**, el voluntariado, el apoyo de centros educativos, instituciones y aliados estratégicos, hemos convertido los equipamientos fuera de uso en oportunidades de futuro: **Aulas Sin Fronteras-2025**

Los alumnos de prácticas de **Tolosaldea LHII**, **Harrobia Ikastola** y **Arizmendi Ikastola** han reacondicionado este material informático que ha sido dado de baja en los centros educativos de nuestra Comunidad.

Muchas gracias a todas las personas y entidades que ayudáis a hacer posible el proyecto **Aulas Sin Fronteras**.

Seguimos trabajando. Seguimos soñando. Sin fronteras.



**Classrooms
Without Borders
2025**



Elkartenet Hezkuntza Elkartea Mugarik Gabeko Ikasgelak 2025

Ikasleentzako eramangariak	644
Irakasleentzako eramangariak	24
PC	134
Inprimagailuak	256
Wifi A.P.	42
Guztira ASF-2025	1100

ASF-2025 Eskola-hardware materialaren DOHAINTZA

RDC					Amazigh-Errachidia				
Ikasleentzako eramangariak	0	Mahaigaineko Ordenagailuak	Osakidetzako Inprimagailuak	Wifi A.P.	Ikasleentzako eramangariak	0	Mahaigaineko Ordenagailuak	Osakidetzako Inprimagailuak	Wifi A.P.
98	4	20+3	64	11	42	4	20+2	48	8
BIDALITAKO MATERIALA 2025-06-21					BIDALTZEKO PREST 2025eko iraillean				
TxikiLinux-ASF-1.1 sistema eragilea					TxikiLinux-Amazigh-1.1 sistema eragilea				
El Aaiun					Nouakchott				
Ikasleentzako eramangariak	0	Mahaigaineko Ordenagailuak	Osakidetzako Inprimagailuak	Wifi A.P.	Ikasleentzako eramangariak	0	Mahaigaineko Ordenagailuak	Osakidetzako Inprimagailuak	Wifi A.P.
42	4	20+2	32	4	70	4	20+2	32	4
BIDALTZEKO PREST 2025eko iraillean					BIDALITAKO MATERIALA 2025-07-23				
TxikiLinux-Amazigh-1.1 sistema eragilea					TxikiLinux-ASF-1.1 sistema eragilea				
Senegal					Tinduf-Argelia				
Ikasleentzako eramangariak	0	Mahaigaineko Ordenagailuak	Osakidetzako Inprimagailuak	Wifi A.P.	Ikasleentzako eramangariak	0	Mahaigaineko Ordenagailuak	Osakidetzako Inprimagailuak	Wifi A.P.
294	4	20+3	48	11	98	4	20+2	32	4
BIDALITAKO MATERIALA 2025-06-20					BIDALTZEKO PREST udazkena-2025				
TxikiLinux-ASF-1.1 sistema eragilea					TxikiLinux-ASF-1.1 sistema eragilea				

INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/07/29/agenda-2030-eh-afrika/>

INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/07/29/agenda-2030-eh-afrika/>

Esta actividad ha sido subvencionada por el **Ayuntamiento de Bilbao**

Empresa Colaboradora CMO Valves de Gipuzkoa

La colaboración de [CMO Valves](#) ha sido fundamental para el correcto embalaje y envío seguro de las impresoras de Gipuzkoa cedidas por [Osakidetza](#). CMO Valves ha entregado 16 palets y cajas especiales para viajar durante los meses de junio y septiembre a 6 países de África, así como el resto del material informático preparado para alumnos y profesores.

[CMO Valves](#) es una empresa dedicada al diseño, fabricación y puesta a punto de válvulas, compuertas y dampers, tanto estándar como especial. Está considerado como uno de los mayores fabricantes de válvulas, tanto en el mercado nacional como en el internacional, y cuenta con personal joven y cualificado para dar el mejor servicio a sus clientes.

En el mes de marzo, con la dirección de la empresa [Vortex Dimensión Digital](#) y el trabajo de los alumnos de prácticas de varios centros ([Arizmendi](#) ikastola de Arrasate, [Tolosaldea institutua](#) de Tolosa y [Harrobia ikastola](#) de Bilbao), certificamos y reajustamos las 260 impresoras dadas de baja en [Osakidetza-Gipuzkoa](#) y cedidas para el proyecto Aulas Sin Fronteras 2025. En Tolosaldea y Arizmendi se ha preparado el material informático que se enviará a Senegal este verano. El 28 de mayo, nuestros alumnos tuvieron la oportunidad de conocer a Mariama en la videoconferencia, representante de la asociación [Africa Feliz Senegal](#), que se encarga de recibir y entregar en los centros escolares a los países participantes en el programa ASF-2025 (Gandioli, Mbam y Thiés).

Muchas gracias [CMO Valves](#) por vuestra sensibilidad social y medioambiental y por vuestra colaboración con los alumnos y profesores que participan en el proyecto **Aulas Sin Fronteras**.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/05/29/gipuzkoako-cmo-valves-enpresa-laguntzailea/>

Osakidetza + Vortex + Aulas Sin Fronteras 2025

Este año estuvimos con los profesores y alumnos de [Arizmendi ikastola](#) de Arrasate , gestionando el material informático que se enviará a África dentro del proyecto [Aulas Sin Fronteras 2025](#).

Además de seguir procesando ordenadores **Toshiba Satellite**, preparamos el almacén. En el mismo, con la colaboración de la empresa [Vortex Dimensión Digital](#), readaptaremos las 280 impresoras **EPSON** que se han dado de baja en [Osakidetza](#) y que han recibido los alumnos de Arizmendi desde el verano de 2024.

15 alumnos y profesores de [Tolosaldea Institutua](#), [Arizmendi ikastola](#) y [Harrobia ikastola](#), con la ayuda de Lola y José de Vortex Dimensión Digital hemos recuperado las impresoras de Osakidetza para que las utilicen los alumnos de 6 países africanos que trabajamos en el proyecto Aulas Sin Fronteras.



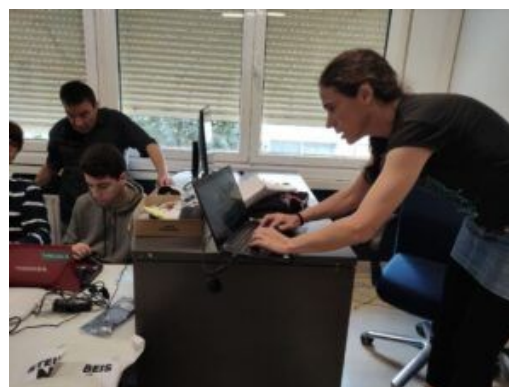
INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/03/17/vortex-dimension-digital-aulas-sin-fronteras-2025/>

BIKONET koop. + Aulas Sin Fronteras 2025

Aulas Sin Fronteras 2025 ha contado con la colaboración de empresas como la cooperativa [BIKONET](#), que ha impartido talleres a alumnos de Tolosaldea LHII, Harrobia ikastola y Arizmendi ikastola para la preparación y configuración de 56 accesos inalámbricos cedidos por la [Facultad de Empresariales de Mondragon Unibertsitatea](#).

Bikonet Koop también ha colaborado en la [elaboración de manuales en 5 idiomas](#) (euskera, francés, inglés, castellano y árabe) que los alumnos participantes en el proyecto han puesto a disposición de la comunidad internacional.

En el taller impartido por [BIKONET](#) participaron 9 alumnos del ciclo de Microinformática y Sistemas y 6 profesores de los centros que participan en el programa [Aulas Sin Fronteras 2025](#). Los alumnos de [Tolosaldea LHII](#), [Harrobia ikastola](#) y [Arizmendi ikastola](#) han preparado puntos WiFi y videos explicativos para que se puedan configurar en los destinos africanos.



INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/05/21/ekonomia-zirkularra-bikonet-mugarik-gabeko-ikasgelak/>

INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/05/21/solidarite-de-la-cooperative-bikonet-et-acces-wi-fi-pour-lafrique/>

Esta actividad ha sido subvencionada por el [Ayuntamiento de Bilbao](#)

Colaboraciones con otros proyectos de Cooperación Internacional

Kenia, ordenadores portátiles renovados con GNU-Linux

La última semana de agosto de 2025, los ordenadores enviados desde Euskal Herria llegaron finalmente a **Muranga Road, Moi (Nairobi, Kenia)**. Allí ya están en manos del profesorado y alumnado de la nueva escuela que gestionan la asociación Mafanikio y el colectivo [Harriz Herri](#). El envío, coordinado por Elkartenet y preparado por el alumnado en prácticas de [Arizmendi Ikastola \(Arrasate\)](#) y [Tolosaldea Institutua \(Tolosa\)](#), incluía ordenadores portátiles [Toshiba Satellite](#) reacondicionados con [TxikiLinux-ASF](#), además de material informático cedido por distintas instituciones.

Las fotos recibidas desde Nairobi muestran el entusiasmo de estudiantes y docentes al abrir las cajas: cada equipo significa un nuevo recurso para aprender, compartir y soñar. En este camino, incluso el transporte en medios locales —a veces en burro— recuerda que la solidaridad y la economía circular no conocen fronteras.

Desde [Aulas Sin Fronteras](#) queremos dar las gracias a Harriz Herri Kolektiboa, a Mafanikio y a todas las personas e instituciones que han hecho posible este logro. Cada ordenador en Kenia es una oportunidad de futuro y una victoria contra la brecha digital.

Seguimos trabajando. Seguimos soñando.
Sin fronteras.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/09/16/from-the-basque-country-to-kenya-computers-transforming-classrooms/>

Aulas Sin Fronteras estará también en Camerún en 2026

En junio y julio de 2025 Mr. Ekome, de [Hands of Development International \(HADI\)](#), nos ha pedido ayuda para digitalizar aulas en centros educativos de Camerún. Colaboraremos con la coordinación y colaboración de Georges Belinga, de Koop SF34, para extender el proyecto [Aulas Sin Fronteras](#) a la comunidad educativa de Camerún en el curso 2025-2026.



RCE País Vasco-Navarra y los ODS en Okayama

RCE Basque Country-Navarre ha sumado su voz en un **Encuentro Internacional sobre Educación para el Desarrollo Sostenible y los ODS** celebrado el 21 de octubre en Okayama (Japón), representada por Samuel (UN Etxea) y Eduardo (Egibide).

Nos ilusiona porque conecta lo que hacemos en nuestras aulas con experiencias de otros territorios, abre alianzas y, sobre todo, trae a casa ideas aplicables para el profesorado, la FP y el alumnado de Euskadi y Navarra.

Desde la ciudadanía global que impulsa **UN Etxea** hasta la innovación educativa de **Egibide**, esta participación refuerza un compromiso compartido: educar para transformar.

En **Aulas Sin Fronteras** celebramos este paso y seguimos trabajando y soñando.

Sin fronteras.



INFO: <https://aulassinfronteras.org/2025/10/30/rce-basque-country-navarre-and-sdgs-in-okayama/>

Puentes Digitales – Zubi Digitalak – Digital Bridges – Ponts Numériques

DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD:

- Comunicación digital entre los alumnos de Euskal Herria que han participado en el proyecto **Aulas Sin Fronteras 2025**, subvencionado por el [Ayuntamiento de Bilbao](#), y centros de varios países de África.
- La comunicación digital se realizará entre el Centro Educativo de la Comunidad Autónoma del País Vasco que proporcione el equipamiento informático reutilizado y el Centro Africano que lo recibe.

OBJETIVO:

- Acreditar la viabilidad de la Economía Circular en el ámbito informático y de las telecomunicaciones, utilizando ordenadores con baja en la Educación de la Comunidad Autónoma del País Vasco, que se hayan adaptado para prolongar el ciclo de vida.
- Demostrar que el software libre es viable como herramienta inclusiva para la comunicación digital y que tiene la capacidad de generar “puentes digitales” entre Europa y países del Sur.
- “El nuevo entorno de comunicación digital que vive la humanidad **nos ha convertido en los habitantes de una gran Ciudad Global** en la que se pueden desarrollar actividades económicas, creando puestos de trabajo, para que los jóvenes tengan oportunidades laborales en sus comunidades de origen y no tengan que abandonar sus hogares, sus familias y sus amigos, en la búsqueda de un futuro incierto en Europa” **Elkartenet**.

RECURSOS

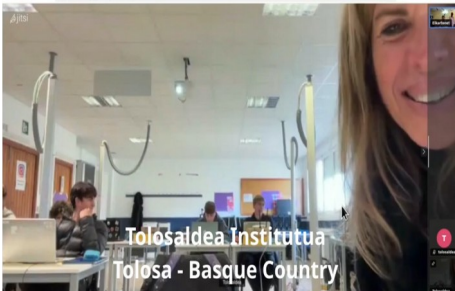
- Toshiba Satellite L735 – 13g Reacondicionado
- Conexión a Internet estable (preferiblemente a través del cable RJ45)
- Jitsi meet (meet.jit.si), enlace proporcionado por Elkartenet

Zubi Digitalak 2024-25

EH-Afrika



Al igual que en la edición anterior, este año también estaremos en comunicación con los centros escolares de Euskal Herria que han dejado sus ordenadores, con los institutos y centros que han recibido en África.

Bilbao Kinshasa Harrobia Ikastola - EH	Errachidia-Laâyoune
	
Thies-Senegal Arizmendi Ikastola + Tolosaldea Institutua	
	

PontsNumériques 2025 Bilbo – Kinshasa (2025-10-22)

PontsNumériques 2025 Errachidia-Laâyoune (2025-11-13)

PontsNumériques 2025 Thiès-Senegal- Airzmendi+Tolosaldea (2025-11-28)

INFO: <https://www.elkartenet.eus/2024/12/22/zubi-digitalak-digital-bridges/>

INFO: <https://aulassinfronteras.org/2024/12/22/digital-bridges-zubi-digitalak-ponts-numeriques/>

Ayuntamiento de Bilbao + ASF 2025

En julio de 2025, el [Área de Cooperación del Ayuntamiento de Bilbao](#) nos informó de la aprobación de la subvención para posibilitar una nueva etapa del proyecto [Aulas Sin Fronteras](#) en cuatro territorios fundamentales: [República Democrática del Congo](#), [Mauritania](#), [Errachidia](#) y [El Aaiun](#).

Este impulso nos permitirá rehabilitar los ordenadores, instalar [TxikiLinux-ASE](#), coordinar los envíos y apoyar la implantación de aulas digitales a través de recursos educativos libres y sostenibles. Cabe destacar que entre los equipamientos reformados entregados al proyecto se encuentran los **ordenadores que el Ayuntamiento de Bilbao ha dado de baja**, entregados al proyecto **Aulas Sin Fronteras** y preparados por el alumnado de prácticas de nuestros centros colaboradores.

Queremos dar nuestro más sincero agradecimiento al **Ayuntamiento de Bilbao** por su convencimiento de la colaboración y la transformación social en el camino de lo local a lo global.

Seguimos trabajando. Seguimos soñando.....**Sin Fronteras**.



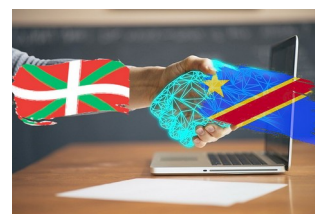
El Aaiun



Errachidia



Nouakchott



RDC

Fagor + ASF-2026

El proyecto educativo impulsado por [Arizari](#), en el marco de [Aulas Sin Fronteras](#) y en colaboración con [Elkartenet](#), ha sido seleccionado en la última convocatoria de [Fagor Herrigintza](#), recibiendo una ayuda de **60.000 euros**. La iniciativa ha sido elegida por las personas socias de Fagor entre **38 proyectos sociales presentados**, dentro de un proceso participativo que refuerza el compromiso con iniciativas sociales y educativas.

Desde Arizari se trabaja por una **educación digital accesible y sostenible**, basada en la reutilización de ordenadores procedentes de centros educativos vascos. Los equipos se reacondicionan, se instalan con **software libre** y se envían a **escuelas amazigh de Marruecos, centros saharauis y colegios de Senegal**, acompañados de formación para profesorado y alumnado. En este proceso, **Elkartenet** aporta su experiencia en reacondicionamiento y educación tecnológica.

Este apoyo permitirá **dar continuidad y fortalecer el proyecto**, impulsando una red educativa basada en la cooperación, la sostenibilidad y el compromiso compartido.



INFO:

- <https://www.elkartenet.eus/2025/12/16/fagor-mugarik-gabeko-ikasgelak-2026/>
- <https://goiena.eus/debagoiena/1765817743222-hiru-gizarte-proiektu-lagunduko-ditu-aurtengo-fagor-herrigintza-programak>
- https://www.diariovasco.com/alto-deba/arrasate/fagor-impulsara-proyectos-arizari-haize-berri-shifa-20251215162856-nt_amp.html
- <https://www.tulankide.com/es/fagor-impulsara-los-proyectos-de-arizari-haize-berri-y-shifa-a-traves-de-fagor-herrigintza>

Elkartenet lantokia 2025-2026

El **22 de diciembre**, presentamos nuestro nuevo espacio de trabajo en **Jon Arrospide 26 (Deusto)**. Queremos agradecer de manera especial la colaboración de la [asociación Agharas](#), que se encargó del catering y ayudó a crear un ambiente cercano y acogedor, y a asociación [La Palanka](#), que grabó el evento y nos permitirá conservar este momento tan significativo.

Durante la presentación contamos también con la visita y el apoyo de [Bilbao Ekintza](#), [SF Koop 34](#), y de amigas y amigos vinculados a [Harrobia Ikastola](#), [Elorrieta Erreka Mari](#), [Salesianos Deusto](#) y [Deustuko Ikastola](#). También agradecemos la presencia de [BIGE](#) (Bizkaiko IGEen Federazioa).



Ven a Conocer ELKARTENET

www.elkartenet.eus

REUTILIZACIÓN Y
SOFTWARE LIBRE

22 DE
DICIEMBRE
18:00

¡TE
ESPERAMOS!

JON ARROSPIDE 26
DEUSTO

AULAS SIN
FRONTERAS
www.aulassinfronteras.org

- Venta de ordenadores reacondicionados.
- Cursos y talleres para familias y estudiantes.
- Formación en **Software Libre**, TxikiLinux y economía circular.
- Reparación de equipos.
- Charlas sobre consumo responsable y tecnología sostenible en los centros escolares.

¡Herramientas libres para un alumnado libre!

INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/12/17/elkartenet-lantoki-berria/>

INFO: <https://www.elkartenet.eus/2025/12/23/garai-berria-lantoki-berria/>

INFO: <https://peertube.eus/w/qkfj4WrasnuffkS6yhE3jv?start=0s>

Información + Contacto

Nuestra Web: <https://www.elkartenet.eus/>

Aulas Sin Fronteras: <https://aulassinfronteras.org/>

ELKARTENET Hezkuntza Elkartea – Asociación Educativa ELKARTENET

Plaza de la Cantera 4, 1º Bilbao 48003 – Harrobia Ikastola

CIF: G95962825

<https://www.elkartenet.eus/>

Responsables del proyecto KimuDigitalak y Aulas Sin Fronteras

Jabi Alfaro	j.alfaro@elkartenet.eus
Joaquín Firmino	j.firmino@elkartenet.eus
Mohammad Saadi	m.saadi@elkartenet.eus

Contacto con Elkartenet

Email: elkartenet@elkartenet.eus

Telef: 696 320 319

Anexos

[Anexo 1:](#) Protocolos Propuestos en Gipuzkoa

Protocolo propuesto al Departamento de Educación de Gipuzkoa el 7 de marzo de 2025

[Anexo 2:](#) CPR Propuesto al Departamento Agenda2030

Centro de Preparación para la Reutilización propuesto a Agenda2030 en octubre de 2024

Anexo 1: Protocolos propuestos en Gipuzkoa

Protocolo para la recogida ordenada de material informático dado de baja en el Departamento de Educación de Gipuzkoa, priorizando la reutilización y gestionando con una empresa certificada el material que deba ser reciclado correctamente debido a una avería grave o a una obsolescencia.

Nuestra relación con el Departamento de Educación de Gipuzkoa **comenzó en julio de 2020**, cuando **recibimos 460 ordenadores y portátiles** procedentes de los almacenes de Intxaurre. Además, asumimos la gestión del material que era propiedad del Departamento de Educación de Gipuzkoa y que debía ser reciclado correctamente, firmando un contrato con la empresa Indumetal Recycling para el tratamiento de residuos en 2022. **Hasta febrero de 2024**, la empresa Aero-Fer, contratada por el Departamento de Educación de Gipuzkoa, se encargaba de recoger el material dado de baja y de traer al taller de Bilbao el material informático reutilizable.

El material a reciclar se almacenaba directamente (hasta 2023 en Intxaurre y desde Erreterria) y a petición de Jesús Mari, trabajador de Educación de Gipuzkoa y responsable del material dado de baja, y exigíamos a la empresa Indumetal que vaciara las jaulas rellenas y las sustituyera por otras vacías. La recogida de este material se efectuaba gracias al contrato firmado por Elkartenet con Indumetal, mediante el cual nuestra asociación recibía trimestralmente la liquidación firmada en el acuerdo comercial.

Desde que iniciamos la colaboración con el **Departamento de Educación de Gipuzkoa en 2020** hemos rehabilitado alrededor de 4000 ordenadores, de los cuales hemos llevado en el marco del proyecto **Aulas Sin Fronteras unos 2000 ordenadores y portátiles a 6 países africanos** (sudeste de Marruecos, Mauritania, El Aaiún, República Democrática del Congo, Senegal y Campamentos Saharauis de Tinduf).

En concreto, en 2024 enviamos 1006 ordenadores (y 225 más entre finales de 2024 y principios de 2025) y hoy en día utilizan tanto profesorado como alumnado de África. A modo de ejemplo, los ordenadores recuperados en el centro **Xabier Zubiri Manteo** están en funcionamiento en la escuela **Les Corbans de Kinshasa** y los alumnos de estos dos centros participaron en la actividad **ZubiDigitalak-DigitalBridges** en enero de 2025.

El **Departamento de Educación de Gipuzkoa** cuenta con los **talleres necesarios** para rehabilitar el material informático reutilizable, ya que podemos añadir al almacén de Erreterria las instalaciones del Instituto **Tolosaldea** y de la **Ikastola Arizmendi**. Gracias a la colaboración de estos dos últimos, los alumnos del ciclo superior de FP «**Microinformática, Sistemas y Redes**» realizan tareas de preparación para la reutilización cuando están en prácticas.

El trabajo que hemos realizado entre 2020 y 2024 ha demostrado su eficacia, alargando así el ciclo de vida de miles de ordenadores. Por otro lado, dando servicio al alumnado y a sus familiares, ofreciendo herramientas de comunicación digital y ofimáticas que de otro modo serían inaccesibles. Asimismo, esta forma de trabajar ha mostrado a los alumnos los valores de la solidaridad, la reutilización y la economía circular, gracias a la actividad «**Talleres de Hardware de Economía Circular**».

[Ekonomia Zirkularra+Agenda2030 MutrikuBHIn](#)

[Aulas Sin Fronteras – Arizmendi Ikastola – Tinduf](#)

[Ekonomia Zirkularra Donostia-Kinshasa](#)

[Agenda 2030 Hondarribiko Talaia institutuan](#)

[Taller de Hardware de Economía Circular Tolosako Inmakulada Lanbide Ikastolan](#)
[Les Corbains eskola \(Kinshasa-RDC\) – Ordenagailu banaketa eta Linux formakuntza](#)

[Material informatikoaren ematea Lukula-RDCko institutuei](#)

[MONDRAGON Korporazioaren berria – BPZ](#)

En base a lo anteriormente expuesto y tal y como se ha señalado en la reunión que mantuvimos el pasado 7 de marzo en Donostia, queremos retomar la relación con el Departamento de Educación de Gipuzkoa, para que trabajemos de la mano el protocolo de recogida ordenada del material informático dado de baja y éste se convierta en un modelo para los territorios de Bizkaia y Álava.

El protocolo seguiría los siguientes puntos:

1. Informar a todos los Centros Escolares de Gipuzkoa sobre:

1. Que la recogida de materiales la realizará la Educación de Gipuzkoa (Que no la lleven al Garbigune)
2. 2025 Invitamos a participar en el proyecto Aulas Sin Fronteras para llevar proyectores a África

2. Clasificación en origen: el responsable de TIC del centro realizará una primera clasificación (reutilizable / reciclable)

3. Recogida de material informático dado de baja por la empresa contratada por el Departamento de Educación. Transporte de este material a los almacenes de Errenteria. Se realizará una segunda clasificación «reutilizable / reciclable»

1. Cada semana o cada dos semanas, los equipos informáticos reutilizables se trasladan a los talleres de la ikastola Arizmendi y del Instituto Tolosaldea.
2. Los equipos informáticos que deben ser reciclados se distribuyen de forma directa, accediendo a las jaulas en función de la fragmentación de los residuos y utilizando los medios de almacenamiento que la empresa competente pondrá a nuestra disposición (Indumetal Recycling).

3. Gestión de RAEEs en Elkartenet-Indumetal

4. Inventario y procesado del material reutilizable llevado a los talleres de los centros educativos colaboradores de Gipuzkoa.

1. Se llevará a cabo un inventario de todo el material que se enviará desde los almacenes de Errenteria a estos centros, tal y como ha encargado el Departamento de Educación de Gipuzkoa, garantizando la trazabilidad de todos los equipos que se reutilizarán.
2. Los alumnos del ciclo de FP «Microinformática, Sistemas y Redes» se ocuparán de la rehabilitación de los equipos en prácticas bajo la dirección del profesorado y de los técnicos de Elkartenet.

5. Envío de material rehabilitado (Gipuzkoa + Aulas Sin Fronteras)

Los usuarios finales del material rehabilitado serán los estudiantes de Gipuzkoa, sus familiares y las asociaciones que trabajan en el territorio o trabajan en proyectos de cooperación educativa de calidad ODS-4

[Aulas Sin Fronteras](#)

[UNESCOren Mundu mailako hezkuntzaren jarraipen txostena – Elkartenet](#)

Almacén de Intxaurren 2020-2023



Los ordenadores portátiles de Gipuzkoa se acondicionan en la ikastola Arizmendi y dan servicio a alumnos de Senegal, República Democrática del Congo y Campamentos del Sahara.



Campamentos del Tinduf de Sahara 2025-02



Les Corbans Kinshasa-RDC 2024-09



Senegal 2024-10



Lukula RDC 2024-09

Anexo 2: Elkartenet-CPR proyecto piloto

Centro de Preparación para la Reutilización (Informática y Telecomunicaciones FR6)

Centro de Preparación para la Reutilización

(Informática y Telecomunicaciones FR6)

PRESENTACIÓN DEL PROYECTO PILOTO

CENTRO DE PREPARACION PARA LA REUTILIZACION – CPR.....	193
1. INTRODUCCIÓN.....	194
2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ASOCIACIÓN.....	194
2.1 ¿Quiénes somos?.....	194
Actividades y Proyectos de Elkartenet en la actualidad.....	195
TxikiLinux:.....	195
TxikiLinux-Xilaba (Ipar Euskal Herria).....	195
Formación TIC y talleres de Economía Circular:.....	196
Reutilización y CPR-Elkartenet:.....	196
Aulas Sin Fronteras:.....	197
3. CPR: DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO.....	198
4. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO.....	199
4.1 Funcionamiento del CPR.....	199
4.2 Mapa de procesos del CPR.....	199
4.3 Estrategia de Marketing Digital para la Tienda Online del CPR.....	202
4.4 Localización.....	204
5. COLABORACIÓN CON EL GOBIERNO VASCO Y OTRAS ENTIDADES.....	205
6. IMPACTO SOCIAL Y MEDIOAMBIENTAL DEL CPR.....	206
7. PERSONAL NECESARIO PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD CPR.....	207
8- PRESUPUESTO DEL PROYECTO.....	208
8.1 Inversión inicial.....	208
8.2 Estimación de ingresos y gastos.....	209
8.3 Financiación CPR por servicios.....	213
9. Evaluación del Proyecto Piloto CPR.....	214
9.1 Indicadores de éxito.....	215
9.2 Métodos de evaluación.....	215
10. TEMPORALIZACIÓN DEL PROYECTO PILOTO BPZ 2025-2028.....	216
2025.....	216
2026.....	216
2027.....	216
2028.....	216

[ANEXO-1: Memoria 2022-24 Elkartenet](#)
[ANEXO-2: Legislación y normativa vigente](#)
[ANEXO-3: Mapa de Procesos CPR](#)
[ANEXO-4: estimación costes de personal](#)

CENTRO DE PREPARACION PARA LA REUTILIZACION – CPR:

1. INTRODUCCIÓN

Es objeto de este documento es la **creación de un Centro de Preparación para la Reutilización (CPR)** dedicado a la recuperación de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos (RAEE), concretamente aparatos de **Informática y Telecomunicaciones (FR6)**. Dicha actividad consiste en el tratamiento de equipos informáticos que han sido desechados por sus usuarios/as para ser preparados para su reutilización. A este fin, se precisa la colaboración de diferentes administraciones públicas.

A través de éste proyecto piloto, desde [ELKARTENET Hezkuntza Elkartea](http://www.elkartenet.eus) queremos poner en marcha el primer CPR homologado de Euskadi dedicado a los RAEE informáticos. Consideramos este centro la **evolución natural de las actividades de recogida, recuperación y reutilización de AEE** que actualmente estamos llevando a cabo desde ELKARTENET. Vemos una necesidad apremiante en materia de gestión de RAEE y creemos que con la puesta en marcha de este proyecto, impulsaremos su reutilización, aumentando considerablemente las tasas de aparatos recuperados en esta categoría de residuos.

El presente documento, por tanto, constituye la **Presentación del Proyecto Piloto** en el cual se describe nuestra asociación y sus principales líneas de trabajo, se expone la actividad que realizará el CPR de manera detallada y se enumeran los objetivos del mismo.



2. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA ASOCIACIÓN

2.1 ¿Quiénes somos?

ELKARTENET Hezkuntza Elkartea es una asociación sin ánimo de lucro dedicada a desarrollar proyectos de revitalización educativa, asociativa y comercial soportados en herramientas diseñadas con Software Libre, estableciendo criterios de lucha contra las diferentes formas de Brecha Digital y favoreciendo dinámicas de Economía Circular, tanto en Euskadi como a nivel internacional.

Elkartenet nació en Bilbao, en junio de 2019, de la mano del Plan Singular 2018-TIC en Harrobia Ikastola, desarrollado por el alumnado con la colaboración de personas vinculadas a la propia ikastola, a otras asociaciones de recuperadores y a la Universidad de Deusto.

Según recogen los estatutos, los fines de ELKARTENET Hezkuntza Elkartea son:

- **Desarrollo de un sistema operativo basado en Linux** y orientado a la introducción de las TIC en último ciclo de educación infantil (5 años) y primer ciclo de educación primaria (6 a 9 años). Basado en valores como economía circular, reutilización y respeto al medio ambiente. Nuestro objetivo es reforzar la tarea didáctica del personal docente utilizando también en edades tempranas las herramientas digitales en el proceso de aprendizaje.
- **Ofrecer formación** a asociaciones, AMPAs y pequeños comercios en el uso de sistemas operativos Linux y herramientas diversas desarrolladas con software libre.
- **Reutilizar equipos informáticos** de las instituciones y empresas, reparando o sustituyendo el hardware si fuese necesario e instalando un sistema operativo basado en distribuciones de Linux, prolongando así el ciclo de vida útil del equipo.
- Ofrecer al movimiento asociativo y al público en general equipos reutilizados acordes con sus necesidades de uso.
- Desarrollar aplicaciones orientadas a poner en contacto al pequeño comercio local con el vecindario con el fin de potenciar el consumo local y el comercio de barrio.
- Promover y desarrollar **proyectos en materia de Cooperación Internacional**, Educación para la Transformación Social y Ayuda Humanitaria en todas sus formas, grados y niveles en países en vías de desarrollo en cualquier lugar del mundo.

Elkartenet trabaja bajo los principios de la **Economía Circular, Social y Solidaria**, promoviendo la **reutilización de aparatos de informática y difundiendo el Software Libre** como herramienta inclusiva para la comunicación digital.

Elkartenet participa en el proyecto **KimuDigitalak (conjunto de aplicaciones educativas en Euskera)**, impulsado con el objetivo de introducir las TIC en segundo ciclo de educación infantil y primer ciclo de educación primaria mediante aplicaciones didácticas desarrolladas con software libre y según el plan **Heziberri2020**.

Desde sus inicios, Elkartenet reutiliza equipos informáticos procedentes de distintas instituciones públicas y privadas, prolongando la vida útil de estos equipos con la instalación del sistema operativo TxikiLinux, creado por la asociación.

TxikiLinux es un sistema operativo, basado en LinuxMint y adaptado a las necesidades de la Comunidad Educativa, en diferentes versiones según la Comunidad receptora. La versión actual, **TxikiLinux-Xilaba (Xiberua+Lapurdi+BaxaNafarroa)**, en su origen, fue creada según las necesidades del profesorado de Ipar Euskal Herria, como propuesta a Seaska para afrontar el reto de la digitalización de las ikastolas.

Nuestra asociación reacondiciona **ordenadores dados de baja en Educación (y Osakidetza) con la colaboración de alumnado en prácticas de ciclos formativos de Microinformática, Sistemas y Redes**, con software libre como opción prioritaria. Aunque si por las necesidades del usuario, se precisa hacerlo con un software privativo, el CPR informático lo hará siguiendo las especificaciones del cliente. De hecho Elkartenet ha procesado decenas de equipos para el ámbito empresarial, reinstalando el sistema operativo Windows que llevaban en su placa base.

[Ver ANEXO-1: Memoria 2022-24 Elkartenet](#)

Actividades y Proyectos de Elkartenet en la actualidad

TxikiLinux:

La asociación Elkartenet mantiene éste sistema operativo en diferentes versiones, adaptándose a las necesidades de la Comunidad receptora.

TxikiLinux-Xilaba: versión para la comunidad educativa de Euskal Herria

TxikiLinux-ASF: versión para la comunidad educativa de otras partes del mundo

TxikiLinux-Amazigh-1.0: versión para la comunidad educativa del pueblo Amazigh en el sureste de Marruecos. Teclado virtual en idioma natal Tamazight, siendo la primera herramienta digital de enseñanza y aprendizaje en esa lengua. Adaptado a la legislación marroquí.

TxikiLinux-BegiON: versión en desarrollo para estudiantes con visión reducida (trabajando actualmente en Nepal)

TxikiLinux-Xilaba (Ipar Euskal Herria)

Nuestra asociación trabaja actualmente con liceos e ikastolas de Seaska, proporcionando equipamiento reacondicionado, ordenadores y servidores, como en el caso de **Etxepare Lizeoa de Baiona** o **Donibaneiko ikastola**. En éste último Centro escolar se ha instalado en abril de 2024 un servidor que atiende a todo el profesorado y alumnado de la ikastola, conectando todos los equipos informáticos y trabajando sin necesidad de discos duros.

A Etxepare Lizeoa se le ha facilitado, sin coste alguno para el Centro, numerosos equipos provenientes de Osakidetza y de otros Centros educativos de Gipuzkoa y Bizkaia, y en los próximos meses se cederán los ordenadores del Ayuntamiento de Bilbao que están siendo sustituidos. Concretamente se entregarán 150-200 equipos de Bilbao Ekintza.



software librez
bizi nahi dut

**TXIKILINUX
EGUNA II**

ZERBITZARIAREN ESTREINALDIA
INAUGURATION DU SERVEUR





Egitaraua
Programme

Zerbitzariaren aurkezpena 10h30
Présentation du serveur

TxikiLinux formakuntza atelierrak
Ateliers formation TxikiLinux

8 urteko eta baino gehiagorako / enfants à partir de 8 ans
hazkuntza / enseignants

16h30 Gurasoentzat / parents

Ikastolako haur, irakasle eta gurasoentzat
Pour les enfants, les enseignants et les parents

Maiatzak 3 mai, ostirala
ikastolan

ANTOLATZAILEAK / ORGANISATEURS

**EZAGUTU TXIKILINUX
7 MINUTUTAN**
TXIKILINUX EN 7 MINUTES

<https://donibaneikoikastola.eus/txikilinux-xilaba/>



**donibaneiko
ikastola**

Informatika batzordea

Formación TIC y talleres de Economía Circular:

Elkartenet ofrece **formación en TIC a las familias** del alumnado de los colegios públicos con una programación **validada por BIGE (Bizkaiko Gurasoen Elkartea)**. A través de esta labor, se pretende minimizar las desigualdades creadas por las diferentes formas de Brecha Digital, garantizando el acceso a la tecnología a todas las familias.

También ofertamos **“Taller de Hardware de Economía Circular” al alumnado** de institutos e ikastolas, dirigido al público adolescente y con el objetivo de difundir la cultura de la reutilización entre los jóvenes. Estos talleres se realizan con los ordenadores portátiles que ellas/os usaron y se han desechado al ser sustituidos por otros nuevos, por lo que el taller tiene un gran impacto, al ver como sus “viejos” ordenadores aún funcionan y lo hacen mejor que antes.



Reutilización y CPR-Elkartenet:

La asociación Elkartenet solicitó su homologación como CPR informático en 2022, aunque trabaja como tal desde su origen en 2019, y en 2024 se ha aportado nueva documentación solicitada por el departamento de Medio Ambiente.

La asociación Elkartenet **ha colaborado con el Departamento de Educación de Gipuzkoa en la gestión de sus RAEEs informáticos**. Desde 2022 hasta marzo de 2024 hemos recibido directamente en los locales de Deusto aquellos equipos informáticos susceptibles de reutilización (AEEs), y se ha gestionado el resto (almacen de Intxaurren al principio y Erreterria desde 2023) para su correcto reciclaje con Indumetal Recycling.



En Bizkaia se ofrece desde 2023 el servicio 3-B (Batu-Berrerabili-Birziklatu), con medios propios de la asociación, sin ningún coste para el Centro Escolar:

- **Inspección y clasificación en origen:** Una vez recibida comunicación del Centro educativo el servicio técnico de Elkartenet se desplazará al Centro escolar y clasificará el material informático dado de baja.
- **Retirada para reutilización:** Aquel equipamiento que pueda seguir dando servicio será retirado por nuestros técnicos y socios/os a los talleres de la asociación en Julio Urkijo 1 (Deusto) para su reacondicionado y nuevo uso.
- **Retirada para reciclaje:** Aquel equipamiento al que por obsolescencia o avería grave no se pueda prolongar el ciclo de vida, será retirado para su tratamiento por una empresa homologada.
- Emisión de Certificado de reutilización (Elkartenet) y Certificado de tratamiento para reciclaje, emitido por empresa homologada

Aulas Sin Fronteras:

Este proyecto de Cooperación Internacional nace desde Elkartenet, con la colaboración de otras asociaciones locales que trabajan con las Comunidades receptoras del proyecto. Tiene como objetivo **mejorar la educación en comunidades desfavorecidas del Sur Global** a través de la tecnología y la innovación, promoviendo un futuro más justo, igualitario y próspero para todos y todas (**Objetivos de Desarrollo Sostenible 4, Educación de Calidad**).

Tratamos de promover la igualdad de oportunidades de los estudiantes en cualquier parte del mundo para acceder a las TICs, a la cultura e información que se distribuye cada vez más por medios digitales.

También es objetivo del proyecto [Aulas Sin Fronteras](#) favorecer la capacitación digital de otras comunidades, para que la emigración no sea una necesidad, y estableciéndose cauces de comunicación digital, y que **permitan desarrollar actividades comerciales con países del Sur Global, que favorezcan la creación de puestos de trabajo en estos países** para que los/as jóvenes tengan oportunidades laborales y no tengan la necesidad de emigrar de manera forzosa.

El proyecto surgió en 2021, en colaboración con la asociación del pueblo Amazigh en Euskadi, con el objetivo de digitalizar aulas en 8 colegios de la región de Errachidia (sureste de Marruecos).

En 2022, además de los viajes de formación y envío de material a ésta Comunidad, se atendieron otras solicitudes de Nepal (para estudiantes con visión reducida), colaboración con la Universidad Politécnica de Catalunya en Ghana etc.

En 2024 el proyecto está dando servicio a Comunidades de Marruecos, Sahara-El Aaiun, República Democrática del Congo, Mauritania, campamentos saharauis en Tinduf y Senegal (éstos dos últimos proyectos con la colaboración de Ikastola Arizmendi y su alumnado).



[Ver ANEXO-1: Memoria 2022-24 Elkartenet](#)

3. CPR: DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PROYECTO

Descripción general del proyecto

Elkartenet quiere evolucionar en el desarrollo de su actividad como CPR, la reutilización de RAEEs informáticos, con la **creación del primer Centro de Preparación para la Reutilización homologado de Euskadi para dar servicio a las instituciones vascas en general, e inicialmente al Departamento de Educación y Osakidetza del Gobierno Vasco en particular.**

Tras una prospección en 2022 de la forma de trabajo de los CPR existentes en otras comunidades, entendemos que **Euskadi debe buscar su propio modelo**, y un **CPR descentralizado según Fracciones de Residuo, puede atender las necesidades actuales y futuras** respetando el trabajo realizado por otras entidades en la gestión de otros residuos diferentes a los RAEEs informáticos.

Hemos estudiado diferentes formas de hacer realidad este proyecto, colaborando para tal fin con Ihobe, REAS-EUSKADI, entidades recuperadoras del estado y diferentes administraciones publicas. En este sentido, contamos con la experiencia para realizar ésta tarea de un CPR motivo del presente Proyecto Piloto.

En cuanto al futuro modelo jurídico, creemos que la apertura de un **CPR público-privado vasco** daría solución a la actual necesidad de reparar, recuperar y reciclar la gran cantidad de RAEE que se genera cada año en nuestro territorio. **Como modelo estudiamos [Berziklatu en Bizkaia](#)**, entidad participada por la Diputación de Bizkaia y Koopera-Emaús dedicada a la gestión de voluminosos y RAEEs (FR1 aparatos de intercambio de temperatura y FR4 grandes aparatos eléctricos))

Cabe recordar que hasta este momento se ha hecho poco en lo que se refiere a la gestión de RAEE informáticos y no se están cumpliendo los objetivos mínimos de recogida de RAEE domésticos y profesionales marcados en el Real Decreto 110/2015. Por todo ello, **debemos trabajar conjuntamente para que Euskadi sea referencia y ejemplo de buen hacer en esta materia.** Un CPR a nivel de Euskadi, desarrollado conjuntamente entre Elkartenet y el Gobierno Vasco, aumentaría considerablemente las tasas de reutilización de RAEE informáticos del territorio y se convertiría en centro de referencia para aquellos que quieran desarrollar un proyecto similar en otras partes del mundo.

Asimismo, **establecer los necesarios protocolos para una recogida ordenada de RAEEs**, que incluyan trabajar por una clasificación en origen y prioricen la reutilización antes del reciclaje directo, **harán posible cumplir con los objetivos marcados por el Gobierno Vasco- Agenda2030.**

También, el establecimiento de **protocolos adecuados, para que las nuevas compras de material informático incluyan las especificidades necesarias para facilitar su futura reutilización**, haciendo posible el que se puedan superar con creces los objetivos propuestos y ser modelo y referente a nivel europeo

Además, el proyecto dinamizaría zonas con necesidades de transformación social mediante el suministro de equipos informáticos que han sido procesados para su reutilización, con el fin de disminuir la Brecha Digital, fomentando la inclusión y la igualdad de oportunidades.

Estas son algunas de las razones que nos llevan a impulsar este proyecto piloto y, a este respecto, **pedimos la colaboración de las instituciones vascas en la organización y financiación del futuro Centro.**

Nos gustaría que el Gobierno Vasco formase parte del CPR como socio prioritario, trabajando codo con codo junto a nosotros para asegurar la viabilidad de esta actividad, que beneficiaría enormemente a la comunidad vasca en muy poco tiempo, **pudiendo alcanzar y superar los objetivos propuestos el el “Plan estratégico para una Economía Circular” de Septiembre de 2019**

Ver ANEXO-2: Legislación y normativa vigente

4. CARACTERÍSTICAS DEL PROYECTO

4.1 Funcionamiento del CPR

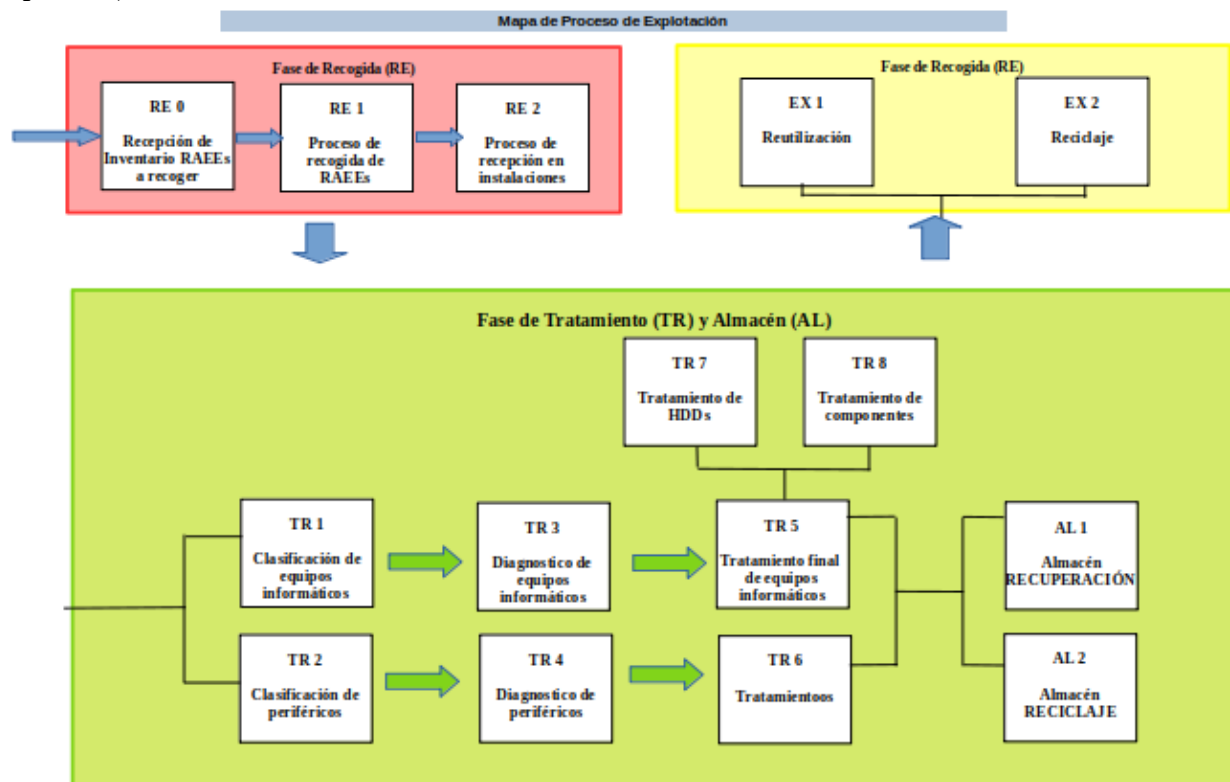
Un CPR es un gestor autorizado de residuos cuyo objetivo y actividad consiste en recuperar los RAEE que se desechan para darles una segunda vida como AEE recuperados.

En su mayoría serían equipos informáticos de la fracción FR6, pero esporádicamente podrían procesarse materiales FR2, como pueden ser monitores, pantallas y otros periféricos vinculados a la actividad TIC.

4.2 Mapa de procesos del CPR

El mapa de procesos incluye entre otros el Proceso de Captación y Clasificación de AEEs y RAE, el Proceso de Tratamiento y recuperación y el Proceso de Expedición de AEEs recuperados y RAEEs irrecuperables para su valorización por parte de un gestor autorizado.n

Para el desarrollo correcto de la actividad de un CPR es fundamental el establecimiento de protocolos de retirada de los RAEEs y la colaboración de las partes implicadas en el mismo, como los responsables TIC de los Departamentos a los que se les dará servicio (Proceso de Captación).



[Ver ANEXO-3 Mapa de Procesos](#)

El proceso de Captación de RAEE y AEE usados, dependiendo del estado legal del equipo, se hará a través de diferentes vías, y como principales proveedores de estos residuos, contaríamos con las Instituciones Públicas y Empresas.

Promocionaremos nuestro CPR como el lugar ideal para que grandes instituciones se deshagan de sus equipos. Nos dirigiremos a escuelas, universidades y administración pública a través de campañas de divulgación, explicándoles las ventajas sociales, económicas y ambientales que presenta nuestra actividad. Pero el establecimiento de protocolos de recogida selectiva por parte del Gobierno Vasco será fundamental.

El sistema de captación de RAEEs propuesto en éste proyecto piloto, y que debería implementarse en el necesario protocolo para una recogida eficiente, **es una evolución del modelo con el que ha trabajado Elkartenet en Gipuzkoa, en colaboración con el Departamento de Educación, y en solitario en Bizkaia:** En Gipuzkoa el Departamento de Educación, con sus medios, traslada el material dado de baja en los Centros escolares a los almacenes de Errenteria, separando aquellos equipos susceptibles de ser reacondicionados, de otros sin posibilidad de recuperación, que se derivarán directamente a su valorización a través de gestores autorizados. Los primeros son entregados en el CPR (en éstos momentos Elkartenet-Bilbao, y en Errenteria se separan los RAEEs en diferentes jaulas según su Fracción de Residuo.

Cuando el Departamento de Educación lo solicita, Elkartenet gestiona su retirada por medio de un Gestor autorizado (Indumetal Recycling), cambiando las jaulas por otras vacías y emitiendo el correspondiente Certificado de Tratamiento por parte del Gestor.

Éste modelo de trabajo, **con un único punto de recogida por territorio para el Gestor autorizado**, simplifica las tareas administrativas de tener que obtener un NIMA (número de identificación Medioambiental) por Centro escolar o empresa como nos ocurre en Bizkaia.

Durante la vigencia del presente Proyecto Piloto, trabajaremos con el Gobierno Vasco para que cada territorio disponga de un almacén donde agrupar los RAEEs para su clasificación igual que en Gipuzkoa. Todo el material informático dado de baja y trasladado a éstos **almacenes** **serían gestionados por el CPR-Elkartenet.**

Se trabajará con otras entidades como Versia (tenemos experiencia habiendo recibido equipos de ésta empresa) para acceder al equipamiento informático dado de baja en otros departamentos del Gobierno Vasco, Ayuntamientos y empresas, entre otras de la Corporación Mondragón.

Éste **modelo de recogida personalizado de RAEEs** para instituciones y empresas garantiza que el aparato llegue al CPR en las mejores condiciones para su posible reutilización según el Proyecto de Ley de residuos y suelos contaminados para una economía circular 121/000056-Artículo 25. Recogida separada de residuos para su valorización:

“Entre los modelos de recogida de las fracciones anteriores que establezcan las entidades locales **se deberán priorizar los modelos de recogida más eficientes, como el puerta a puerta** y el uso de contenedores cerrados o inteligentes. ”

No obstante creemos que para la ciudadanía en general no sería el procedimiento óptimo, y se trabajará junto con ayuntamientos y diputaciones para mejorar y ampliar los servicios que estén ofreciendo actualmente.

La Corporación Mondragón ha mostrado su interés en la creación de un CPR que pueda dar servicio también a las empresas que forman parte del Grupo.

Por último, ofreceremos servicios de recogida y sustitución de equipos a las empresas privadas afincadas en nuestro territorio. Les aseguraremos la correcta gestión de sus ordenadores, realizaremos un borrado seguro de datos y podrán seguir la trazabilidad de los equipos si así lo desean. Las empresas que colaboren con nosotros reducirán su huella ambiental corporativa, contribuirán a la circularidad de la economía y tendrán la oportunidad de publicitarse por ello.

En este sentido, estamos planteando **ampliar nuestra gama de servicios a empresas y entidades** ofreciéndoles destrucción física de HDD “in situ”, destrucción de papel confidencial y asesoramiento tecnológico.... Esta idea surge de estudiar las vías de financiación de otros CPR informáticos del estado, especialmente en Catalunya y Madrid.

Creemos que el Gobierno Vasco contribuirá sobremanera en la percepción que tengan del CPR los públicos definidos, afectando positivamente a la cantidad y calidad de los equipos informáticos procesados.

El Proceso de Tratamiento precisa de **locales adecuados y adaptados** a la normativa y actividad a desarrollar:

Deberá estar techado, impermeabilizado y tener acceso a suministro eléctrico. Además, deberá contar con sistema anti-incendios, y herramientas que garanticen el buen funcionamiento y seguridad de los equipos, adaptados a las necesidades de cada aparato que a gestionar. Aparte de eso, necesitamos que la instalación cuente con sistemas de seguridad de control de acceso, para evitar la manipulación o robo de los RAEE recogidos.

Para el correcto desarrollo de la actividad calculamos que la planta deberá tener, como mínimo, 300m², siendo conveniente disponer de más espacio para actividades administrativas y de formación, así como acceso directo a pie de calle para facilitar tareas de carga y descarga.

Las tasas de RAEEs recuperados dependerán en gran medida de la “calidad” de los RAEEs recibidos, y **el establecimiento de protocolos en las compras de próximos aparatos informáticos será fundamental para superar los objetivos** propuestos por el Gobierno Vasco en el “Plan estratégico para una Economía Circular” de septiembre de 2019. Como ejemplo el trabajo realizado en éstos dos últimos años con los portátiles Toshiba Satellite 1735, de los que se recupera aproximadamente el 73%.

En el Proceso de Expedición de AEEs recuperados al cliente o entidad, bien como venta, bien como donación, se dispondrá de al menos una tienda on-line. Pero durante la vigencia de éste Proyecto Piloto, **Elkartenet trabajará junto al Gobierno Vasco en nuevas formas de exposición y comercialización (Centro Comercial de Productos Reacondicionados)** con modelos europeos como [ReTuna Recycling Galleria](#) en la ciudad de Eskilstuna (Suecia) o [Dome Upcycling](#), **Centro de Reutilización del área metropolitana de Helsinki** (Finlandia), actualmente dirigido por [Isabella Haas](#).

Además de la implicación de la administración pública en el actual proyecto Piloto de CPR, queremos **trabajar con el Gobierno Vasco para que incluya la reutilización como forma de consumo preferente en la compra de bienes públicos** (en este caso ordenadores), **siendo el CPR informático proveedor de equipamiento para las administraciones que lo requieran**.

Aquellos aparatos informáticos que por obsolescencia o avería grave no puedan ser reutilizados en principio serán enviados para su correcto tratamiento y reciclado a un gestor autorizado. Aunque **se trabajará durante la vigencia de éste Proyecto Piloto para evolucionar en éste procedimiento y que los RAEEs sean despiezados y sus fracciones se enviarían para su valorización a diferentes gestores autorizados y así obtener un mayor valor añadido**. En éste caso se podrán generar nuevos puestos de trabajo que pueden orientados a personas en riesgo de exclusión social ([ejemplo Emaús Nafarroa](#))

[Ver ANEXO-3 Mapa de Procesos](#)

4.3 Estrategia de Marketing Digital para la Tienda Online del CPR

Durante la vigencia del presente proyecto piloto se trabajará de forma prioritaria la Tienda Online como una de las formas de expedición de AES recuperados, y el marketing digital se centra en la visibilidad, el compromiso social y la fidelización. El objetivo es no solo aumentar las ventas, sino también educar y concienciar a los consumidores sobre la importancia de la reutilización de tecnología para un futuro más sostenible. A medida que el proyecto crezca, se ajustarán y optimizarán estas tácticas según los resultados.

1. Posicionamiento y Branding

- **Propuesta de valor única:** Define claramente la misión de la tienda online. El mensaje principal debe girar en torno a los beneficios sociales, económicos y ambientales de la reutilización de equipos. Ejemplo: "Compra tecnología reacondicionada y contribuye a reducir la huella de carbono que generan los residuos electrónicos a la vez que fomentas la inclusión digital".
- **Identidad visual y narrativa:** Desarrolla una identidad visual sólida para la tienda, con un logotipo, colores y tipografías que reflejen la sostenibilidad y la innovación. Storytelling en todas las plataformas para conectar emocionalmente con los usuarios, explicando el impacto positivo que tiene la compra de un producto reacondicionado.

2. SEO y Optimización para Motores de Búsqueda

- **SEO On-page:** Se optimizarán las páginas de productos y contenido del sitio web con palabras clave relacionadas con "tecnología reacondicionada", "equipos reutilizados", "sostenibilidad tecnológica", etc. Cada producto deberá tener descripciones claras y detalladas que incluyan estas palabras clave.
- **Blog de concienciación:** Se trabajará el blog publicando artículos sobre la economía circular, la importancia de reducir los residuos electrónicos, y casos de éxito de personas o instituciones que hayan adquirido productos reacondicionados. Esto no solo mejorará el SEO, sino que también educará a los visitantes.
- **Linkbuilding:** Se colaborará con blogs y sitios de tecnología y sostenibilidad para conseguir enlaces hacia la tienda online, mejorando así el posicionamiento en motores de búsqueda.

3. Publicidad Digital (SEM y Redes Sociales)

Anuncios en redes sociales: Se usarán plataformas y redes sociales para lanzar campañas publicitarias segmentadas. Crea anuncios visualmente atractivos que destaquen tanto los productos como el impacto positivo de comprar tecnología reacondicionada.

4. Estrategias de Contenido en Redes Sociales

- **Educación y concienciación:** En redes como Instagram, Twitter y LinkedIn, comparte contenido educativo sobre los beneficios de la reutilización tecnológica y la economía circular. (Infografías, videos cortos y testimonios de clientes satisfechos).
- **Historias de éxito y detrás de cámaras:** Se publicará contenido que muestre el proceso de reacondicionamiento, entrevistas con el personal técnico, y el impacto social del proyecto (como el trabajo con comunidades y personas vulnerables).
- **Colaboraciones con influencers:** que promuevan el consumo responsable y la tecnología sostenible. Acuerdos de colaboración para que hablen de los productos reacondicionados en sus plataformas podría atraer a nuevos usuarios.

5. Email Marketing

- **Boletines informativos:** Creación de una lista de suscriptores y envío regular de boletines con ofertas exclusivas, nuevos productos reacondicionados, y noticias sobre el impacto social y ambiental del CPR.

6. Programas de Fidelización

- **Certificados de sostenibilidad:** Entrega de certificados que indiquen la cantidad de residuos electrónicos evitados y la reducción de CO2 por cada compra. Los usuarios pueden compartir este logro en sus redes sociales, lo que servirá como publicidad indirecta.
- Ofertas específicas a grandes clientes y compradores fidelizados

7. Alianzas estratégicas

- **Con entidades de comercio justo y sostenibilidad:** Se crearán alianzas con plataformas de ecommerce que se especialicen en productos sostenibles y tecnológicos. Estas asociaciones pueden aumentar el alcance y la credibilidad de la tienda.
- **Colaboración con universidades y centros educativos:** Se establecerán acuerdos con instituciones que promuevan el uso de equipos reacondicionados en sus aulas, ofreciendo precios especiales y paquetes de servicio.

8. Atención al cliente y soporte postventa

- **Chat en vivo y soporte personalizado:** Se integrará una función de chat en vivo en la tienda para resolver dudas de clientes en tiempo real, lo cual mejora la experiencia de compra.
- **Garantía y devolución:** Se ofrecerá una garantía clara y un proceso de devolución sencillo para los productos reacondicionados. Esto generará confianza entre los clientes y los animará a probar la tecnología reacondicionada sin riesgos.

[Ver ANEXO-3: Mapa de Procesos CPR](#)

4.4 Localización

Desde Elkartenet, proponemos situar el CPR informático dentro de los límites municipales de Bilbao, o sus cercanías por las siguientes razones:

- Hasta ahora Elkartenet ha tenido su domicilio social en Bilbao y (es reconocido en su entorno actual) nos gustaría que siga siendo así. Bilbao es el centro urbano con mayor volumen de población de la CAPV
- Con una correcta comunicación por autobús y/o metro, el local será accesible a estudiantes y ciudadanos particulares, favoreciendo la difusión de la cultura de la Reutilización.
- Ofrece la posibilidad de disponer de una tienda física que favorecerá un mayor volumen de venta de AEEs recuperados
- Bilbao posee una ubicación central dentro de Bizkaia y es fácilmente accesible desde cualquier punto de la provincia por la red de carreteras que dispone. Estos factores facilitarán enormemente la llegada del material.
- La mayoría de las empresas vizcaínas están situadas en el área metropolitana del Gran Bilbao. Nos conviene estar cerca de ellos.
- Compartimos plenamente la Carta de Valores de Bilbao y trabajaremos activamente con ilusión y honestidad por la Sostenibilidad Ambiental.

5. COLABORACIÓN CON EL GOBIERNO VASCO Y OTRAS ENTIDADES

Proponemos una **colaboración activa y estrecha entre Elkartenet y el Gobierno Vasco para llevar adelante el proyecto piloto del CPR informático, que culmine en un proyecto definitivo a medio plazo**. De este modo, nos gustaría trabajar en colaboración con los Departamentos de Educación y Osakidetza en una primera etapa, ampliable al conjunto del Gobierno Vasco según evolución del proyecto.

También deseamos ampliar dicha alianza y colaborar con los ayuntamientos, diputaciones y otras entidades recuperadoras para promover la reutilización de dispositivos electrónicos, contribuyendo así al bienestar social económico y ambiental.

La recogida de RAEE es una fase fundamental dentro del funcionamiento del CPR y la colaboración institucional es imprescindible. También los protocolos de recogida, que prioricen la retirada de manera personalizada para instituciones y empresas, como el que realiza Educación en Gipuzkoa o Elkartenet en Bizkaia, garantizan que los equipos lleguen al CPR en las mejores condiciones posibles para favorecer su reutilización.

Los ayuntamientos y diputaciones pueden ofrecer una ayuda importante, estableciendo puntos de recogida accesibles para el público particular donde se puedan depositar los dispositivos electrónicos en desuso.

Del mismo modo, las instituciones públicas pueden **implementar campañas educativas y de concienciación social, en las que colaboraríamos**, para motivar la participación ciudadana. Los talleres para estudiantes **“Taller de Hardware de Economía Circular”**, que Elkartenet imparte desde 2022, tienen gran aceptación entre el alumnado y profesorado y contribuyen de forma práctica a la difusión de la cultura de la Reutilización también entre las/os más jóvenes. En Elkartenet tenemos experiencia en el ámbito de la Economía Circular y nos gustaría aportar lo que conocemos de esta materia.

En resumen, nuestro objetivo es involucrar a la comunidad sobre la importancia de la Economía Circular y la reducción de residuos y creemos que esto se conseguirá colaborando estrechamente con las entidades públicas. **Objetivos de Desarrollo Sostenible 12 “Producción y Consumo responsables”**

Por otra parte, queremos crear alianzas con empresas que deseen alargar la vida útil de sus equipos informáticos obsoletos, obteniendo así equipos de gran calidad, que pueden perfectamente servir para otras funciones además de las propias de un entorno laboral. La colaboración público-privada también ayudaría en este aspecto, ya que no es lo mismo acercarse a las empresas como Elkartenet que acercarse como un CPR impulsado por el Gobierno Vasco.

6. IMPACTO SOCIAL Y MEDIOAMBIENTAL DEL CPR

Este Proyecto Piloto será gestionado por Elkartenet con la colaboración y apoyo del Gobierno Vasco, ya que proponemos crear una entidad público-privada para la gestión del CPR informático de Euskadi. **Esta unión entre el Gobierno Vasco, Elkartenet y otras posibles asociaciones socias de REAS maximizaría el impacto positivo que puede traer un centro de este tipo, tanto a nivel social como a nivel medioambiental.** Nuestro CPR sería un gran paso adelante en los siguientes ámbitos:

Reducción de residuos electrónicos: Al reacondicionar y reutilizar aparatos eléctricos y electrónicos, reduciremos la huella de Carbono que genera la gran cantidad de RAEE que termina en vertederos, disminuyendo el impacto ambiental.

Promoción de la Economía Circular: El CPR fomentará un modelo económico más sostenible y eficiente, basado en la reutilización y en la prolongación del ciclo de vida de los aparatos eléctricos y electrónicos.

Creación de empleo social: El futuro y definitivo CPR generará nuevos puestos de trabajo, que pueden ser cubiertos por personas en riesgo de exclusión social, facilitando así la inserción laboral de estas personas. (Generando valor añadido a través del desmontaje y separación de componentes para su valorización)

Acceso a tecnología de bajo coste: Los equipos reacondicionados serán ofrecidos a las instituciones en primer lugar, y otros serán donados o vendidos a precios asequibles, facilitando el acceso a la tecnología a todas las personas y colectivos, independientemente de su poder adquisitivo, reduciendo así la Brecha Digital.

Educación y concienciación: Elkartenet continuará con su labor divulgativa, desarrollando talleres y campañas educativas que sensibilicen a los más jóvenes sobre el impacto de los residuos electrónicos y la importancia de reutilizar los productos.

7. PERSONAL NECESARIO PARA EL DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD CPR

Técnico Hardware: Es la persona encargada de la revisión de los equipos recibidos y el reacondicionado y puesta en funcionamiento de aquellos que pueden ser reutilizados. También se encarga de la instalación del software (sistema operativo y aplicaciones). Trabaja con la colaboración de alumnado en prácticas de los ciclos formativos de Microinformáticas, Sistemas y Redes.

Técnico Software: Es la persona encargada mantenimiento, mejoras y actualización del Sistema Operativo TxikiLinux en sus diferentes versiones. También es su responsabilidad la actualización de las aplicaciones y el mantenimiento de los repositorios. Contará con la colaboración de alumnado en prácticas de los ciclos formativos de Microinformáticas, Sistemas y Redes.

Coordinador de Recogidas y Almacén: Es la persona encargada de la recogida de los RAEEs en Instituciones y empresas y de su traslado al almacén de clasificación. Es su responsabilidad, en coordinación con el departamento de Administración, el inventariado y documentación del sistema.

Administración - Comunicación+RRSS – Expedición: Es la persona encargada del control de entradas y salidas, en coordinación con la persona responsable de Almacén. También es su responsabilidad la Comunicación a la ciudadanía de las actividades del CPR informático, mediante campañas divulgación a través de emailing, RRSS, y otros. Se encargará de la facturación de AEEs expedidos. Trabaja con la colaboración con la persona encargada de Recogidas y Almacén

Formador Talleres Economía Circular: Es la persona encargada de difundir e impartir “Ekonomia Zirkularreko Hardware Tailerrak” en Centros educativos de Bizkaia, Gipuzkoa y Araba. Se encargará de la preparación y traslado del material necesario para impartir los talleres, impartir los mismos y contacto con los Centros educativos. También será la persona responsable de la elaboración de presentaciones y videotutoriales

Formador Aulas Sin Fronteras: Es la persona encargada de comunicación internacional, proponer y testar aplicaciones educativas también en otros idiomas diferentes al Euskera para ser añadidas a las versiones de TxikiLinux disponibles para otras comunidades, especialmente en Africa y Sudamérica. También trabajará con la colaboración del Formador en Economía Circular y será su responsabilidad la edición de video e imagen para uso del CPR informático y sus usuarios/as.

[Ver ANEXO-4: estimación costes de personal](#)

8- PRESUPUESTO DEL PROYECTO

8.1 Inversión inicial

Para poder iniciar la actividad del CPR de forma adecuada, estimamos necesaria la adquisición de los siguientes bienes y la contratación de los siguientes servicios:

Fianza alquiler local CPR	3.000,00 €
ADAPTACIÓN DEL LOCAL (Inversión inicial)	
Electricidad	3.000,00 €
Boletín electricidad	2.000,00 €
pintura del suelo	1.200,00 €
pintura de la lonja	4.000,00 €
Necesidades específicas del CPR	3.000,00 €
Acondicionamiento puerta principal	8.000,00 €
Local TOTAL:	24.200,00 €
HERRAMIENTAS y UTILLAJE: (Inversión inicial)	
Transpaleta	3.800,00 €
Bascula	600,00 €
Herramientas taller Hardware	700,00 €
Herramientas TOTAL:	5.100,00 €
ADAPTACIÓN del ALMACÉN (Inversión inicial)	
Estanterías	800,00 €
Mobiliario	500,00 €
Almacén TOTAL:	1.300,00 €
Notaria- Asesoría (Inversión inicial)	2.500,00 €
Renting furgoneta (Coste explotación)	2.000,00 €
Rótulos e iluminación comercial	3.000,00 €
Cursos de Formación (Inversión inicial)	1.000,00 €
TOTAL:	39.100,00 €

De esta forma, la inversión inicial ascenderá a la cantidad de **39.100 €**.

Para financiar esta inversión inicial se debe tener en cuenta la propuesta de septiembre de 2021 aprobada por todas las Comunidades Autónomas del Estado “**CONVENIO MARCO CCAA SRAP**” en las que, en su Anexo-2, se establecen las RELACIONES Y OBLIGACIONES DE CARÁCTER ECONÓMICO ENTRE LAS EELL Y LOS SRAP (Sistemas colectivos e individuales de Responsabilidad Ampliada del Productor de aparatos eléctricos y electrónicos)

- Compensaciones Económicas a las EELL por la recogida, almacenamiento y transporte de RAEE
- Compensaciones Económicas para la adaptación de los puntos limpios al rd110/2015 de RAEE

[Ver ANEXO-2: Normativa y legislación vigente](#)

8.2 Estimación de ingresos y gastos

Estimación de gastos 2025		Estimación de Ingresos 2025			
LONJA:		Ordenadores reacondicionados a disposición de las instituciones	Valor/unidad	Unidades	Total
Renta	18.000,00 €	100	1200	120000 €	
Suministros(luz, Agua, Telefonía)	2.000,00 €				
Cuota vado-aparcamiento	300,00 €				
Local TOTAL:	20.300,00 €	Talleres de Formación	330	20	6600 €
GASTOS DE PERSONAL:		Aulas Sin Fronteras	28000	1	28000 €
Trabajadores/as (Ver ANEXO-4)	201.500,00 €				
Asesoría	2.400,00 €				
Dietas (6 pers. x 800 €/u.)	4.800,00 €				
Personal TOTAL:	208.700,00 €	Valorización RAEEs	450€/Ton	1	4000 €
Trabajos anuales de adaptación y mejoras: (mantenimiento)		Borrado seguro y destrucción de documentación		0	0
Trabajos de adaptación	2.000,00 €				
GASTOS DE ACTIVIDAD:					
Compras de componentes (1200 unidades x 40€)	48.000,00 €				
Tareas de transporte	5.000,00 €				
Gasoil + peajes	6.000,00 €				
Gastos de Actividad TOTAL:	59.000,00 €				
Renting Furgoneta (500€/hilabete)	6.000,00 €				

TOTAL: 296000 €

Además de tener en cuenta el “**CONVENIO MARCO CCAA SRAP**” antes citado, Elkartenet trabajará durante la vigencia del presente Proyecto Piloto por un **modelo de financiación basado en servicios a las entidades públicas y empresas**, siguiendo el modelo de Emaús Nafarroa.

Esta es una previsión de ingresos mínimos, ya que el CPR podrá procesar hasta 10.000 unidades al año.

[Ver ANEXO-2: Normativa y legislación vigente](#)

Estimación de ingresos y gastos 2026

Estimación de gastos 2026		Estimación de Ingresos 2026			
LONJA:		Ordenadores reacondicionados a disposición de las instituciones	Valor/unidad	Unidades	Total
Renta	18.540,00 €		100	1500	150000 €
Suministros(luz, Agua, Telefonía)	2.060,00 €				
Cuota vado-aparcamiento	309,00 €				
Local TOTAL:	20909 €	Talleres de Formación	330	30	9900
GASTOS DE PERSONAL:		Aulas Sin Fronteras	28000	1	28000 €
Trabajadores/as (Ver ANEXO-4)	207545 €				
Asesoría	2.472,00 €				
Dietas (6 perts. x 800 €/u.)	4.944,00 €				
Personal TOTAL:	214.961,00 €	Valorización RAEs	450€/Ton	1	6000 €
Trabajos anuales de adaptación y mejoras: (mantenimiento)		Borrado seguro y destrucción de documentación		0	0
Trabajos de adaptación	2.000,00 €				
GASTOS DE ACTIVIDAD:					
Compras de componentes (1500 unidades x 40€)	61.800,00 €				
Tareas de transporte	5.150,00 €				
Gasol + peajes	6.180,00 €				
Gastos de Actividad TOTAL:	73.130,00 €				
Renting Furgoneta (500€/hilabete)	6.180,00 €				
TOTAL:	317180 €				

Total de Ingresos previstos 2026 193900 €

Además de tener en cuenta el “**CONVENIO MARCO CCAA SRAP**” antes citado, Elkartenet trabajará durante la vigencia del presente Proyecto Piloto por un **modelo de financiación basado en servicios a las entidades públicas y empresas**, siguiendo el modelo de Emaús Nafarroa.

Esta es una previsión de ingresos mínimos, ya que el CPR podrá procesar hasta 10.000 unidades al año.

[Ver ANEXO-2: Normativa y legislación vigente](#)

Estimación de ingresos y gastos 2027

Estimación de gastos 2027		Estimación de Ingresos 2027			
LONJA:		Ordenadores reacondicionados a disposición de las instituciones	Valor/unidad	Unidades	Total
Renta	19096,2 €		100	2000	200000 €
Suministros(luz, Agua, Telefonía)	2.546,16 €				
Cuota vado-aparcamiento	318,27 €				
Local TOTAL:	21.960,63 €	Talleres de Formación	330	35	11550
GASTOS DE PERSONAL:		Aulas Sin Fronteras	28000	1	28000 €
Trabajadores/as (Ver ANEXO-4)	213771,35 €				
Asesoría	2.546,16 €				
Dietas (6 perts. x 800 €/u.)	4.944,00 €				
Personal TOTAL:	221.261,51 €	Valorización RAEs	450€/Ton	1	8000 €
Trabajos anuales de adaptación y mejoras: (mantenimiento)		Borrado seguro y destrucción de documentación		1	1200 €
Trabajos de adaptación	2.000,00 €				
GASTOS DE ACTIVIDAD:					
Compras de componentes (2000 unidades x 40€)	80.000,00 €				
Tareas de transporte	5.304,50 €				
Gasol + peajes	6.365,40 €				
Gastos de Actividad TOTAL:	91.669,90 €				
Renting Furgoneta (500€/hilabete)	6.365,40 €				
TOTAL:	343257,44 €				
		Total de Ingresos previstos 2027			248750 €

Además de tener en cuenta el “CONVENIO MARCO CCAA SRAP” antes citado, Elkartenet trabajará durante la vigencia del presente Proyecto Piloto por un **modelo de financiación basado en servicios a las entidades públicas y empresas**, siguiendo el modelo de Emaús Nafarroa. Esta es una previsión de ingresos mínimos, ya que el CPR podrá procesar hasta 10.000 unidades al año.

[Ver ANEXO-2: Normativa y legislación vigente](#)

Estimación de ingresos y gastos 2028

Estimación de gastos 2028		Estimación de Ingresos 2028			
LONJA:		Ordenadores reacondicionados a disposición de las instituciones	Valor/unidad	Unidades	Total
Renta	19669,09 €		100	2500	250000 €
Suministros(luz, Agua, Telefonía)	2.622,54 €				
Cuota vado-aparcamiento	327,82 €				
Local TOTAL:	22619,45	Talleres de Formación	330	40	13200
GASTOS DE PERSONAL:		Aulas Sin Fronteras	28000	1	28000 €
Trabajadores/as (Ver ANEXO-4)	220184,49 €				
Asesoría	2.622,54 €				
Dietas (6 pers. x 800 €/u.)	5.092,32 €				
Personal TOTAL:	227.899,35 €	Valorización RAEs	450€/Ton	1	9000 €
Trabajos anuales de adaptación y mejoras: (mantenimiento)		Borrado seguro y destrucción de documentación		1	2400 €
Trabajos de adaptación	2.000,00 €				
GASTOS DE ACTIVIDAD:					
Compras de componentes (2500 unidades x 40€)	100.000,00 €				
Tareas de transporte	5.463,64 €				
Gasoil + peajes	6.365,40 €				
Gastos de Actividad TOTAL:	111.829,04 €				
Renting Furgoneta (500€/hilabete)	6.556,36 €				
TOTAL:	370904,2 €				

Total de Ingresos previstos 2028 302600 €

Además de tener en cuenta el “CONVENIO MARCO CCAA SRAP” antes citado, Elkartenet trabajará durante la vigencia del presente Proyecto Piloto por un **modelo de financiación basado en servicios a las entidades públicas y empresas**, siguiendo el modelo de Emaús Nafarroa. Esta es una previsión de ingresos mínimos, ya que el CPR podrá procesar hasta 10.000 unidades al año.

[Ver ANEXO-2: Normativa y legislación vigente](#)

8.3 Financiación CPR por servicios

Siguiendo el modelo de Emaús Nafarroa, el CPR informático trabajará tratando de ser autosuficiente económicamente, mediante la venta y prestación de servicios a entidades públicas y empresas.

En éste sentido una de las principales vías de financiación será la **expedición de equipamiento reacondicionado**, con una capacidad de gestión de 10.000 equipos/año y, dependiendo de los RAEEs recibidos, poder devolver al mercado al menos **2500 unidades recuperadas/ año**, que serán puestas al servicio del Gobierno Vasco, de alumnado y familiares, empresas y destinadas a proyectos de cooperación internacional (Aulas Sin Fronteras).

Se dispondrá de una tienda online donde ofrecer éste equipamiento y se trabajará con otras asociaciones y entidades que dispongan de ecommerce para ampliar su distribución. Se trabajará con REAS y Gobierno Vasco en la búsqueda de otras formas de comercialización que favorezcan la Economía Circular, Social y Solidaria: estudio para la implantación de un Centro Comercial de Reacondicionados en nuestra Comunidad

La difusión de la cultura de la Reutilización es una de las labores que éste CPR informático se compromete a realizar. Con la colaboración institucional para su difusión y la estructura de personal presentada, se podrán impartir al menos 40 talleres/año. **“Taller de Hardware de Economía Circular”**

Otras vías de financiación que se pondrán en marcha durante la vigencia del presente Proyecto Piloto serían:

Borrado seguro de discos y destrucción de documentación: servicio ofrecido a empresas e instituciones para destrucción de documentación en papel y en formato digital

ZUK ZEUK EGIN tailerra REPARAGUNEa: Dependiendo de la localización y características del local en que se instale el CPR informático, ofrecer a la ciudadanía un espacio, herramientas, materiales recuperados y asesoramiento para que puedan hacer ellos mismos mejoras y arreglos en sus ordenadores (tomando como ejemplo otras iniciativas como ReparaTruck en Barcelona)

ElkarGUNEa: Dependiendo de la localización y características del local en que se instale el CPR informático, ofrecer a la ciudadanía un espacio físico de encuentro para personas partidarias del Software Libre, donde reunirse, intercambiar conocimientos, desarrollar nuevos proyectos, ...

Tienda física: Dependiendo de la localización y características del local en que se instale el CPR informático, disponer de un espacio físico de recogida y venta donde se ofrecerán tanto ordenadores y portátiles como componentes reacondicionados.

9. Evaluación del Proyecto Piloto CPR

9.1 Indicadores de éxito

Para medir el éxito del Centro de Preparación para la Reutilización (CPR) durante la fase piloto y garantizar que se cumplan los objetivos planteados, se utilizarán los siguientes indicadores clave:

Cantidad de RAEE gestionados:

Número de aparatos de informática y telecomunicaciones (FR6) recuperados y procesados. (Unidades y Kgs. Por segmento de generación: publico, privado, entidad...).

Cantidad de RAEE reacondicionados frente a los reciclados o eliminados(Kgs) .

Tasa de reutilización:

Porcentaje de equipos reacondicionados que se reincorporan al mercado o se donan en comparación con el total de RAEE gestionados. (% unidades y kgs)

Impacto social:

Número de talleres y actividades de sensibilización impartidos sobre economía circular.

Número de personas formadas o participantes en programas de capacitación.

Número de empleos generados, en especial para colectivos en riesgo de exclusión social.(%)

Impacto ambiental:

Reducción de la huella de carbono mediante la reutilización de equipos (toneladas de CO2 evitadas).

Cantidad de residuos electrónicos evitados en vertederos (en toneladas).

Satisfacción de los clientes y colaboradores:

Nivel de satisfacción de las instituciones, empresas y clientes que participan en el proyecto mediante encuestas de feedback.

Ingresos y sostenibilidad financiera:

Volumen de ingresos generados por la venta de equipos reacondicionados (% de autofinanciación).

Diversificación de fuentes de financiación (servicios, donaciones, subvenciones).

9.2 Métodos de evaluación

Para asegurar un seguimiento adecuado del progreso del proyecto y la consecución de los objetivos, se aplicarán los siguientes métodos de evaluación:

Monitoreo continuo:

Implementación de un sistema de gestión de datos (inventario permanente) para registrar el número de equipos gestionados, reacondicionados, y reciclados en tiempo real.
Revisión trimestral de los indicadores clave (cantidad de RAEE, tasa de reutilización, impacto social, económico y ambiental).

Encuestas de satisfacción:

Encuestas regulares a las instituciones que entregan sus equipos, a los participantes de los talleres, y a los clientes de equipos reacondicionados para evaluar el grado de satisfacción y detectar áreas de mejora.

Auditorías internas y externas:

Auditorías anuales de los procesos y procedimientos de tratamiento de RAEE y reacondicionamiento de equipos para garantizar el cumplimiento de las normativas vigentes y la eficiencia operativa.
Auditorías financieras para asegurar la correcta gestión de los recursos y la sostenibilidad económica del proyecto. (Ratios de mejora de la autofinanciación)

Revisión de impacto social y ambiental:

Evaluaciones anuales del impacto social y ambiental del proyecto mediante métricas objetivas como el número de personas beneficiadas y la reducción de residuos electrónicos. Comparativa con los objetivos establecidos en la Agenda 2030 y el Plan Estratégico para una Economía Circular del Gobierno Vasco.

Informes anuales de progreso:

Elaboración de un informe anual que recoja los resultados obtenidos, las lecciones aprendidas y las posibles áreas de mejora para presentar a los socios y colaboradores (Gobierno Vasco, entidades públicas y privadas).

10. TEMPORALIZACIÓN DEL PROYECTO PILOTO BPZ 2025-2028

2025

Colaborar con el Gobierno Vasco en redacción de Protocolos para la recogida de RAEEs dados de baja.

Colaborar con el Gobierno Vasco en el estudio de protocolos aplicables a las futuras compras de equipamiento informático que aseguren su reutilización y la prolongación de su vida útil

Reactivar captación de RAEEs en Departamento de Educación de Gipuzkoa y la gestión del almacén en Errenteria

Con Gipuzkoa como modelo, activar la captación de RAEEs en Departamentos de Educación de Bizkaia y Araba y promover almacenes en los tres territorios, coordinando su gestión como en Gipuzkoa

Activar captación de RAEEs en Osakidetza, conocer forma de trabajo actual (Versia) para optimizar el proceso de Reutilización

Puesta en el mercado de al menos 1200 ordenadores reacondicionados

Creación de Tienda/s online, contactos con otras entidades de Comercio Justo para trabajar también desde sus ecommerce

Impartir al menos 20 Taller de Hardware de Economía Circular

Soporte a las comunidades participantes en el proyecto Aulas Sin Fronteras

Contacto con empresas tecnológicas y otras para captación de RAEEs

2026

Refuerzo de la tienda online para que suponga al menos un 10% de las ventas de reacondicionados

Impartir al menos 30 Taller de Hardware de Economía Circular

Publicitación e inicio del servicio a instituciones y empresas para la destrucción segura de documentación, en formato digital (HDD) y papel.

Puesta en el mercado de al menos 1500 ordenadores reacondicionados

Puesta en marcha de Tienda física

Puesta en marcha de ElkarGUNEa

Estudio para la mejora del procedimiento de expedición de RAEEs para valorización

Soporte a las comunidades participantes en el proyecto Aulas Sin Fronteras

2027

Puesta en el mercado de al menos 2000 ordenadores reacondicionados

Puesta en marcha de nuevo procedimiento de expedición de RAEEs, que incluya su desmontaje y valorización por componentes en diferentes gestores autorizados.

Impartir al menos 35 Taller de Hardware de Economía Circular

Soporte a las comunidades participantes en el proyecto Aulas Sin Fronteras

2028

Puesta en el mercado de al menos 2500 ordenadores reacondicionados

Creación de entidad jurídica publico-privada Eusko Jaurlaritza-Elkartenet+REAS para gestión de CPR informático (Basque Computer Reuse Center)

Impartir al menos 40 Taller de Hardware de Economía Circular

Soporte a las comunidades participantes en el proyecto Aulas Sin Fronteras