

AHALDUNTZE DIGITALA: GIDALERRO PROPOSAMEN BAT



SARRERA:

Atal honetan, legeak jasotzen duen adin-tarte eta zikloen arabera ikasleen ahalduntze digitala bermatuko duen gidalerro proposamen baten lehen hurbilpen bat proposatu dugu. Honetarako, hezkuntza legeak bere egin duen ahalduntze digitala kontzeptua, Espainiako Pediatría Elkarteak (AEP, 2024), Kataluniako Pediatría Elkarteak (SCP, 2024), Haur eta Nerabeen Psikiatriako Espainiako Elkarteak (AEPNYA, 2024) eta Osakidetzako Osasun Eskolak (Osakidetza, 2025) zein Frantziako eta Espainiako aditu batzordeek zehazten dituzten osasun gomendio eguneratuak eta 2023 urtean Hezkuntza Sailak argitaratutako ikas-irakaskuntza digitala erreferentziatzen duten 75/2023 (HH) , 77/2023 (LH,DBH, OLH) eta 76/2023 (BATXI) dekretuak, zein DigComp markoa hartu dira kontutan. Proposamena HH, LH, DBH eta BATX etapetan banatu da. Honetarako, zikloz-ziklo eta mailaz-maila kokatzen diren ikas-egoeren helburuek deskribatu dira.

LABURPENA:**HAUR-HEZKUNTZA (0-6)**

Haur Hezkuntzan, osasun gomendioak tarteko, pantailen erabilera baztertuko da, espazio fisikoetan gauzatzen diren harreman sozio-afektiboetan oinarritzen den ikaskuntza prozesuak erdigunean jarritz. Hortaz, ez da pantailarik erabiliko eskola esparruan adin tarte honetan, helburu zehatzetarako eta salbuespen egoeretan salbu. Ahalduz digitala analogikoki lantzen hasteko unea izango da.

Horretarako, familia eta eskolen arteko lankidetzak digitala garatzen hasteko gomendioa luzatzen da, familiei teknologia erabilera osasungarriari buruzko gidalerroak eskainiz, non eskola eta gurasoen artean informazioa partekatuko den.

LEHEN-HEZKUNTZA (6-12)

- **Ordenagailu eta algoritmoak (LH1):** Ordenagailuaren oinarritzko egitura ezagutzea izango da helburu nagusia. Ordenagailua, hardware (giza-gorputza) eta softwarea (gorputzak funtzionatu dezan aginduak, burmuina) bidez eraiki eta erabili ahal den artefaktu bat dela ikasiko dute. Algoritmoen oinarritzko ezagutzak eraikitzen hasteko unea ere bada, ordenagailua elementu tentel xamarra dela esperimendatuz, agindu-zehatzak eman ezean, akats asko egingo dituen artefaktua dela ikasiko dute. Ikas-egoera honetan lagungarria izango da [Kaixo Ruby](#) liburua adibidez.
- **Zer da internet? (LH2):** Interneta, ordenagailuz beteriko armiarma sarea dela ikasiko dute. Oinarritzko egitura ezagututa, internetaren sorrera, garapena eta gaurkotasunari buruzko oinarritzko ezagutza lortzea izango da helburua. Ikas-egoera honetarako interesgarria izango da internetaren oinarritzko egitura maketa bidez irudikatzea adibidez.
- **Hodeia ez da existitzen (LH3):** Helburua, “hodeia” eremu fisikoan kokatzea izango da, LH2 mailan ikasitako internetaren oinarritzko egituraren gehiago sakonduz. Honetarako internetera konektatzen garen unetik, informazioa jasotzen dugun tartean parte hartzen duten elementuak ezagutuko dituzte, egunerokoan, begi bistan ez dauden elementu teknologikoak ikusaraziz. Elementu hauen

artean, interesgarria izango da itsaspeko kableak ezagutu eta hauek mundua nola josten duten irudikatzea.

- **Egile eskubideak (LH3):** Ikas-egoera honen helburua, ikasleek jabetza intelektuala eta egile eskubideak zer diren ezagutzea izango da. Behin kontzeptuak barneratuta, bi aldagai hauekiko eztabaida eta gogoeta sustatuko da, hauen aplikazioen egokitasuna eta pertinentzia ez baian jarritz
- **Kode bitarra (LH4):** Konputagailuen funtzionamenduan oinarritzkoa den kodeketa bitarra zer den eta honen oinarritzko ezagutza lortzea izango da helburua. Honetarako, [JolasMATIKA](#) bezalako material didaktikoak erabiltzeko gomendioa luzatzen da.
- **Teknologia vs ingurumena (LH4):** Ikas-egoera honetan, teknologiak ingurumenean duen inpaktua ezagutzen hastea izango da helburua. Honetarako, gailuen fabrikazio eta deusezte prozesuek, mentenuek eta interneteko erabilerek duten ingurumen kostua ezagutuko dituzte.
- **Haurraren eskubide digitalak (LH5):** Ikas-egoera honetan, ikasleek, Unicefek landutako haurren eskubideei buruzko hitzarmenean, 2021.urtean gehitutako haur eta gazteek ingurune digitalean dituzten eskubideak atala landuko dute. Eskubide hauek ezagutzeaz gain, hauen urraketak beraien garapen eta ongizatean duten eraginean hausnartzea izango da helburua.
- **Ziberjazarpena (LH5):** Ikasleen arteko jazarpenaren eremu fisikoa, aspaldi uztartu da eremu digitalarekin, hau dela eta, Möbius banda baten antzerara, ezinezkoa zaigu bi eremu hauen arteko banaketa egitea. Ikas-egoera honetan, jazarpenak eremu digitalean hartzen duen izaera eta ezaugarriak landuko dira ikasleekin, hauek hauteman, eta nola aurre egin ikasteaz gain, jazarpen mota hauek ikasleengan duten eragina modu sakonean ezagutuz.
- **Informazioa eta kakaztea (LH6):** Informazioa sarean nola antolaturik dagoen ikasiko du ikasleak, hala nola bilatzaile desberdinen arteko desberdintasun tekniko zein etikoak. Sarean informazioa non eta zergatik bilatzen duten hausnartuko dute eta euskaraz “enshittification” prozesuari eman zaio kakazte prozesuaren bilakaera ezagutuko dute. Bide batez, euskal komunitateko esparru digitalean kalitatezko informazioa non bilatu ikasiko dute.

- **Identitate digitala (LH6):** Identitate digitala zer den, hau nola eraikitzen den, identitate analogikoarekiko dituen desberdintasunak eta berau ongi kudeatzeko oinarritzko ezagutzak lortzea izango da helburua.
- **Programazioaren oinarriak (LH6):** Helburua, programazioaren oinarriak lantzen hastea izango da. Honetarako, algoritmoen ezagutza sakonduko da; abstrakzioa eta arazoak zatitzea, eta oinarritzko programen egitura orokorrak ezagutuko dituzte. Honetarako, [JolasMATIKA](#) bezalako material didaktikoak erabiltzeko gomendioa luzatzen da.

DERRIGORREZKO BIGARREN HEZKUNTZA (12-16)

- **Interneta lehen eta orain (DBH1):** LH2n egin den proposamenaren hurrengo pausoa litzateke hau. Adin honetan jada internetaren historia sakonago ezagutzeko gai dira, sortu zenetik gaur egun arten izan duen bilakaera ongi ezagutu eta gaurko internetari buruzko gogoeta sakona egiteko unea izango da.
- **Adimen ez artifiziaia (DBH1):** Ikasleak honen helburua, ikasleak AAren oinarritzko ezagutza eskuratzea izango da; zer da, oinarritzko funtzionamendua zein den, dauden eredu ezberdinak ezagutu eta hauen egungo aplikazioen inguruan hausnartzea.
- **Pribatutasuna vs burujabetza (DBH2):** Ikasleak, lehen-hezkuntzan landutako “Haurren eskubide digitalen” lanketari jarraipena emanik, datuen babeserako legedia ezagutuko du. Honi esker, norbanakoaren eskubideak ezagutzeaz gain, besteen datuekiko duen ardura ezagutuko du. Egunerokotasunean erabiltzen dituen ingurune-baliabide digitalen, datuen babesaren legea errespetatu edo urratzen duten jabetuko da eta burujabeak diren baliabide digitalen erabiltzearen garrantzia bereganatuko du.
- **Ingurune digital burujabeak (DBH2):** Sare sozialen edo lineako komunitateen gisako tresnen ezagutza eta erabilera landuko ditu ikasleak, bere ekintzak, presentzia eta ikusgarritasuna modu arduratsuan kudeatu eta herritar aktibo, zibiko eta gogoetatsu gisa aritu ahal izateko. Mashall McLuhanen “bidea da mezua” kontzeptua baliagarria izango da, ikasleak komunikazioa eta lankidetzat gauzatzeko erabiltzen dituen espazio digitalen neutroak diren edo ez jabetu eta eremu digitala

okupatzeko espazio eta modu anitzak daudela ezagutzeko, tartean ingurune digital burujabeak.

- **Aztarna teknologiko soziala (DBH3):** Teknologiaren aztarna ekologikoaz aritzea ohituta gaude, aztarna sozialaz aldiz gutxiago. Hau dela eta, helburua, hautu teknologikoek duten eragin sozialei buruz sakondu eta hauen inguruan hausnartzea izango da; lan-baldintzak, arrakala ekonomikoak, negozio-ereduak, erosketa ohiturak, aisialdia e.a. Ikas-egoera honetan digitalitateak feminismoan duen eragina aztertzeke probestuko da, hala nola feminismoak berak digitalitateari nola eragiten dion aztertuz.
- **Html kodea (DBH4):** Helburua, ikasleek internetaren oinarritzko hizkuntza bereganatuz, sareetan edukia argitaratzeko plataformekiko erabateko menpekotasunarekiko hastura sortzea izango da, oinarritzko web orriak sortzeko haina burujabetza lortuz.
- **AA eta etika (DBH4):** AA erabiltzeak sortzen dituen erronka eta kezka etikoak landuko dira gelan, eztabaida eta hausnarketa sustatuz; eredu hauen inpaktu sozial eta ekologikoa, boterearen banaketa, eredu hauek erabiltzeak ezagutza komunitarioan duen eragina, adimena zer den lantzea, AA sortzaileak, ohiko alborapenak betikotzean eraginik duen, ekarpenak, legediak zer dioen e.a.
- **AA ereduak (DBH4):** Aurretik jada landu diren ereduetan gehiago sakonduz, gaur-gaurkoz existitzen diren AA eredu ezberdinak landuko dira, ikasleak AAri buruzko ikuspegi ahalik eta zabalena izan dezan.

BATXILERGOA (16-18):

- **HTML web orriak (BATX1):** DBH4an lortutako maila sendotu eta kodean sakontzea izango da helburua, web orri bat eraikitzeke beharrezkoa den ezagutza lortuz.
- **AA eta orain zer? (BATX1):** Helburua, AAK azken urteetan izan duen bilakaera aztertuz eta DBHn lortutako ezagutzak baliatuz, AA inguruko hausnarketa egitea izango da. Ikasleak AA nola ulertu eta etorkizuna nola irudikatzen duen hausnartuko du.

- **Ezagutza pertsonalaren kudeaketa burujabea (BATX2):** Ikasleak ezagutza pertsonala kudeatzeko ekosistema digital burujabea eraikitzen hasteko oinarrizko ezagutza lortzea izango da helburua (erreferentzia bibliografikoen kudeaketa, informazio fluxuaren antolaketa, biltegiatzea e.a.
- **Etorkizuna pentsatuz (BATX2):** Ikasleak, taldean eta bakarka, digitalitatea nola ulertu eta bizi duen hausnartuko du; pentsatzen duen etorkizun horretarako baliagarria izango zaion ingurunea da?, zergatik?, digitalitateak ze ekarpen egin dizkio?, digitalitatean aldagai aktibo edo pasibo gisa du bere burua?, zeintzuk dira berak egin(go) dizkion ekarpenak? nola irudikatzen du ingurune digital desiragarria? e.a

SAKONEAN:

AHALDUNTZE DIGITALA BERMATUKO DUEN GIDALERRO-PROPOSAMEN BATERAKO LEHEN HURBILPENA

Ikasleen ahalduntze digitala bermatuko duen gidalerro proposamen honetan, **ahalduntze digitala** kontzeptua, Espainiako Pediatria Elkarteak (AEP, 2024), Kataluniako Pediatria Elkarteak (SCP, 2024), Haur eta Nerabeen Psikiatriako Espainiako Elkarteak (AEPNYA, 2024) eta Osakidetzako Osasun Eskolak (Osakidetza, 2025) zehazten dituzten **osasun gomendio eguneratuak** eta 2023. urtean Hezkuntza Sailak ikas-irakaskuntza digitala ezaugarritzen duten **75/2023 (HH)** , **77/2023 (LH,DBH, OLH)** eta **76/2023 (BATXI)** **dekretuak** hartu dira kontutan.

HAUR-HEZKUNTZA

Haur Hezkuntza 0 urtetatik 6 urtetara bitarteko hezkuntza-etapa da. Bi ziklotan banatzen da:

- Lehen zikloa: 0-3 urte.
- Bigarren zikloa: 3-6 urte.

Osasun gomendio orokortuetan **0-5 urteetako haurrentzat** ez dago pantaila-denbora segururik, beraz, **gomendioa zero pantailakoa da**. Garrantzitsua da, halaber, helduek telefono mugikorra ahalik eta gutxien erabiltzea adin horretako hurrekin daudenean. Beharrezkoa den kasuetan, **helburu zehatz** baterako, **salbuespen gisa, eta helduak gainbegiratuta**, erabiltzea da gomendioa.

Haur Hezkuntzaren curriculumak zehazten duen 75/2023 dekretuari dagokionez, alfabetatze digitalaren prozesua etapa honetan hasten dela adierazten du, eskolak teknologien erabilera osasungarri eta arduratsua bermatu behar dituela azpimarratuz. Zehazki, haurrek pantailen aurrean igarotzen duten denbora mugari dagokionez, haien adinari eta garapenari aplikatuko zaiola adierazten da. Dekretuan ordea denbora tarte konkreturik ez da zehazten.

Dekretuak alfabetatze digitalaren prozesuan ondoko hauek ere adierazten ditu: postura egokiak eta begien nekea ekiditeko jarraibideak ezartzea; haurrak eduki digitalen fidagarritasun eta egokitasuna ebaluatzeke trebatzea; ingurune digitalean datuak babesteko oinarritzko kontzeptuak irakastea; ideiak adierazteko tresna digitalak erabiltzea (marrazki digitalak, audio-ipuinak) baina ez pasibotasuna justifikatzeko (adibidez, bideoak soilik ikustea). **Dekretuak markatzen dituen gidalerro hauek talka egiten dute osasun gomendio orokorrekin, eta, hortaz, eskolak bermatu behar dituen teknologien erabilera osasungarriarekin.** Adin-tarte honetan, gainera, ingurune fisikoan gauzatzen diren harreman- eta bizikidetzaz egutza garatzen ari dira oraindik, garrantzizkoa izanik hauen garapena ingurune fisikoan sendo barneratzea ondorenean ingurune digitalean landu ahal izateko.

Dekretuak aipatzen du teknologiaren erabilera ikaskuntza aktibora eta esanguratsura bideratuko dela, eta irakasleek eduki desegokiak (indarkeria, diskriminazioa) iragazteko mekanismoak ezarri beharko dituztela. Gidalerro hauetan, osasun gomendioek **salbuespen gisa eta helduek gainbegiratuta, beharrezkoa den kasuetan soilik** eta **helburu zehatz baterako** erabiltzen diren teknologiei egiten zaie erreferentzia; behar bereziak dituzten ikasleen kasuan adibidez (*Irisbond*).

Dekretuak, azkenik, **familia eta eskolen arteko lankidetzaz** aipatzen du: familiei teknologiaren erabilera osasungarriari buruzko gidalerroak ematea, eskola eta gurasoen artean informazioa partekatzea haurren portaera digitalei buruz. Jarraibide hauek bat egiten dute familien ahalduzko digitalaren beharrek, teknologien erabilera osasuntsu eta eraikitzaileari buruzko egutza lortzeko eta haurren erabilera teknologikoa modu integralean gainbegiratzeko gaitasuna eraikitzeko.

Ondorioz, Haur Hezkuntzan **erabilera digitala ahalik eta gehien murriztu** beharko litzateke, **espazio fisikoetan gauzatzen diren harreman sozio-afektiboetan oinarritzen den ikaskuntza prozesuak erdigunean** jarri. Helburu zehatzetarako eta soilik beharrezkoa den kasuetan gauzatuko da ikas-irakaskuntza prozesua eremu digitalean, modu zehatz eta gainbegiratu batean. Etapa honetan, gainera, **familia eta eskolen arteko**

landiketza digitala garatzen hasteko gomendioa luzatzen dugu, familiei teknologia erabilera osasungarriari buruzko gidalerroak emanaz, eta, eskola eta gurasoen artean, haurren portaera digitalei buruzko informazioa partekatuz.

OINARRIZKO-HEZKUNTZA:

Oinarrizko Hezkuntza, erregimen arruntan, ikasleak 6 urte betetzen dituen urte naturalean hasi, eta, oro har, 16 urterekin amaitzen da. Honela banatzen da:

- Lehen hezkuntza (LH): 6 -12 urte (6.mailan bukatzen da)
- Derrigorrezko Bigarren hezkuntza (DBH): 12-16 urte (4.mailan bukatzen da)
- Oinarrizko Lanbide Heziketa (OLH): DBHko bigarren maila egin ostean has daiteke.

Osasun-gomendio orokortuek Oinarrizko Hezkuntza-erregimenean dauden ikasleentzako gomendioak bi taldetan banatzen dituzte 6-12 eta > 13 urteko ikasleak.

6-12 urteko gazteei dagokionez, pantailadun gailu digitalen erabilera **egunean ordubete baino gutxiagoz** gomendatzen da (eskola-denbora eta etxeko lanak barne), eta Internetarako sarbidea duten gailuen erabilera mugatzea. Gailu bat erabiltzea erabakitzen bada, gomendagarria da espazio komunetan erabiltzea, heldu batekin eta gailu mugikorren ordezt (tableta, telefonoa), gailu finkoak (telebista, ordenagailua) erabiltzea. Gainera, aldezt aurretik **mugak hitzartzea aholkatzen** da, bai denborari, bai adinari egokitutako edukiei dagokionez, eta haur txikietan, irudi aldaketa bizkorregiak saihestuz. Azkenik, gogoratu **sare sozial** gehienak 13 edo 16 urtetik gorakoentzat dira eta, beraz, **ez da gomendatzen adin tarte honetan erabiltzea**.

> 13 urteko gazteei dagokionez, aldiz, **egunean bi orduz baino gutxiagoz erabiltzea** gomendatzen da (eskolako denbora eta etxeko lanak barne).

Gailuetara sartzea **baimentzen bada**, **erabilera-arauen konpromiso-kontratu bat ezartzea** gomendatzen dugu, guraso-kontrolako tresnak instalatzea, eta aldiari-aldiari egiten ari den erabilera egokia den berrikustea, eta azkenik, ahal den neurrian, **lehen mugikor adimendunaren adina** (Interneteko konexioarekin) eta **sare sozialetarako sarbidea atzeratzea**.

Oinarrizko Hezkuntzaren curriculumak zehazten duen **77/2023 dekretuak** honela definitzen du **konpetentzia digitala** : “Teknologia digitalen erabilera kritikoa, segurua, osasungarria, iraunkorra, sortzailea eta arduratsua, ikaskuntzarako, lanerako eta gizartean parte hartzeko”. Barne hartzen ditu:

- Informazioaren eta datuen alfabetatzea (KD1)
- Komunikazio eraginkorra eta lankidetzat hainbat kanalen bidez (KD2)
- Eduki digitalen sorrera (programazioa barne) (KD3)
- Segurtasuna (ongizate digitala) eta herritartasun digitala (KD4)
- Pribatutasuna, jabetza intelektual, arazoen ebazpena eta pentsamendu konputazionala (KD5)

Gidalerro honek **bat egiten du DigComp markoak aurkezten dituen 5 oinarritzko gaitasun digitalekin**, azkenengoan, pentsamendu konputazionala gehitzen diolarik. Nahiz eta hezkuntza legeak ahalduz digitala aipatzen duen, curriculumean **ez zaio zehazki ahalduz digitalari erreferentziarik egiten**.

Dekretuan, ikasleak Lehen-Hezkuntza eta Oinarritzko Ikaskuntza amaitzean lortu behar dituen konpetentziak definitzen dituzten deskriptore operatiboak zehazten dira. Bi etapetan banatzen denez, proposamena ere bi etapetarako egiten da.

LEHEN-HEZKUNTZA

LEHEN-HEZKUNTZA. Deskriptore Operatioak
KD1. Bilaketa gidatuko estrategia errazak erabiltzen ditu informazioa eskuratzeko (gako- hitzak, informazio garrantzitsuen analisia, datuen antolamendua), jarrera kritikoarekin, informazio-beharrak identifikatuta, eta fitxategiak eta edukiak gordeta eta berreskuratuta.
KD2. Norberak edo beste batzuek sortutako edukia sortzen eta editatzen du , integratzen eta berregiten du, hainbat formatutan (testua, taula, irudia, audioa, bideoa, programa informatikoa...), ideiak, sentimenduak eta ezagutzak adierazteko tresna digitalak erabiliz, jabetza intelektual eta egile-eskubideak errespetatuz eta modu antolatuan gorde eta berreskuratuz.
KD3. Eskolako jardueretan eta/edo proiektuetan parte hartzen du, tresna edo plataforma birtualak erabiliz , ezagutza berria eraikitze, hainbat bitartekoren bidez komunikatzeko (txata, mezularitza, bideo deiak), gai bati buruz eztabaidatuz edo produktuak sortuz elkarlanean lan egiteko, datuak eta edukiak ingurune digital mugatuetan eta modu seguruan gainbegiratuta partekatzeko, bere nortasun digitalaren jarrera ireki eta arduratsuarekin .
KD4. Normalean, irakaskuntza-orientazioarekin, prebentzio-neurriak aplikatzen ditu teknologia digitala erabiltzean gailuak babesteko (antibirusa erabiltzea, pasahitzak kudeatzea), datu pertsonalak (pribatutasuna), osasuna eta ingurumena, badaki nola hartu prebentzio-neurriak ziberjazarpenetik babesteko, eta jabetzen da identitate digitalarekin lotutako onurez eta arriskuez.
KD5. Konponbide digital erraz eta jasagarriak garatzen hasten da (material teknologikoak berrerabiltzea, blokekako programazio informatikoa, hezkuntza-robotika, etab.), sormenez proposatutako arazo zehatzak edo erronkak ebazteko, behar izanez gero laguntza eskatuz eta softwarearen eta aplikazioen funtzio simple batzuk aldatuz (oinarrizko konfigurazio-aukerak).

KD1 deskriptorean teknologiaren **erabilera instrumentalistan kokatzen da fokoa**, jarrera kritikoa jasotako informazioaren gainean gauzatzen da soilik, ez ingurune digital eta baliabide teknologiko propioan. Bilaketa eremu digitalean gauzatu aurretik, ordea, beharrezkoa da ikasleak ingurunea bera ezagutzea, hautu eta ingurune digital-teknologikoak elementu neutroak ez direla jabetuz, eta hautu hauek inplikazio etiko, sozial eta ekologikoak dituztela barneratuz. Horretarako ordea, Interneten jatorria, historia, egitura fisikoa eta egungo ekosistema ulertu beharko ditu lehenik. Liburutegiko liburuetan informazioa bilatzen hasi aurretik, liburutegia zer den, nola kudeatzen den eta bertan aritzeko oinarrizko arau eta ezagutzak garatu behar dituen bezalaxe.

Aipatu berri diren ezagutzek, ikaslearen ahalduentze digitala elikatzen dute, ingurune digitala geroz eta hobe ezagutu eta bertan ibiltzeko hartzen dituen erabaki eta hautuen gaineko botere gehiago izango baitu. Hortaz, ingurune digitalean bilaketa instrumentalak egiten hasi aurretik, eta ahalduentze digitala garatzen

haste aldera, ondoko ikas egoera hauek lantzea proposatzen dugu. Hona ikas egoeren helburu orokorrak. Garapenak aparteko web orri batean egongo dira.

- **Ordenagailua eta algoritmoak (LH1):** Ordenagailuaren oinarritzko egitura ezagutzea izango da helburu nagusia. Ordenagailua, hardware (giza-gorputza) eta softwarea (gorputzak funtzionatu dezan aginduak, burmuina) bidez eraiki eta erabili ahal den artefaktu bat dela ikasiko dute. Algoritmoen oinarritzko ezagutzak eraikitzen hasteko unea ere bada, ordenagailua elementu tentel xamarra dela esperimentatuz, agindu-zehatzak eman ezean, akats asko egingo dituen artefaktua dela ikasiko dute. Ikas-egoera honetan lagungarria izango da [Kaixo Ruby](#) liburua adibidez.
- **Zer da Internet? (LH2):** Interneta, ordenagailuz beteriko armiarma sarea dela ikasiko dute. Oinarritzko egitura ezagututa, internetaren sorrera, garapena eta gaurkotasunari buruzko oinarritzko ezagutza lortzea izango da helburua. Ikas-egoera honetarako interesgarria izango da internetaren oinarritzko egitura maketa bidez irudikatzea adibidez.
- **Hodeia ez da existitzen (LH3):** Helburua, “hodeia” eremu fisikoan kokatzea izango da, LH2 mailan ikasitako internetaren oinarritzko egituraren gehiago sakonduz. Honetarako internetera konektatzen garen unetik, informazioa jasotzen dugun tartean parte hartzen duten elementuak ezagutuko dituzte, egunerokoan, begi bistan ez dauden elementu teknologikoak ikusaraziz. Elementu hauen artean, interesgarria izango da itsaspeko kableak ezagutu eta hauek mundua nola josten duten irudikatzea.
- **Informazioa eta kakaztea (LH6):** Informazioa sarean nola antolaturik dagoen ikasiko du ikasleak, hala nola bilatzaile desberdinen arteko desberdintasun tekniko zein etikoak. Sarean informazioa non eta zergatik bilatzen duten hausnartuko dute eta euskaraz “enshittification” prozesuari eman zaio kakazte prozesuaren bilakaera ezagutuko dute. Bide batez, euskal komunitateko esparru digitalean kalitatezko informazioa non bilatu ikasiko dute.

KD2 deskriptorea eduki digitala sortzeko gaitasunaz ari da (testu, taula, irudia, audioa, bideoa, programa informatikoa...), beti ere jabetza intelektualak eta egile-eskubideak errespetatuz. Deskriptore honek ikasleek lanak eta edukien sorkuntza, ordenagailu bidez egiteko joera bultzatzea ekartzen du. Aipatu ditugu aurrez ere, eskuz idaztearen garrantzia, teknologiaren integrazio pedagogikoa, ikas-irakaskuntzari balio erantsi bat emango dion kasuetan soilik burutzea gomendatzen dela, baita pantailak adin honetan ordubeteko erabilera baino gutxiago izateko gomendioa ere. Testuinguru honetan, ahalduz digitala lantzen jarraitu eta ikasleek ezagutza digitala eraikitzeko ondorengo proposamen hauek egiten dira:

- **Egile eskubideak (LH3):** Ikas-egoera honen helburua, ikasleek jabetza intelektual eta egile eskubideak zer diren ezagutzea izango da. Behin kontzeptuak barneratuta, bi aldagai hauekiko eztabaida eta gogoeta sustatuko da, hauen aplikazioen egokitasuna eta pertinentzia ez baijan jarritz.
- **Kode bitarra (LH4):** Konputagailuen funtzionamenduan oinarritzkoa den kodeketa bitarra zer den eta honen oinarritzko ezagutza lortzea izango da helburua. Honetarako, [JolasMATIKA](#) bezalako material didaktikoak erabiltzeko gomendioa luzatzen da.

KD3 deskriptoreak talka zuzena egiten du Lehen Hezkuntzan pantailadun gailuak egunean ordubete baino gutxiago erabiltzeko osasun-aholkuarekin, eta bitartekari teknologikoak behar pedagogiko eraginkor eta zehatzen kasuan soilik erabiltzeko gomendioarekin; gogoratu ahalduntze digitala aurrez aurreko ikas-irakaskuntza testuinguruan kokatzen behar dela.

KD4 deskriptorea, oro har, hainbat arlotako prebentzio-neurriak buruz ari da; gailua bera eta norberaren datu-pertsonalak babestuz, osasun-prebentzioaz eta ingurumenaz; ziberjazarpenari eta identitate digitalari buruz ari da ere bai. Testuinguru honetan, ahalduntze digitala eta osasun gomendioak kontutan izanik, ondoko proposamen hau luzatzen dizuegu:

- **Haurraren eskubide digitalak (LH5):** Ikas-egoera honetan, ikasleek, Unicefek landutako haurren eskubideei buruzko hitzarmenean, 2021.urtean gehitutako haur eta gazteek ingurune digitalean dituzten eskubideak atala landuko dute. Eskubide hauek ezagutzeaz gain, hauen urraketak beraien garapen eta ongizatean duten eraginean hausnartzea izango da helburua.
- **Teknologia vs ingurumena (LH4):** Ikas-egoera honetan, teknologiak ingurumenean duen inpaktua ezagutzen hasia izango da helburua. Honetarako, gailuen fabrikazio eta deuseztatze prozesuek, mantenuak eta Interneteko erabilerekin duten ingurumen kostua ezagutuko dituzte.
- **Ziberjazarpena (LH5):** Ikasleen arteko jazarpenaren eremu fisikoa, aspaldi uztartu da eremu digitalarekin, hau dela eta, Möbius banda baten antzerara, ezinezkoa zaigu bi eremu hauen arteko banaketa egitea. Ikas-egoera honetan, jazarpenak eremu digitalean hartzen duen izaera eta ezaugarriak landuko dira ikasleekin, hauek hauteman, eta nola aurre egin ikasteaz gain, jazarpen mota hauek ikasleengan duten eragina modu sakonean ezagutuz.
- **Identitate digitala (LH6):** Identitate digitala zer den, hau nola eraikitzen den, identitate analogikoarekiko dituen desberdintasunak eta berau ongi kudeatzeko oinarritzko ezagutzak lortzea izango da helburua.

KD5 deskriptorea konponbide digital erraz eta jasagarriak garatzeko gaitasunaz ari da; material teknologikoa berrerabiltzeaz, programazio informatikoaz, hezkuntza-robotikaz... aplikazioen ezarpen sinpleak aldatzeko gaitasunaz ere bai. Lehen-Hezkuntzako ahalduntze digitalari dagokion testuingurua kontutan izanik, hau da gure proposamena:

- **Programazioaren oinarriak (LH6):** Helburua, programazioaren oinarriak lantzen hastea izango da. Honetarako, algoritmoen ezagutza sakonduko da; abstrakzioa eta arazoak zatitzea, eta oinarrizko programen egitura orokorrak ezagutuko dituzte. Honetarako, [JolasMATIKA](#) bezalako material didaktikoak erabiltzeko gomendioa luzatzen da.

Lehen-Hezkuntzan ere, digitalizazio instrumentala murriztu egingo litzateke, kontzeptu teorikoen lanketa sustatuz. Ikasle bakoitzak ordenagailu propioa izateko beharrik ez da egongo, ezta hauek etxera eramateko beharrik ere. Kasu zehatzetan eta helburu pedagogiko espezifikoetarako erabiliko dira soilik.

DERRIGORREZKO BIGARREN HEZKUNTZA

Digitalizazioa Hezkuntzaren Markoan atalean, azaldu dugu Derrigorrezko Bigarren Hezkuntzaren curriculumak Teknologia eta Digitalizazioaren lanketa eta jakintzak zeintzuk izan behar duten zehazten dela, eta baita maila bakoitzean lortu behar diren ezagutzak zeintzuk diren ere. Ezagutza hauek curriculumean egonik, ikaslearen ibilbidean jada txertaturik daudela ulertzen da honenbestez.

Ikaslearen ahalduntze digitalari dagokionez, ordea, curriculumean zehazten diren ezagutza eta begirada gehienak oso instrumentalistak dira, teknologia elementu neutrala balitz bezala, bere inpaktu politiko eta soziala ia alde batera utziz. Ikaslea teknologia elementu ez-neutrala dela konturatu dadin, gizartearen antolamendu eta balioetan duen eraginaz jabetu eta berau elementu eraikitzaile, justu, etiko eta burujabe gisa ikus dezan, ikas egoera hauek proposatzen dizkizuegu:

- **Interneta lehen eta orain (DBH1):** LH2n egin den proposamenaren hurrengo pausoa litzateke hau. Adin honetan jada internetaren historia sakonago ezagutzeko gai dira, sortu zenetik gaur egun arten izan duen bilakaera ongi ezagutu eta gaurko internetari buruzko gogoeta sakona egiteko unea izango da.

- **Adimen ez artifizia (DBH1):** Ikas-egoera honen helburua, ikasleak AAren oinarritzko ezagutza eskuratzea izango da; zer da, oinarritzko funtzionamendua zein den, dauden eredu ezberdinak ezagutu eta hauen egungo aplikazioen inguruan hausnartzea.
- **Ingurune digital burujabeak (DBH2):** Sare sozialen edo lineako komunitateen gisako tresnen ezagutza eta erabilera landuko ditu ikasleak, bere ekintzak, presentzia eta ikusgarritasuna modu arduratsuan kudeatu eta herritar aktibo, zibiko eta gogoetatsu gisa aritu ahal izateko. Mashall McLuhanen “bidea da mezua” kontzeptua baliagarria izango da, ikasleak komunikazioa eta lankidetzat gauzatzeko erabiltzen dituen espazio digitalak neutroak diren edo ez jabetu eta eremu digitala okupatzeko espazio eta modu anitzak daudela ezagutzeko, tartean ingurune digital burujabeak.
- **Pribatutasuna vs burujabetza (DBH2):** Ikasleak, lehen-hezkuntzan landutako “Haurren eskubide digitalen” lanketari jarraipena emanik, datuen babeserako legedia ezagutuko du. Honi esker, norbanakoaren eskubideak ezagutzeaz gain, besteen datuekiko duen ardura ezagutuko du. Egunerokotasunean erabiltzen dituen ingurune-baliabide digitalen, datuen babesaren legea errespetatu edo urratzen duten jabetuko da eta burujabeak diren baliabide digitalen erabiltzearen garrantzia bereganatuko du.
- **Aztarna teknologiko soziala (DBH3):** Teknologiaren aztarna ekologikoaz aritzea ohituta gaude, aztarna sozialaz aldiz gutxiago. Hau dela eta, helburua, hautu teknologikoek duten eragin sozialei buruz sakondu eta hauen inguruan hausnartzea izango da; lan-baldintzak, arrakala ekonomikoak, negozio-ereduak, erosketa ohiturak, aisialdia e.a. Ikas-egoera honetan digitalitateak feminismoan duen eragina aztertzeke probestuko da, hala nola feminismoak berak digitalitateari nola eragiten dion aztertuz.
- **Html kodea (DBH4):** Helburua, ikasleek internetaren oinarritzko hizkuntza bereganatuz, sareetan edukia argitaratzeko plataformekiko erabateko menpekotasunarekiko hastura sortzea izango da, oinarritzko web orriak sortzeko haina burujabetza lortuz.
- **AA eta etika (DBH4):** AA erabiltzeak sortzen dituen erroka eta kezka etikoak landuko dira gelan, eztabaida eta hausnarketa sustatuz; eredu hauen inpaktu sozial eta ekologikoa, boterearen banaketa, eredu hauek erabiltzeak ezagutza komunitarioan duen eragina, adimena zer den lantzea, AA sortzaileak, ohiko alborapenak betikotzean eraginik duen, ekarpenak, legediak zer dioten e.a
- **AA ereduak (DBH4):** Aurretik jada landu diren eredueta gehiago sakonduz, gaur-gaurkoz existitzen diren AA eredu ezberdinak landuko dira, ikasleak AAri buruzko ikuspegi ahalik eta zabalena izan dezan.

BATXILERGOA

Batxilergoko etapak bi maila ditu, Batxilergoko 1. eta 2.mailak.

Oinarrizko Hezkuntzan aipatu bezala, Batxilergoan ere, curriculumean *Informazioaren eta Komunikazioaren Teknologia* bidez zehazten dira ikasleak garatu beharreko ezagutzak. Gure proposamen honek ikaslearen ahalduztze digitalean jartzen du fokua.

- **HTML web orriak (BATX1):** DBH4an lortutako maila sendotu eta kodean sakontzea izango da helburua, web orri bat eraikitze beharrezkoa den ezagutza lortuz.
- **AA eta orain zer? (BATX1):** Helburua, AAK azken urteetan izan duen bilakaera aztertuz eta DBHn lortutako ezagutzak baliatuz, AA inguruko hausnarketa egitea izango da. Ikasleak AA nola ulertu eta etorkizuna nola irudikatzen duen hausnartuko du.
- **Ezagutza pertsonalaren kudeaketa burujabea (BATX2):** Ikasleak ezagutza pertsonala kudeatzeko ekosistema digital burujabea eraikitzen hasteko oinarrizko ezagutza lortzea izango da helburua (erreferentzia bibliografikoen kudeaketa, informazio fluxuaren antolaketa, biltegiatzea e.a)
- **Etorkizuna pentsatuz (BATX2):** Ikasleak, taldean eta bakarka, digitalitatea nola ulertu eta bizi duen hausnartuko du; pentsatzen duen etorkizun horretarako baliagarria izango zaion ingurunea da?, zergatik?, digitalitateak ze ekarpen egin dizkio?, digitalitatean aldagi aktibo edo pasibo gisa du bere burua?, zeintzuk dira berak egin(go) dizkion ekarpenak? nola irudikatzen du ingurune digital desiragarria? e.a

Ikaslea, Batxilergoan, ahalduztze digitalari esker lortutako ezagutzatik abiatuta, garaiko erronka digitalak ulertzeko, aztertze eta etorkizuna osoki irudikatzeko gai izango da, balio etiko eta sozialak oinarri dituen ezagutza pertsonalaren kudeaketa digital burujabe bat eraiki eta gauzatu ahal izango du.

ONDORIOA

Ikasleen ahalmen digitala bermatuko duen ibilbide pedagogiko baten beharra antzematen da, hezkuntzan irakaskuntza-ikaskuntza digitalari buruzko dekretuak baino haratago joango dena, eta gaur egun ezarrita dauden osasun-gomendioak oinarri hartuta.

Ahalduztze digital horrek, ezagutza eta erabilera instrumental hutsetik harago, teknologia elementu ez-neutro gisa ulertzen du, gizartearen antolaketan eta balioetan duen eraginaz jabetzeko gaitasuna sustatuz,

eta hura eraikitzaile, justu, etiko eta burujabe gisa erabiltzeko aukera emanaz. Ondoren, aipatutako ibilbidearen eskema aurkezten da:

Aipatutako ibilbidearen eskema azaltzen da jarraian:

HH 1 eta 2 zikloak (0-6)	
- Espazio fisikoetan gauzatzen diren harreman sozial-afektiboetan oinarritzen den ikaskuntza prozesuak erdigunean. - Erabilera digitala ahalik eta gehien murriztu. - Salbuespen gisa, eta helduek gainbegiratuta, beharrezkoa den kasuetan soilik eta helburu zehatz baterako erabiliko dira (Irisbond). - Familia eta eskolen arteko lankidetza digitala garatu.	

OINARRIZKO HEZKUNTZA: LEHEN-HEZKUNTZA (6-12 urte)

LH1 (6-7)	LH2 (7-8)	LH3 (8-9)	LH4 (9-10)	LH5 (10-11)	LH6 (11-12)
Ordenagailua eta algoritmoak Familien ahalduntzea	Zer da internet? Familien ahalduntzea	Hodeia ez da existitzen Egile eskubideak Familien ahalduntzea	Kodeketa-bitarra Teknologia vs Ingurumena Familien ahalduntzea	Haurren eskubide digitalak Ziberjazarpena Familien ahalduntzea	Informazioa eta kakaztea Identitate digitala Programazioaren oinarriak Familien ahalduntzea

OINARRIZKO HEZKUNTZA: BIGARREN-HEZKUNTZA (12-16 urte)

DBH1 (12-13)	DBH2 (13-14)	DBH3 (14-15)	DBH4 (15-16)
Internet lehen eta orain Adimen ez artifiziala	Pribatutasuna vs burujabetza Ingurune digital	Aztarna teknologiko soziala	HTML kodea AA eta etika

Familien ahalduntzea	burujabeak	Familien ahalduntzea	AA ereduak
	Adimen ez artifiziala II		Adimen artifiziala II

BATXILERGOA (17-18 urte)

BATXI 1 (16-17)	BATXI 2 (17-18)
HTML web orriak AA eta orain zer?	Ezagutza pertsonalaren kudeaketa burujabea (EPKB) AA etorkizuna pentsatuz