



BIRZIKLATU! HONADAKINAK DENON ARDURA DIRA

Hiri hondakinei buruzko Hezkuntza Programa 2025-2026

IRAKASLEEN GIDA

Ikasleen unitate didaktikoa ikasleentzat erakargarria egite aldera, WAKELET plataforma bidez lantzea proposatzen da. Kasu honetan, hainbat jarduera dira planteatzen direnak:

EDUKIAK

0.- GAIAN BARNERATUZ: Bilboko eta Bizkaiko hiri hondakinen egoera	2
A Proposamena: Zenbat hondakin sortzen ditu Bilboko biztanle bakoitzak?	2
B Proposamena: Zenbat sailkatzen dugu gaikako bilketa bidez?	3
1.- MURRIZTU, hondakinik onena, sortzen ez dena!	4
C Proposamena: Zein izango da gure erosketak egiteko modurik jasagarriena?	4
D Proposamena: Murrizketa lau haizetara!	4
2.- BERRERABILI zure hondakinak!	5
E Proposamena: Zer egin hondakinak berrerabiltzeko?	5
F Proposamena: Zure inguruko bigarren eskuko dendak eta web orrialdeak.....	5
3.- BIRZIKLATU zure hondakinak	6
G Proposamena: Bilboko edukiontzia ezagutu	6
H Proposamena: Hondakin guztiak era egokian sailkatu!	6
I Proposamena: Eta gero zer?	7
J Proposamena: Zeintzuk dira birziklatzearen onurak?	7
Entitate laguntzaileak	7

0.- GAIAN BARNERATUZ: BILBOKO ETA BIZKAIKO HIRI HONDAKINEN EGOERAREN ANALISIA

A proposamena: Zenbat hondakin sortzen ditugu Bilboko biztanle bakoitzak urtero? Eta egunero? Pentsatu!

Inguruko errealitatearen azterketa egitea izango da proposatzen zaien lehen jarduera. Horretarako, ikasleek beraien bizipenen arabera, sortzen duten hondakin kopurua zenbatekoa den pentsatu beharko dute. Jarraian, pentsatutako datu hori benetakoarekin zein alde duen ikusi beharko dute. Horretarako, Bizkaiko Hiri Hondakin Behatokia kontsultatzea proposatzen da. 2024 urteko datuen taulak eskura dituzte bere webgunean:

2024ko Bizkaiko Hondakin Behatokiaren Urteko Txostena

Bizkaiari buruzko datu orokorrak emateaz gain, zehazki Bilboko datuak ere topa ditzakegu. 55 orrialdeko 21. Taulan kontsultatu daiteke:

21 Taula. Edukiontzietan sartutako hondakin sorrera 2023-2024 (kg)

Bilbo	2023.urtea	% pisuan	2024.urtea	% pisuan	Aldakuntza
Masako Bilketa	84.566.380	%71,27	86.187.280	%70,93	%1,92
Ontziak	6.922.510	%5,84	7.372.840	%6,07	%6,51
Papera eta kartoia	10.044.620	%8,47	10.794.490	%8,88	%7,47
Beira	9.058.595	%7,64	9.232.240	%7,60	%1,92
Tamaina handikoak	3.078.640	%2,60	2.832.380	%2,33	%-8,00
Berrerabilpena	1.301.499	%1,10	1.336.447	%1,10	%2,69
Biohondakina	3.653.900	%3,08	3.756.220	%3,09	%2,80
EH (etxeko hondakinak) GUZTIRA	118.626.144	%100,00	121.511.897	%100,00	%2,43
Biztanle-kopurua	346.096		348.089		%0,58
Kg/biz/urte	342,76		349,08		%1,85

Datuetan oinarrituz, 2024 urtean guztira sortutako hondakin kopurua: **349,08 Kg/bizt./urte**

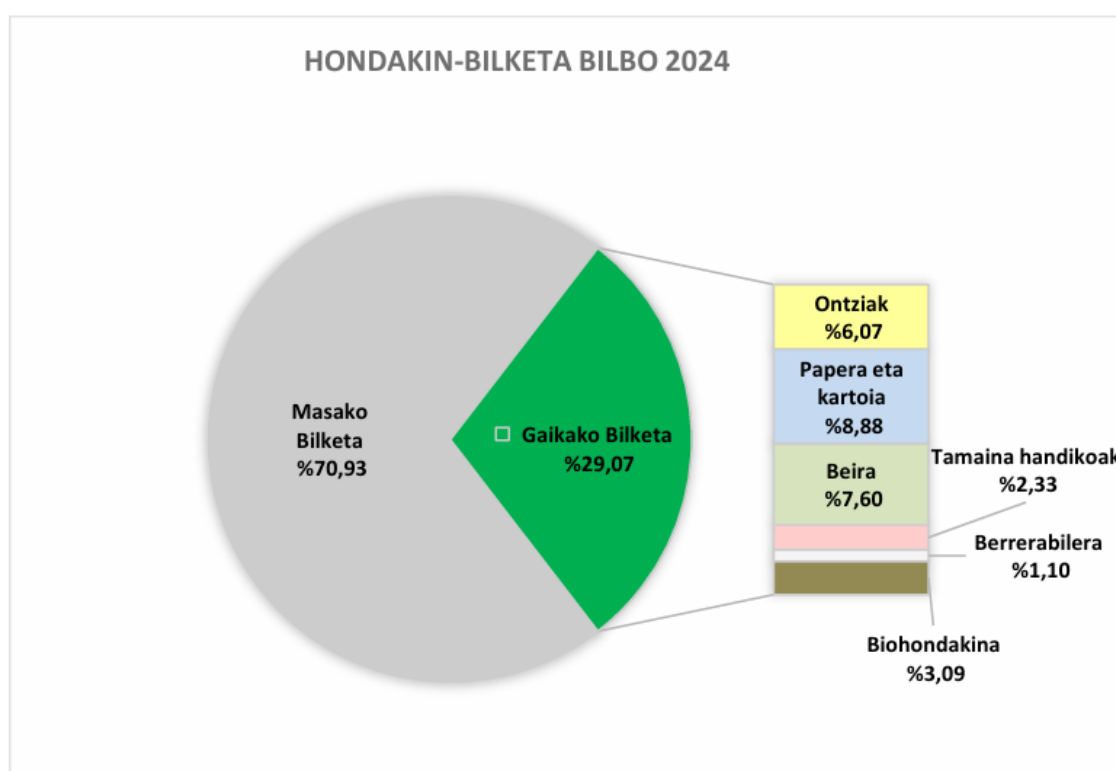
*Oharra: taulan agertzen diren datuak, kilogramo / biztanleko / urtean dira eta egin zaien galdera kilogramo/ biztanleko/eguneko da.

349,08 Kg/bizt./urte = >0.96 Kg/bizt./egun ----- Kilo bat inguru.

B proposamena: Sortutako hondakin guztitik zenbat sailkatzen dugu gaikako bilketa bidez? Zein portzentaje? Zein izan da bilketa honen eboluzioa?

Txosten berari erreparatuz, ugariak dira atera daitezkeen datuak. Adibidez, 2023 urtearekin alderatuta, Bilboko udalerrriak hondakin gehiago sortu ditu (% 2,43 gehiago). Biztanle kopurua ere handitu egin da, eta hori kontuan izanda, %1,85 igo da hondakin kopurua pertsonako.

Banan bana begiratzuz gero, ontzien bilketa handitu egin da (% 6,51), eta papera eta kartoiaren sailkapena izan da gehien igo dena (%7,47). Beiraren bilketa berriz, gutxiago igo da (%1,92). Tamaina handiko hondakinen kasuan, dezente murriztu da (% 8,00) eta biohondakinen bilketak (materia organikoa) gora egin du (%2,80). Eta azkenik, berrerabilpenerako edukiontzian (zuria) jasotzen diren elementuak ere gora egin dute (% 2,69).



39 Irudia. Edukiontzi bidezko bilketa sistema bakoitzaren ehunekoa (% pisan)

Azkenik, hurrengo grafikoari erreparatzen badiogu, ikusiko dugu masako bilketa (errefusa) Bilbon 2024an bildutako hondakin guztien % 70,93 izan zela, hau da, % 0,48 murriztu zela 2023ko ehunekoarekin alderatuta. 2024an, Bilboko gaikako bilketak % 1,18ko igoera izan zuen 2023koarekin alderatuta, eta % 29,07koa izan zen.

1.- MURRIZTU, hondakinik onena, sortzen ez dena

C proposamena: Zein izango da gure erosketak egiteko modurik jasangarriena? Online, saltoki handietan, edota denda txiki eta merkatuetan? Hausnartu!

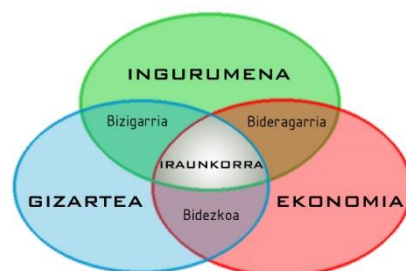
Murrizketa kontzeptua lantzen hasi aurretik, erosketak egiteko moduak erakusten zaizkie ikasleei bideo labur baten bidez (minutu bateko iraupena du). Gaur egun erosteko modu ezberdinak daude: on line, saltoki handietan erostea edota herriko denda eta merkatuetan erostea.

Ikasleei aipaturiko 3 aukeretatik jasangarriena zein iruditzen zaien galdetzen zaie. Gaian murgiltzeko aitzakia baino ez da.

Jasangarri hitzaren definizioa bilatzen badugu, honela definitzen du Espainiar Estatuko Energia Dibertsifikatzeko eta Aurrezteko Institutuak:

“Jasangarritasunaren definizioa aho batez onartu ez den arren, gehien aipatzen den definizioa da Nazio Batuek ingurumenari eta garapenari buruz 1987an egin zuten mundu-mailako biltzarrean (WCED) Brundtland txostena deiturikoa (“Gure etorkizun komuna” izenburua zuenean) sartu zena, eta, orduetik, gizartearen garapenak izan behar duenaren eredu orokorra bihurtu da definizio hori: “Garapen jasangarria aldaketa-prozesu bat da, eta, bertan, baliabideen ustiapenak, inbertsioen norabideak, garapen teknologikoaren orientazioak eta erakundearen aldaketak bat egiten dute, eta gaurko zein etorkizuneko potentziala hobetzen dute, gizakien premiak eta nahiak asebetetzeari begira”.

Hauxe da sarri erabiltzen den beste formulazio bat, aurrekoa laburbiltzen duena: “Gaurko belaunaldiko premiak asebetetzea da garapen jasangarria; beti ere, etorkizuneko belaunaldiek beren premiei arreta emateko aukerak oztopatzen ez badira”.



Jasangarritasuna, hortaz, ez da ingurumen-kontu hutsa. Gaur egun, eskema moduan deskribatzen da askotan garapen jasangarria, jasangarritasunaren kontzeptuak hartzen dituen hiru dimentsioak irudikatzen dituzten hiru zirkulu edo zutabe hauen bidez: ingurumena, gizartea eta ekonomia.”

Talde lana da jarduera honetan proposatzen dena. Norberak hausnarketa egin ostean, taldeko kideekin partekatuko du bere iritzia, argudioak emanez.

D proposamena: Murrizketa lau haizetara!

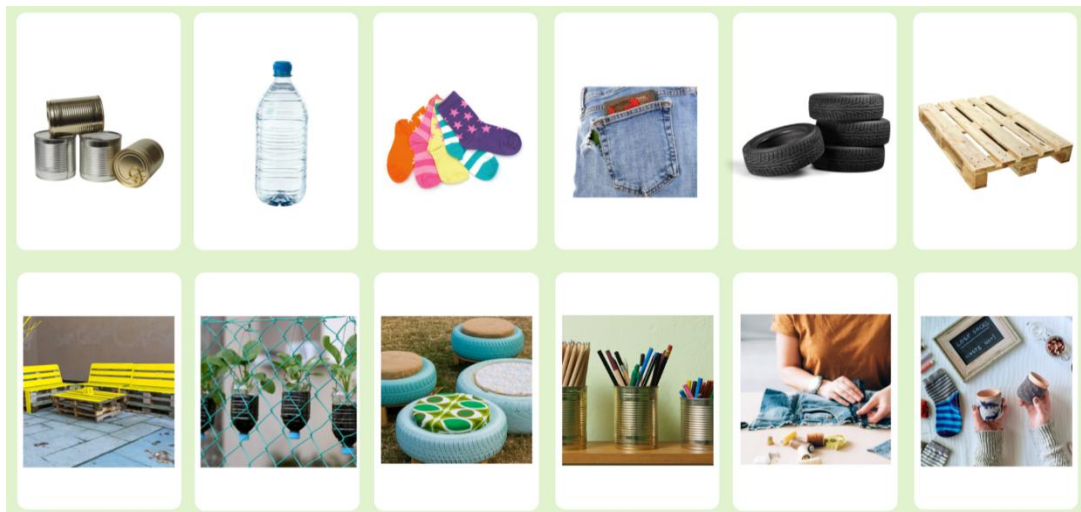
Aurreko jardueraren ostean, ondorio batzuetara iritsi beharko dute ikasleek eta ondorio hori erabili dezakete aitzakia gisa kartel edo hormirudi bat egiteko.

Sortutako materiala kanpainaren webgunean zabaldu daiteke. Horretarako bilbaobirziklapena@artelatz.eus helbidera bidali besterik ez duzue egin behar. Animatu!

2.- BERRERABILI zure hondakinak!

E proposamena: Jakingo al zenuke hondakin hauek berrerabiltzen?

Jarduera honetan jolas bat egitea planteatzen zaie ikasleei. Horretarako, *Genially* plataformako esteka txertatu da ikasleen unitate didaktikoan. Jolasaren helburua, bikoteak egitea izango da.



Buruz behera begira dauden kartei buelta eman behar diete. Batzuk hondakinak izango dira, eta besteak, hondakin horiek berrerabilita sortu daitezkeen objektuak. Horrenbestez, bikoteak egin beharko dituzte, hondakina eta dagokion berrerabilera elkartuz. Jolas guztiaosatzean, unitate didaktikora itzuliko dira.

F proposamena: Zure inguruko bigarren eskuko dendak eta web orrialdeak ezagutzen dituzu?

Aipatzekoa da ere bigarren eskuko on-line orrialdeak eta denda fisikoak ugaritzen ari direla. Ikasleei ezagutzen ote dituzten galdetu zaie, eta guztion artean zerrenda osatzea proposatzen da. Ikasleen unitate didaktikoan adibide batzuk daude.

Bilboko bigarren eskuko azokak www.bilbaoturismo.net gunean aurkitu daitezke. Vintage Azokak Bilboko kaleak xarma berezia daukaten azokez eta merkatutxoaz josten dira urte osoan zehar; bertan, maukarik onenak eskuratzeko aukera ematen duten postu bitxi asko biltzen dira, beraz, ez ezazu zure aukera galdu!

- **VINTAGE BILBAO:** Deustuko Erribera, 70A, Zorrotzaurre. Asteburu guztietan, Vintage Bilbaok bigarren eskuko arroparen ekitaldia antolatzen du, pieza paregabeekin. 500 m² baino gehiagotan edizio bakoitzean arropa eta vintage osagarriak berritzen dira horrela kontsumo iraunkor eta kontzientea sustatuz. Gainera Open Gunea ezagutu, Fab Lab Bilbaoren sormen-teknologiaren proiektuak ikusi eta Jardín Secreto Bilbao kafetegi-jatetxean zerbait hartu.
- **MAIATZAREN 2KO AZOKA:** Bilbao La Viejaen bihotzean, hiriko auzorik multikulturalenean, maiatzak 2ko kalea izaera bohemio, artistiko eta kulturala duen azokaren agertokia da. Musika- eta folklore-erakustaldietan parte hartzeko, erosteko eta kuxkuxean ibiltzeko asmoa duten pertsonentzako topagunea.
- **BILBO ZAHARREKO AZOKA:** Mariaren Bihotza 2. Urtean 2 larunbatetan, maiatzean eta abenduan.
- **IGANDEETAKO AZOKA TXIKIA:** Areatzako Aterpeak. Igandero 16 postu jartzen dira

Merkatuez gain, [Koopera](#) edota [Re-Read](#) bezalako bigarren eskuko dendak ere baditugu hirian. Horietaz gain, bigarren eskuko denda birtualak ere badaude: [Wallapop](#), [Vinted](#), [Micolet...](#)

Hondakinei bizitza luzatzeak dituen onurak azpimarratzea garrantzitsua iruditzen zaigu. Ondorengoak dira:

- Produktu berriak ekoizteko beharra gutxitzen da.
- Erabilitako baliabide naturalen kopurua murrizten da.
- Aztarna ekologikoa eta fabrikazioan kontsumitutako energia murrizten dira.
- Dirua aurrezten da.
- Ingurumen-aztarna murrizten da.
- Material gutxiago behar baita kontsumo-beharrak aseko dituzten produktu berriak sortzeko.
- Ingurumena babesteko laguntza etorkizuneko belaunaldientzat.
- Prozesu hori garrantzitsua da ekologiarentzat, artikulu baten balio-bizitza luzatzea ahalbidetzen baitu, ahalik eta gehien aprobetxatuz.

3.- **BIRZIKLATU zure hondakinak**

G proposamena: Bilboko edukiontziak ezagutu!

Aski ezaguna da “birziklapena” kontzeptua baina, zer esan nahi du zehazki?

Birziklapena erabilitako gaiak eta produktuak bildu eta birprozesatzean datza, haiekin gai eta produktu berriak sortzeko (ikus gainera, [ekonomia zirkularra](#) eta [tximeleta-diagrama](#)). Gainera, birziklapenari esker, gai eta produktu horiek hondakin moduan tratatzeari utzi eta baliabide natural berrien erauzketa saihesten da.

Edonola ere, birziklapena 1970 urtearen inguruan sortutako terminoa da, eta geroztik bere erabilera zabalduz joan da, hainbat erronkak bultzatuta: krisi ekologikoa, hondakinen eta zabortegeien arazoa, baliabideen agortzea eta airearen kutsadura, besteak beste. Beste alde batetik, nabarmendu behar da birziklapenaren eragin positiboa ez dela mugatzen birziklatutako gai eta produktuak zabor gisa tratatzeari utzi eta berriz ere erabiltzeari. Birziklatuko ez bagenu, gai eta produktu berriak kontsumitu beharko genituzke, hondakinen arazoa areagotuko litzateke, energia gehiago kontsumituko genuke, eta lehengaiak agortuko lirateke.

Birziklatu ahal izateko, aurrez hondakinak gaika jaso behar dira bilketa lerro ezberdinetan. Hain juxtu ere, horixe da jarduera honetan ikasleei planteatzen zaiena.

Kasu honetan, *Genially* plataforma erabiliz, edukiontzi bakoitzean zer utzi behar den ikastea da helburua. Edukiontzi urdina, horia, berdea eta marroia ezagunak dira gure kaleetan, baina badira beste batzuk ere, olio erabilia jasotzeko, pilena eta zuria.

H proposamena: Hondakin guztiak era egokian sailkatu!

Jarduera honetan ikasleak hondakinak bilketa lerro egokian utzi beharko ditu. Kasu honetan ere, *Genially* plataforma erabiliz sortutako jokoa planteatzen zaie ikasleei.

Hondakinen irudiak agertuko zaizkie, eta beraiek hondakin bakoitza zein bilketa lerroan utziko duten adierazi beharko dute, bilketa lerroaren gainean klik eginez. Asmatuz gero, jolasak aurrera jarraitzen du, aldiz, huts eginez gero, leiho bat irekiko zaie bilketa lerro desegokia aukeratu dutela adieraziz, eta beste bilketa lerro bat aukeratzeko parada izango dute.

I proposamena: Eta gero zer?

Herritarrek hondakinak sailkatu ondoren, horiek jaso eta hainbat lekutara bideratzen dira. Material motaren arabera, erakunde ezberdin bat izango da bilketaz arduratzen dena. Taldeka jarri eta informazio hori aztertzea proposatzen da, talde bakoitzak hondakin mota baten ardura hartuz. Ondoren, lortutako informazioa partekatu beharko dute.

Bilaketa errazteko, Ecoembes-eko eta Ecovidrio-ko loturak dituzte. Horietan, bakoitzaren webgunea ikusteaz gain, hainbat bideo eta infografia agertzen dira.

J proposamena: Eta zeintzuk dira birziklatzearen onurak?

Lehenik eta behin, ikasleek beraien artean birziklatzearen inguruko onurez hitz egin dezakete. Eztabaida eta gero, Ecoembes eta Ecovidrio loturetan sartu eta bakoitzak egiten duena ikus dezakete.

Entitate laguntzaileak

Unitate didaktikoari bukaera emateko, Ecoembes (papera eta kartoia, eta ontzi arinen birziklapenaz arduratzen den estatuko entitate publikoa), Ecovidrio (beirazko ontzien birziklapenaz arduratzen den estatuko entitate publikoa) eta Bilboko Udaleko webguneetako loturak daude. Horiek baitira kanpaina sustatzen dutenak.

- [Bilbao.eus, Garbitzeko eta hondakinak biltzeko zerbitzua, Herritarrentzako zerbitzua, Gaikako bilketa](#)
- [Ecoembes](#)
- [Ecovidrio](#)