



21. zkia. 2019ko azaroa

TOKI-ESPARRUTIK EKONOMIA ZIRKULARRA SUSTATZEKO GIDALIBURUA

21

www.udalsarea2030.eus

udalsarea 2030

udalerrri jasangarrien euskal sarea
red vasca de municipios sostenibles

UDALSAREA 21EKO LAN-KOADERNOEN BILDUMAREN AURKIBIDEA:

1. zenbakia. 2006ko urria «EAE-ko Tokiko Agenda 21 prozesuak aztertzea. Oztupoak eta estrategia arrakastatsuak identifikatzea aurrerapauso gehien eman dituzten udalerrietan kudea ditzaten».
2. zenbakia. 2006ko urria «Oztupo eta strategiak ekintza-planak abiarazteko. 21 Bulegoak: ereduak formulatzea».
3. zenbakia. 2007ko iraila «Natur inguruneko udal-eskumenei buruzko gida».
4. zenbakia. 2008ko urtarrila «Iraunkortasunaren eta Tokiko Agenda 21en dimentsio soziala. Tokiko Agenda 21etan alderdi sozialak sartzeko irizpideak».
5. zenbakia. 2008ko urtarrila «Klima-aldaketa. Udaleko CO₂ e-emisio baliokideen kalkulua. Tresnari buruzko erabiltzaile-eskuliburua».
5. zenbakia. 2011ko urtarrila «Klima-aldaketa. Udaleko CO₂ e-emisio baliokideen kalkulua. Tresnari buruzko erabiltzaile-eskuliburua» (Eranskina).
6. zenbakia. 2008ko urtarrila «Saikaturako jardueren erregularizazioa. Laguntza tresnak» (1. zatia).
7. zenbakia. 2008ko urtarrila «Saikaturako jardueren erregularizazioa. Laguntza tresnak» (2. zatia).
8. zenbakia. 2009ko otsaila «Klima-aldaketaren aurkako tokiko strategiak martxan jartzeko gida».
9. zenbakia. 2009ko otsaila «Lehenengo pausuak genero-ikuspegia Tokiko Agenda 21 prozesuetan txertatzeko. Jarraibide metodologikoak».
10. zenbakia. 2009ko uztaila «Ingurumen-hezkuntza iraunkortasunerako: Eskolako Agenda 21 eta Tokiko Agenda 21 koordinatzea. Hausnarketa estrategikoa eta gako operatiboak Udal garapen iraunkorraren esparruan».
11. zenbakia. 2010eko abendua «Biodibertsiterako hurbilpena tokiko eremutik».
12. zenbakia. 2011ko urtarrila «Klima-aldaketara egokitze udal-programak egiteko gidaliburua».
13. zenbakia. 2011ko maiatza «Airearen kalitatea. Airearen kalitatea udal mailan kudeatzeko gakoak eta laguntza-tresna».
14. zenbakia. 2012ko urtarrila «Komunika. Komunikaziorako gida praktikoa Tokiko Agenda 21ean».
15. zenbakia. 2012ko martxoa «Biodibertsitatea kudeatzea eta kontserbatzea, tokian-tokian. Diagnostikoa, ekintzak eta tresnak».
16. zenbakia. 2013ko abendua «Urari buruzko koadernoak. Hiri eremuetako ura eta ingurune hidrikoa».
17. zenbakia. 2014ko apirila «Osasuna eta hiri-garapen jasangarria. Tokiko hirigintza-jardueren osasunean zer eragin daukaten aztertze gida praktikoa».
18. zenbakia. 2014ko abendua «Etxeko eta merkataritzako hondakinei buruzko udal-ordenantza eredu ezartzeko gida».
19. zenbakia. 2016ko ekaina «Merkantzien hiri-banaketa: kudeaketa eraginkorago eta jasangarriago baterantz».
- 20a. zenbakia. 2017ko apirila «Espezie apaingarriak hautatzeko gida».
- 20b. zenbakia. 2017ko apirila «Lorategi eta berdegune jasangarriak diseinatze eskuliburua».
21. zenbakia. 2019ko azaroa «Toki-esparrutik Ekonomia Zirkularra Sustatzeko Gidaliburua».

ERREDAKZIO-TALDEA:

Garapen (Garapen Agentzien Euskal Elkarte); Amurrioko Udala; Azpeitiko Udala; Legazpiko Udala; Maruri-Jatabeko Udala; Mungiako Udala; Ordiziako Udala; Sestaoko Udala; Azaroa Fundazioa; Aiarako Kuadrilla; Arabako Lautadako Kuadrilla; Guardia-Arabako Errioxako Kuadrilla; Debegesa; Enkarterrialde; Goieki; Arratiako Udalen Mankomunitatea; Debabarrena Eskualdeko Mankomunitatea; Lea-Artibaiko Amankomunazgoa; Tolosaldea Garatzen; Udaltalde 21 Nerbioi-lbaizabal.

Eusko Jaurlaritzaren Ingurumen, Lurralde Plangintza eta Etxebizitza Saila; Energiaren Euskal Erakundea; Ihobe-Udalsarea 2030 sareko Idazkaritza Teknikoa; Edenway SL.

ERREDAKZIO-TALDEA:

1.a, 2019ko azaroa

Ihobe, Ingurumen Jarduketarako Sozietate Publikoa

Eusko Jaurlaritzaren Ingurumen, Lurralde Plangintza eta Etxebizitza Saila

Urkixo Zumarkalea, 36-6.a. 48011 Bilbao

Tel.: +34 900 150 864

www.ihobe.eus

www.udalsarea2030.eus

www.ingurumena.eus

ARGITARATZAILEA:

Ihobe, Ingurumen Jarduketarako Sozietate Publikoa

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

INGURUMEN, LURRALDE PLANGINTZA
ETA ETXEBIZITZA SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE,
PLANIFICACIÓN TERRITORIAL Y VIVIENDA



CIRCULAR
THINKING

EUSKADI, EKONOMIA ZIRKULARRENTZ
EUSKADI, HACIA LA ECONOMÍA CIRCULAR



Dokumentu honen edukia, oraingo edizioan, litzentzia honetan argitaratu dira: Aitortu – Ez merkataritzarako – Lan eratorririk gabe 3.0 Unported (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/deed.eu>)

Txosten hau egiteko, % 100ean birziklatutako papera erabili da, klororik gabea. Erabilitako paperak egiaztagiri hauek ditu: Aingeru Urdina, Europako Iparraldeko Beltxarga eta Europako Etiketa Ekologikoa.



21. zkia. 2019ko azaroa

TOKI-ESPARRUTIK EKONOMIA ZIRKULARRA SUSTATZEKO GIDALIBURUA

21

www.udalsarea2030.eus

udalsarea 2030

udalerrri jasangarrien euskal sarea
red vasca de municipios sostenibles

AURKIBIDEA

05. orrialdea	01. SARRERA
06. orrialdea	02. ZER DA EKONOMIA ZIRKULARRA? 2.1 Gaur egungo testuingurua: eredu linealetik zirkularra 2.2 Kontzeptua: ekonomia zirkularra 2.3 Europako eta espainiako estatuko esparrua ekonomia zirkularren alorren 2.4 Ekonomia zirkularrerako estrategia Euskadin 2.5 Toki-erakundeek ekonomia zirkularrean duten zeregina
19. orrialdea	03. KONTZEPTUTIK EKINTZARA: UDALERRIETAN EKONOMIA ZIRKULARRA APLIKATZEA 3.1 Ikuspen orokorra: ekonomia zirkularrekin lerrokatutako toki-helburuak 3.2 Plangintza orokorra: ekonomia zirkularreko aukeren mapaketa
35. orrialdea	04. ERANSKINAK 1. ERANSKINA. EKONOMIA ZIRKULARREKIN LOTURIKO B ESTE KONTZEPTU BATZUK 2. ERANSKINA. ZIRKULARTASUN-MAPAKETA BAT GARATU DUTEN LURRALDE ETA HIRIEN ADIBIDEAK 3. ERANSKINA. EKONOMIA ZIRKULARREKO BESTE EKIMEN BATZUK

IRUDIEN INDIZEA

06. orrialdea	01. IRUDIA. Ekonomia Linealaren zikloa
07. orrialdea	02. IRUDIA. Ekonomia Zirkularreko estrategia posibleak balio-katean zehar
08. orrialdea	03. IRUDIA. Agente anitzeko inplikazioa, «Publikoa-Pribatua-Pertsonak» (3P) motakoa, lurraldean Ekonomia Zirkularra lortzeko
09. orrialdea	04. IRUDIA. Urrezko Arau Ugarien sistema edo kontzeptua
10. orrialdea	05. IRUDIA. Ziklo biologikoa eta ziklo teknologikoa
13. orrialdea	06. IRUDIA. Lehentasunezko 5 alor edo sektoreak Ekonomia Zirkularren testuinguruan
14. orrialdea	07. IRUDIA. GJHak zertan dauden lerrokatuta Ekonomia Zirkularrekin
14. orrialdea	08. IRUDIA. Espainiako estatuko beste autonomia-erkidego batzuetan Ekonomia Zirkularrerako dituzten estrategiak
16. orrialdea	09. IRUDIA. Euskadiko Ekonomia Zirkularrerako Estrategia 2030en lehenetsitako sektoreak
16. orrialdea	10. IRUDIA. Euskadiko Ekonomia Zirkularrerako Estrategia 2030eko Jarduketa Eremuak eta Lerroak
17. orrialdea	11. IRUDIA. Toki-erakundeek Ekonomia Zirkularra sustatzeko ardatzak
19. orrialdea	12. IRUDIA. Toki-esparruan Ekonomia Zirkularra sustatuz zer helburu lortu nahi diren identifikatzeko dinamika planifikatzea
21. orrialdea	13. IRUDIA. Ellen MacArthur Foundation erakundearen metodologiatik (« <i>Delivering the Circular Economy – A Toolkit for Policymakers</i> ») egokitutako metodologia
23. orrialdea	14. IRUDIA. Udalsarea 2030 sareko Ekonomia Zirkularreko lantaldeak atzemandako sektoreak, Euskadiko ekonomia zirkularrerako strategiaren osagarriak
23. orrialdea	15. IRUDIA. Balio-kate osoan bideratutako jarduera-esparruak
24. orrialdea	16. IRUDIA. ReSOLVE Esparrua, McKinsey eta Ellen MacArthur Foundation erakundeek garatua
31. orrialdea	17. IRUDIA. Lankidetzaren posibleak identifikatzeko eragileen maparen adibide bat, toki-erakundea edo udala izanik eragile nagusia
31. orrialdea	18. IRUDIA. Lankidetzaren posibleak identifikatzeko eragileen maparen adibide bat, eskualde-erakundea izanik eragile nagusia
32. orrialdea	19. IRUDIA. Administrazio publikoek Ekonomia Zirkularren alde jarduteko dituzten tresnak
34. orrialdea	20. IRUDIA. Oztopo mota posibleak Ekonomia Zirkularra ezartzerakoan

TAULEN INDIZEA

15. orrialdea	01. TAULA. Politiken eskema Euskadiko Ekonomia Zirkularri dagokionez
18. orrialdea	02. TAULA. Toki-erakundearen eskuetan Ekonomia Zirkularra aplikatzeko aukeren adibideen ikuspegi orokorra
20. orrialdea	03. TAULA. Ekonomia Zirkularrekin lerrokatutako toki-helburuen mapa
28. orrialdea	04. TAULA. Aukera zirkularren adibideak toki-esparruan

Ekonomia Zirkularraren helburua zera da, hazkundera zehazterakoan arreta gizarte osorako positiboak diren onuretan jartzea; funtsezko hiru printzipio hauetan dago oinarrituta Ekonomia Zirkularra:

1. Kapital naturala babestea eta hobetzea, izakin amaikorrak kontrolatuta eta baliabide berriztagarrien fluxuak orekatuta.
2. Baliabideen erabilera optimizatzea, produktuak, osagaiak eta materialak txandakatuta, beti erabilgarritasunik handiena emanaz, bai ziklo teknikoetan bai biologikoetan.
3. Sistemaren efikazia sustatzea, kanpo-efektu negatiboak erakutsita eta ezabatuta.

Gidaliburu honen helburua hau da: Ekonomia Zirkularraren kontzeptua hedatzea eta orientabide praktikoak ematea toki-esparruari –bereziki, politikariei, administrazio publikoaren arduradunei eta teknikariei–, Ekonomia Zirkularra zenbait mailatan bultzatze eta sustatze aldera, dela administrazio publikoaren beraren esparruan jardunda dela Ekonomia Zirkularra gizarte-eta enpresa-sarean txerta dadin faboratuta.

Gidaliburu edo koaderno hau **Udalsarea 2030eko Ekonomia Zirkularraren Taldeak** sortu zuen. Lankidetzeta eta sare-lana dira Udalsarea 2030ek egiten duen lanaren nolakotasun nagusiak, eta helburu horrekin, euskal udalerriek sare haren gaikako lantaldeetan –denbora-mugaketa dutenetan– parte

har dezakete. Lantalde horrek ikaskuntza-prozesu bat eratu du, toki- eta eskualde-administrazio langileei toki-jasangarritasuneko –dagokigun kasuan, Ekonomia Zirkularreko– prestakuntza emate aldera, elkarren artean ezagutza parteka dezaten. Egindako bileretan, talde-dinamikak eta -eztabaidak egin ziren, kontzeptu horren inguruko aukerak eta ekimenak identifika zitezten faboratuta, eta kontuan izanik intereseko eragileak eta taldeak askotarikoak direla, dela udalerrietan dela eskualdeetan.

Lantaldearen bilera horietan ateratako ondorioak gidaliburu honen kapituluetan bildu dira; horri dagokionez, gidaliburu hau hiru bloke handitan dago egituratuta. Lehenengo blokean Ekonomia Zirkularraren kontzeptua lantzen da, baita Euskadiren, Espainiako estatuaren edo Europaren esparruko estrategia nagusiak ere; gainera, Ekonomia Zirkularraren sustapenean toki-esparruak duen rolari buruzko hitzurre bat ere biltzen du. Bigarren blokean –garrantzitsuenean–, toki-erakundeek euren lurraldean ekonomia zirkularra eta berdea sustatu ahal izateko jarraibide, urrats eta aholku praktikoak ematen dira nagusiki. Ellen MacArthur fundazioa –liderra zirkularragoa den ekonomia batera aldatzeko prozesuan– kontuan hartu diren erreferentzietako bat izan da. Azkeneko blokeak eranskinak biltzen ditu, eta Euskadin, beste autonomia-erkidego batzuetan, Europan eta munduko beste hainbat lekutan Ekonomia Zirkularrari buruz egindako ekimenen eta arrakasta-esperientzien adibide gehiago jaso dira bertan.

ZER DA EKONOMIA ZIRKULARRA?

2.1. GAUR EGUNGO TESTUINGURUA: EREDU LINEALETIK ZIRKULARRERA

“Garai batean, baliabideak, energia eta kreditua mugagabetzat jotzen ziren eta erraz lortzen ziren, eta ez zegoen ingurumen-inpaktu larrien gaineko kontzientziarik. Ekonomia lineala garai horren isla da.”

Orain arte Ekonomia Lineal tradizionala izan da nagusi, baina baliabide ez-berriztagarrien mende dagoenez, oso polemikoa izan da, eta horregatik, Ekonomia Zirkularri

bidea ematen ari zaio; balio ekonomikoa sortzeko modu berri hori arduratsu, erresiliente eta lehiakorragoa da ingurumenari eta gizarteari dagokienez.

Eredu ekonomiko tradizionalak izaera nagusiki lineala du, eta horrek zera esan nahi du, lehenik eta behin, baliabide naturalak erauzi eta lehengai gisa txertatzen direla ekoizpen-prozesuetan, geroago produktu bihurtzeko. Bigarrenik, kontsumitzaileek produktu horiek erosten eta erabiltzen dituztela eta, hirugarrenik, produktu horiek jada ez dituztenean erabat asebetetzen kontsumitzaileen premiak, bota egiten direla.

Epe luzean, sistema lineal hori ez da jasagarria, kontsumoaren hazkundeak indartutako intentsitate material eta energetikoa areagotu egiten delako; hori ez da bateragarria baliabide mugatuak dituen mundu amaikor batean, alde batera utzi gabe gure planetak gaitasun mugatua duela agente kutsakorren emisioen gero eta inpaktu handiagora egokitzeko. Gainera, Ellen

1. IRUDIA. EKONOMIA LINEALAREN ZIKLOA



Iturria: Geuk egina, Freepik-Flaticon ikonoekin.

MacArthur fundazioak –ekonomia zirkularragoaren aldeko apustuan liderra den erakundeak– adierazi du «eredu lineala eskasia ekartzen ari dela eta prezioak lurrunkorak eta altuagoak izatea eragiten ari dela, eta gure ekonomiak ez duela hori jasateko gaitasunik».

Ekonomia Zirkularra ekoizteko eta kontsumitzeko egungo eredu horren alternatiba bat da, ingurumen-erronkak konpontzeko ahalmena baitu eta, halaber, negozioarako eta hazkunde ekonomikorako aukera berriak ere sortzen baititu.

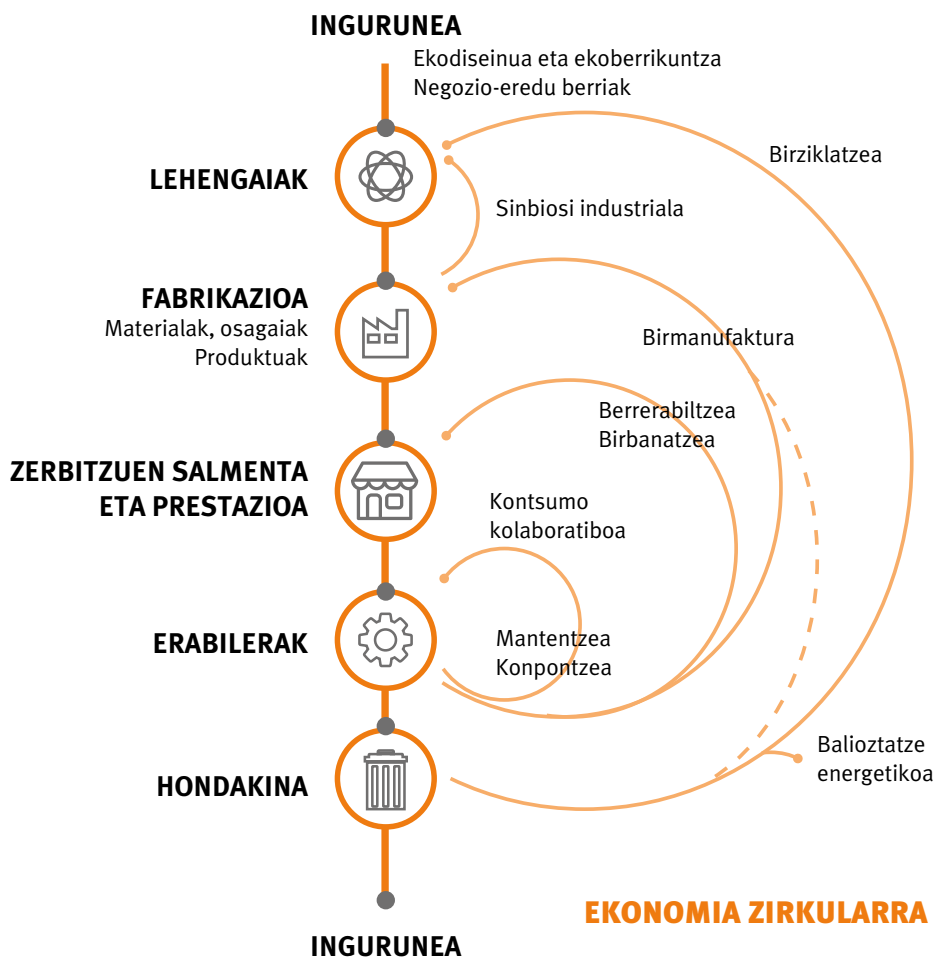
“Ekonomia Zirkularrari esker, baliabideen kudeaketa efizienteagoa lortu ahalko da, eta lan-aukera berriak sortzeko ere balioko du.”

2.2. KONTZEPTUA: EKONOMIA ZIRKULARRA

Ekonomia Zirkularraren bidez paradigma berri bat sortu nahi da, ekoizten eta kontsumitzen dugun moduari dagokionez, jasangarriagoa eta ingurumenarekin arduratsuagoa izango den eredu ekonomiko bat aurkitze aldera. Horrek esan nahi du ekonomia linealeko eredu atzean utzi eta beste eredu batekin ordeztuko dela, non gizarteak parte hartzen baituen baliabide materialen –uraren, energiaren, hondakinen eta abarren– fluxuak optimizatzeko zereginen.

Laburbilduz, ekonomia zirkularraren helburua hau da: produktu, material eta baliabideen balioa ekonomian ahalik eta luzaroen gera dadin lortzea, aprobeztatu ezin diren hondakinak gutxienez murriztuta. Hala, materialei eta produktuei iraunkortasun handiagoa ematearen eta horien bizitza baliagarria luzatzearen alde

2. IRUDIA. EKONOMIA ZIRKULARREKO ESTRATEGIA POSIBLEAK BALIO-KATEAN ZEHAR



Iturria: Ellen MacArthur Foundation erakundeak ekonomia zirkularrari buruz sortutako sistemaren diagramaren egokitzea, Bartzelonako diputazioa.

jokatzen da, baita konpontzearen, berrerabiltzearen eta hondakinak birziklatzearen alde ere.

Kontuan izan behar dugu baliabideei buruz hitz egiten dugunean, zentzu zabalean ari garela eta, honenbestez, hau esan nahi duela: balioa sortzea eta premia jakin batzuei erantzutea ahalbidetzen duen guztia, esate baterako, enpresa baten ekoizpen-prozesuan, jarduera komertzialean edo jarduera industrialean. Beraz, nola baliabide materialei hala immaterialei buruz ari gara, adibidez, energia, pertsonak, informazioa eta lurraldea.

“*Ekonomia Zirkularra eskala eta agente batean baino gehiagotan aplika daiteke: sektore pribatua, publikoa, herritarrak, etab.*”

Ekonomia Zirkularren aplikazioak nola enpresa-ikuspegia hala lurralde-ikuspegia eta ikuspegi indibiduala aldatzea eskatzen du, ekoizteko eta kontsumitzeko modua berriz asmatzea, eta eraldaketa hori sustatzen eta laguntzen duen lege-esparru batekin batera gertatu beharko luke. Horri dagokionez, garrantzitsua da kontuan izatea Ekonomia Zirkularra

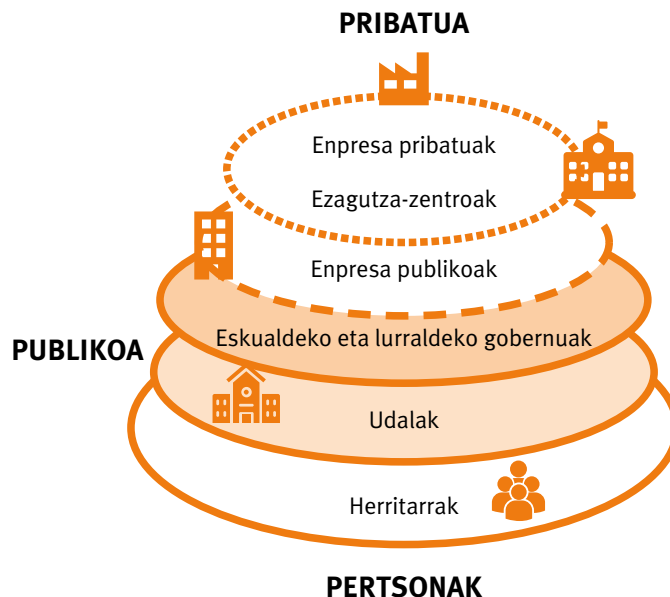
aldatzeak balio-kate osoan duela eragina (diseinua, lehengaien eta energiaren hornikuntza, fabrikazioa, banaketa, kontsumoa, hondakinen kudeaketa, eta abar). Halaber, administrazio publikoak –orokorrean– eta herri eta hiriek –zehazki– funtsezko eginkizuna dute zirkularragoa den ekonomia batera aldatzeko lana errazteko eta sustatzeko.

“*Baliabideen erabilera hobeezinean oinarrituriko sareko balio-kateak –itxiak edo zirkularrak– eskaintzeko helburua du Ekonomia Zirkularrak, lehengai eta energia gutxiago kontsumitzean, hondakin gutxiago sortzean eta ekoizpen-prozesuetan emisio gutxiago eratzean oinarrituta dagoela erabilera hobeezin hori.*”

Arazoa zera da, aldaketa horrek politikaren eta lurraldearen arlo asko hartzen dituela eraginpean, hala nola: mugikortasuna, nekazaritza, lurzorua erabilpena, hondakinen kudeaketa, enpresa-garapena edota kontsumitzailearen hezkuntza.

“*Herritarrengandik eta enpresetatik gertu dauden administrazioak direnez, Udalek garrantzi handiko eginkizuna dute Ekonomia Zirkularra sustatzeari dagokionez, lurraldearen jasangarritasun erdieste aldera.*”

3. IRUDIA. AGENTE ANITZETKO INPLIKAZIOA, «PUBLIKOA-PRIBATUA-PERTSONAK» (3P) MOTAKOA, LURRALDEAN EKONOMIA ZIRKULARRA LORTZEKO



Iturria: Geuk egina freepik-Flaticon ikonoekin.

Ondorioz, Ekonomia Zirkularerako aldaketa lortzea ez da erakunde batek bere kabuz egin dezakeen zerbait. Dituen ezaugarriak direla-eta, Ekonomia Zirkularrak alderdi interesdunen eta sektore indibidualen arteko konexioak sustatzen ditu. Horregatik guztiagatik, administrazio publikoak Europan eta Espainiako estatuan –orokorrean– eta toki- eta eskualde-arloan –zehazkiago– duen zeregina funtsezkoa da eraldaketa hori erraztu eta bultzatzeko.

Ekonomia Zirkularren funtsezko printzipioak

Ekonomia Zirkularren garapen on batek zenbait printzipio betetzea eskatzen du, hala nola hauek:

1. «Urrezko Arau Ugarien» sistema

Urrezko Arau Ugarien sistema Urrezko Hiru Arau ekologikoak zabaltzean datza.



Lehenik eta behin, argi izan behar da Urrezko Hiru Arauen xedea sortutako hondakinen bolumena murriztea eta kontsumo-ohitura arduratsuagoak garatzea dela, hondakindegira hondakin gutxiago igorrita eta, honenbestez, karbono-aztarna murriztuta.

- **Murriztea:** Urrezko Hiru Arauetako garrantzitsuenak. Hondakin gutxiago sortzean datza, eta ingurumenari laguntzeko modu onena da.
- **Berrerabiltzea:** Urrezko Hiru Arauetako garrantzitsuenak lehenengoaren ondoren. Objektuak eta baliabideak berrerabiltzean datza, bigarren bizitza baliagarria emateko.
- **Birziklatzea:** Urrezko Hiru Arauetako azkena, jendeak gehien ezagutzen duena. Gaikako bilketaren eta birziklapenaren bidez, material berrien premia txikiagotzen da, baina materialak transformatzeko eta berrerabiltzeko energia behar da. Horrenbestez, kontuan izan beharreko azken aukera da.

Ondoren, Urrezko Arau Ugarien sistema dugu, Urrezko Hiru Arauak zabaltzean datzana:

- **Berriz pentsatzea:** Premia hori betetzeko alternatiba efiziente, ekologiko edo jasangarriagoak ote dauden zalantzan jartzean datza, betiere ingurumen-inpaktu handiko produktuak ez erabiltzen saiatuta.
- **Berriz diseinatzea:** Aurreko arazoak diseinu ukigarri eta iraunkor bat sortzeko erabiltzean datza, zaharkitze programatuari ere aurre eginda.
- **Birfabrikatzea:** Ekoizpenean jasangarritasuna ahalik eta gehien handiagotzean eta aurreko arauak betetzean datza.
- **Konpontzea:** Produktuen bizitza baliagarria luzatzean datza, konponketaren bitartez, zaharkituta gera daitezkeen galarazte aldera.
- **Birbanatzea:** Produktuak edo materialak banatzean eta partekatzean ahalbidetzean datza, bizitza baliagarria luzatze eta produktu eta material berriak ekoizteko premia txikiagotze aldera.
- **Murriztea, Berrerabiltzea, Birziklatzea**
- **Berreskuratzea:** Birziklagarriak ez diruditen produktuak –hala nola energia edo ura– berreskuratzeko konponbideak aurkitzean datza.

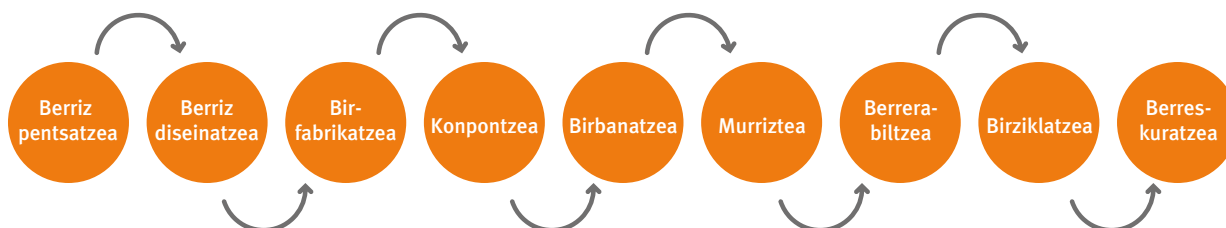
Testuinguru horretan, «hondakin» kontzeptuak desagertzea jo beharko luke. Alabaina, batzuetan ezinezkoa da hondakinik ez sortzea eta, halako kasuetarako, hondakinak balorizatu eta baliabide- eta balio-iturritzat jo behar dira.

“Urrezko Arau Ugarien sistemaren bidez hondakinik ez sortzeko helburua lortu nahi da, «zero hondakin» helburua, hain zuzen.”

2. Lurralde-hierarkia: Toki-arloan pentsatzea (zirkuitu laburra lehenik eta behin)

Lurralde-hierarkia aplikatu behar da, ahalik eta ziklo laburrenak garatuta, eta estatua eta nazioartea kontuan hartu baino lehen udalerrri eta eskualdeetarako politika jasangarriak txertatuta.

4. IRUDIA. URREZKO ARAU UGARIEN SISTEMA EDO KONZEPETUA

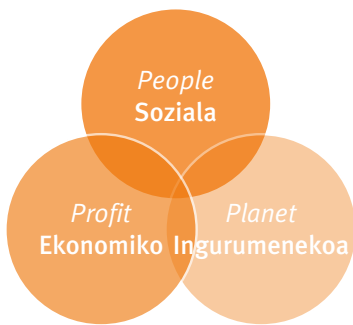


Iturria: Fundación para la Economía Circular.

Ekonomia Zirkularren garapen onak esan nahi du lehenik eta behin lurralde-hierarkiaren edo zirkuitu laburraren (toki-arloa/hiria) printzipioa aplikatu behar dela, baina garrantzitsua da kontuan izatea baliabide gehienekudeaketaren optimizazioa planteatzerakoan eskualde-arloa/hiri edo bailara bat baino gehiago hartzen dela oinarri gisa.

3. Bizi-zikloko aktore guztien inplikazioa

Balio-kate jasangarri bat zera da, produktuaren bizi-ziklo osoan zehar lerrotatuta dauden eta interesdun guztientzat balioa sortzen duten jardueren sistema bat (hornikuntzan, banaketan eta kontsumoan).



Helburua hiru emaitza lortzean datza, jasagarritasunaren 3 euskarriekin lotuta daudenak: soziala, pertsonen ongizatearen bidez; ingurumenekoa, planetaren kalitate ekologikoaren bidez; eta ekonomikoa, aurrerabide ekonomikoaren bidez (*People, Planet and Profit*).

4. Zaharkitzea murriztea

Produktu edo zerbitzuek euren bizi-zikloan erabilgarritasun batera baino gehiagotara egokitzeko gaitasuna izan behar dute.

Produktuek efizientziari eutsi beharko diote baina bakun, modular eta moldaerazagoak izan beharko dute. Produktuen erresilientzia zaharkitzea murriztean eta funtzionaltasuna eta erabilera drastikoki handiagotzean datza.

Horrek esan nahi du kontsumoaren ekonomia neurrigabearekin loturiko zaharkitze programatuaren aurka ere jokatu behar dela.

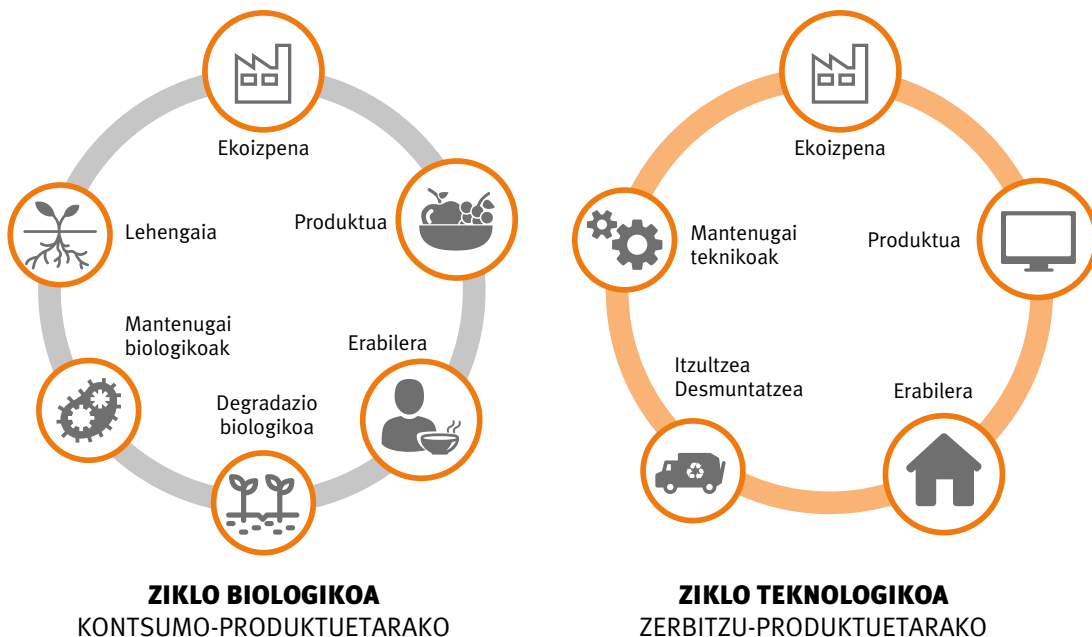
5. Energia berriztagarriak baliatzea

Produktu baten ekoizpenak, kontsumoak eta erabilerak baliabide energetikoak eskatzen ditu. Ezinbestean ezabatu behar dira kanpo-efektu negatiboak (esaterako, berotegi-efektuko gasen emisioa eta osasunerako ondorio negatiboak) energia berriztagarriak sustatuz.

6. Mantenugai biologiko eta teknikoek zirkulazioa (hondakinen prebentzioa diseinatzea)

Garrantzitsua da produktuak eta zerbitzuak diseinatze-rakoan kontuan hartzea askoz ere hondakin gutxiago sortu behar direla eta, horretarako, ziklo material biologiko eta teknologikoak hobeki integratu behar direla. Ekonomia Zirkularrek bere gain hartu du ziklo biologiko eta teknologikoen kontzeptua, bi motatako «mantenugaiak» edo material aprobetxagarriak bereizteko horien bitzitza baliagarriaren bukaeran:

5. IRUDIA. ZIKLO BIOLOGIKOA ETA ZIKLO TEKNOLOGIKOA



Iturria: Geuk egina, Monkik, Freepik, Surang eta Eucalyp-Flaticon ikonoekin.

- **Mantenugai biologikoak:** zuzenean eta modu seguruan biosferan berriz sartzeko diseinatutako materialak. Adibidez, ontzi gehienak mantenugai biologiko gisa diseinatuta egon daitezke edo, beste modu batean esanda: biodegradagarriak edo jatorri berriztagarriak izan daitezke; alegia, ziklo biologikora itzultzeko diseinatuta egon daitezke mantenugai gisa («janaria»).

“*Produktuen diseinu integrala lortzea da helburua, mantenugai («janari») bihur daitezen, bizitza baliagarriaren bukaeran aprobetxatze aldera.*”

- **Mantenugai teknikoak:** biosferara itzultzeko diseinatuta ez dauden –eta honenbestez, biosferara itzuli ezin diren– baina berrerabileraren eta/edo birziklapenaren bidez ekoizpen-prozesu zirkularrean berriz txertatzeko egokiak diren materialak dira. Esaterako, produktu elektronikoak, ziklo teknologikora itzultzeko aukera ematen dutenak, zatiak deseginez eta beste produktu batzuetan berrerabiliz (beste produktu batzuetarako «janari» bihurtuta).

Ekonomia Zirkularren onurak

Zirkularragoa den ekonomiaren eredu bat hartzeak onura ekonomiko eta sozialak ez ezik, ingurumen-onurak ere badakartza eta, halaber, pertsonen eta planetaren bizi-kalitatea hobetzen du, ekonomia osoaren lehiakortasuna ontzeaz gain:

INGURUMENEOA

Ekonomia Zirkularri esker, ingurumenari eta baliabide naturalei ez zaie hain presio handia egiten, airearen, lurzorua eta uraren kalitatea hobetzen da eta horrenbestez, klima-aldaketari aurre egiten zaio.

- Hiri eta lurralde zirkularrenetan airearen eta uraren kalitatea hobea da eta hondakin eta ingurumen-inpaktu gutxiago sortu ohi dira.
- Baliabide naturalei presio txikiagoa egiten bazaie, lurraldearen ekoizpen-gaitasuna babestu egin daiteke epe luzean.
- Europako Batzordearen arabera, urtero berotegi-efektuko gasen –BEGen– guztizko emisioak % 2-4 murrizteko ahalmena du Ekonomia Zirkularrak.

EKONOMIKOA

Ekonomia Zirkularrak aukera ekonomiko berriak sortzen ditu, EB barnean eta EBtik kanpo negozio-eredu berriak agertzeaz gainera, merkatu berriak ere garatzen baititu. 2016az geroztik hona, jarduera zirkularrek –dela konponketak, dela berrerabilerak edo birziklapenak– 147 bilioi euro inguruko balio erantsia sortu dute, eta halako jardueri dagokien inbertsio pribatuak 17,5 bilioi eurokoak izan dira (Europako Batzordea, 2019).

Euskadiko enpresek Ekonomia Zirkularren esparruan 2016an gauzatutako 36 frogaketa-proiektuetan kalkulatu zen 15 tona material baino gehiago aurreztuko direla urtean (Ihobe, 2016).

- Zirkularragoa den ekonomia bat bultzatzea lagungarria izan daiteke egonkortasun handiagoko ekonomia bat lortzeko, hondakin gutxiago sortzen dituen eta buruaskitasun material eta energetiko handiagoa duen ekoizpen-eredu baten bidez.
- Enpresa zirkularrek ekoizpen- eta kontsumo-kostuetan aurreztu dezakete eta, horrenbestez, erresilienteagoak izan daitezke, hein txikiagoan baitaude lehengaien prezioen lurrunkortasunaren eraginpean eta energia-kontsumoan ere aurreztu baitezakete.
- Negozio-aukera berriak ematen ditu horrek, merkatu berrietara hedatzea ahalbidetzen du eta lanpostuak sortzen ditu. Gainera, balio erantsi handiagoko produktu berritzaileagoak prezio lehiakorragoen truke eskuratzea ahalbidetzen du.
- Ekonomia Zirkularrak lehengaien prezioak dakarren erronka txikiagotzen du. Lehengaiak erazteagatik prezioa % 150 hazi da (gutxi gorabehera) 2002tik 2010era. Hazteko joera horrek luzaroan iraungo du, datozen urteetan biztanleriak eta kontsumoak gora egingo dutela aurreikusten baita (*Club of Rome*, 2015).
- Norabide bakarreko produktuak produktu zirkularrekin ordeztzea eta logistika alderantzizkatuko sareak sortzea ideia berriak eta berrikuntza pizten duten ekintzak dira.

SOZIALA

Ekonomia Zirkularra lagungarria da osasuna eta bizi-kalitatea hobetzeko, ingurumen-inkaktuak eta klima-aldaketa arintzen dituelako eta, orobat, herritarrentzako lanpostuak sortzen dituelako eta dirua aurreztea ahalbidetzen duelako.

2016az geroztik hona, Ekonomia Zirkularrarekin lotutako sektoreak 4 milioi pertsonari baino gehiagori eman die lana; horri dagokionez, % 6ko hazkundea gertatu da 2012tik (Europako Batzordea, 2019).

- Ekonomia Zirkularrak langabezia txikiagotu dezake eta, horrenbestez, ongizatea faboratzen du maila guztietan, toki-maila nabarmenduta eta, gainera, gizarte-kohesioa eta gizarteratzea sendotzen ditu.
- Enpresek gizartean duten izena eta posizionamendua hobeagotu dezakete, gizarte- eta ingurumen-balioa sortzeaz gain; izan ere, gizartea gero eta kontzientziatuago dago arazo horrekin.
- Ekonomia Zirkularraren alde jokatzek, halaber, erreferente bihur dezake lurralde bat ikerketaren, berrikuntzaren eta ezagutzaren alorrean.
- Berrikuntzari eta Ekonomia Zirkularrari esker, zerbitzu eta produktuak prezio lehiakorragoen truke eskuratu ditzakete herritarrek. Bereziki, konpontzen errazagoak eta iraunkoragoak diren produktuak ematen dizkio kontsumitzaileari, dirua aurreztea ahalbidetzeaz eta itzultzeko, berreskuratzeko eta birziklatzeko pizgarriak emateaz gain.

2.3. EUROPAKO ETA ESPAINIAKO ESTATUKO ESPARRUA EKONOMIA ZIRKULARRAREN ALORREAN

Europako Estrategia

Ekonomia Zirkularraren ahalmenak aitorten zabala du mundu osoan. Hori dela eta, Europako Batzordea jada hasi da ekonomia- eta ingurumen-politikan Ekonomia Zirkularra txertatzen. 2015ean, Europar Batasunari Ekonomia Zirkularrera igarotzen laguntzeko ekintza-pakete edo -plan bat aurkeztu zuen Europako Parlamentuak.

Closing the Loop: Ekonomia Zirkularrerako EBren ekintza-plana

“Zirkularragoa izango den ekonomia batera igarotzea, non ahalik eta denbora gehienez eutsiko baitzaion produktuen, materialen eta baliabideen balioari ekonomian eta ahalik eta hondakin gutxien sortuko baitiren, funtsezko ekarpena da jasangarria eta hipokarbonikoa izanik baliabideen erabileran eraginkorra eta lehiakorra ere baden ekonomia bat lortzeko EBk egiten dituen ahaleginetan” (COM/2015/0614).

Horren bidez, Ekonomia Zirkularra garatzeko arau-esparru egokia finkatuko dela bermatu nahi da, eragile ekonomikei eta gizarteari –oro har– jarraitu beharreko bidearen inguruko seinale argiak emateaz gain, baita ekintza zehatz jakin batzuk ere, 2020a baino lehen. 2019an, planean bildutako ekintzen % 85 gauzatu edo abiarazi dira jada (Europako Batzordea, 2019).

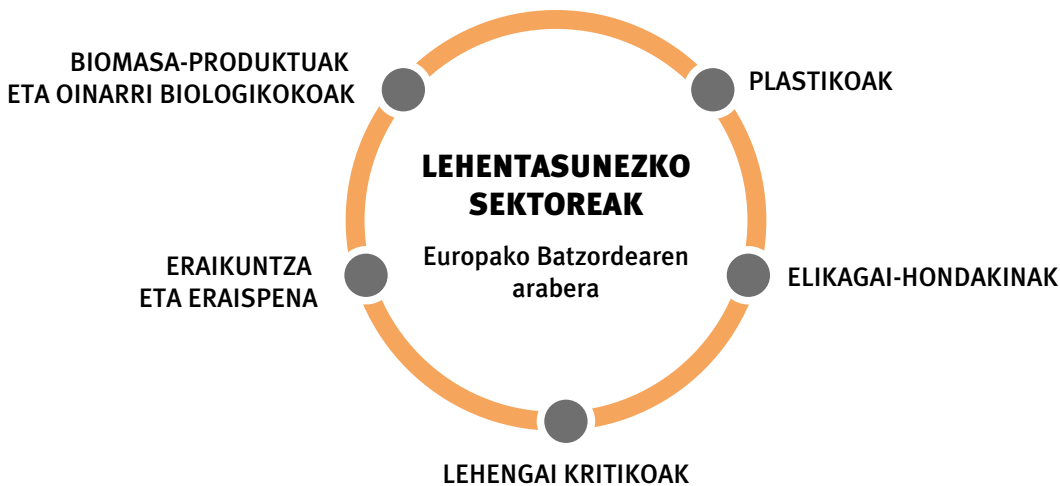
Hondakinei buruzko legegintza-proposamenek – ekintza-plan honekin batera hartu direnek – epe luzerako helburuak ere biltzen dituzte, hondakindegiak murrizteko eta berrerabilera eta birziklapena handiagotzeko funtsezko hondakinen fluxuetan, hala nola udal-hondakinen edo ontzi-hondakinen fluxuetan. Ezarritako helburuei jarraikiz, estatu kideek gero eta praktika-maila hobeak lortu beharko lituzkete, hondakinen kudeaketan beharrezko inbertsioa egitera animatzeaz gain.

“EBk zera nahi du, batetik, merkatu bakar batean Ekonomia Zirkularra garatzeko arau-esparru egokia egongo dela bermatzea, eta bestetik, berrikuntza eta interes-talde guztien inplikaziorako kondizioak faboratzea.”

Plan horrekin honako hau ari dira lortzen (eta espero dute gero eta maila handiagoan lortzen jarraitzea), sektore erabakigarrietan jarduera jasangarria eta negozio-aukera berriak piztea, Ekonomia Zirkularrak hazkundea eta enplegua sortzeko duen ahalmena desblokeatzen lagunduta. Hainbat ekintza hartzen ditu barnean, hala nola ekodiseinuari buruzko konpromiso integralak; plastikoei eta produktu kimikoei buruzko ikuspegi estrategikoak; proiektu berritzaileak finantzatzeko ekimen garrantzitsu bat, EBren **Horizon 2020** eta etorkizuneko **Horizon Europe** ikerketa-programen esparruan.

Ekintza espezifikoa finkatu dira Batzordeak Ekonomia Zirkularraren testuinguruan lehenetsunez hartzen

6. IRUDIA. LEHENTASUNEZKO 5 ALOR EDO SEKTOREAK EKONOMIA ZIRKULARRAREN TESTUINGURUAN, EBREN ARABERA



Iturria: Geuk egina.

dituen 5 alor edo sektoreetan, produktuen edo balio-kateen ezaugarri espezifikoak, ingurumen-aztarna eta Europatik kanpoko materialen mendekotasuna direla eta. Beste legegintza-proposamen erabakigarri batzuekin jarraituko dute, hala nola ongarrirei edo uraren berrerabilerari buruzkoekin

Proposatutako ekintzek eredu hori babesten dute balio-katearen urrats bakoitzean:

- ekoizpena, kontsumoa,
- konponketa eta birmanufaktura,
- hondakinen kudeaketa eta
- bigarren mailako lehengaiak.

Informazio gehiago Europako estrategiari, ekintza-planari eta legegintza-proposamenei buruz Europako Batzordearen webgunean:

Ekonomia zirkularragoa helburu

Azkenik, nabarmentzekoa da Europako Batzordeak, Ekonomia Zirkularren testuinguruan, plastikoetarako –bereziki, behin bakarrik erabiltzeko plastikoetarako– estrategia bat aurkeztu zuela 2018an eta estrategia horretan azpimarratu zuela 2030an plastikozko ontzi guztiak birziklagarriak izan beharko dutela.

Nazioartean: Garapen Jasangarriko Helburuak (GJHak)

Garrantzitsua da Garapen Jasangarriko Helburuak (GJHak) kontuan hartzea nazioartean. Nazio Batuek egingandako dei unibertseala dira GJHak, pobrezia buru

emateko, planeta babesteko eta pertsona guztiek bakea eta aurrerabidea izan dezatela bermatzeko neurriak har ditzagun.

17 helburu dira guztira, eta gehienak Ekonomia Zirkularren arazoarekin zuzenean lotuta daude (7. irudia):

- **7:** Energia eskuragarria eta ez-kutsatzailea.
- **8:** Lan duina eta hazkunde ekonomikoa.
- **9:** Industria, berrikuntza eta azpiegitura.
- **12:** Ekoizpen eta kontsumo arduratsuak.
- **13:** Klimaren aldeko ekintza.
- **15:** Lehorreko ekosistemetakoa bizitza.

6 helburu horietatik haratago, zeharka ere lerrotatuta daude gainerako helburuekin.

Azkenik, nabarmentzekoa da, baita ere, Parisko 2015eko Hitzarmenean –Klima-aldaketari buruzko Konferentzian (COP21)– klimaren gaineko lehenengo mundu-hitzarmen loteslea sinatu zutela 195 herrialdek, eta dei bat egin zitzaizela Europako hiriei Ekonomia Zirkularren alde.

Espainiako estatuko esparrua

Gaur egun, Ekonomia Zirkularren ezarpena hasiberria da Espainiako estatuko esparruan; horren antzekoenak bi hauek dira: **Hondakinak Kudeatzeko Estatuaren Esparru Plana** eta **Bioekonomiarako Espainiako Estrategia Horizonte 2030**. Etorkezunean abiaraziko den Ekonomia Zirkularrerako Espainiako Estrategia lantze-fasean.

7. IRUDIA. GJHAK ZERTAN DAUDEN LERROKATUTA EKONOMIA ZIRKULARREKIN



Iturria: Geuk egina, Flickr-etik egokituta.

«Sevillako Deklarazioa» (2017) ere nabarmengarria da; Espainiako estatuko ehun bat hirik babesten dute adierazpen hori, eta Ekonomia Zirkularrerako aldaketa sustatzeko konpromisoa ezarri dute hiri horiek; helburu hauek ditu:

- Toki-gobernuek ekonomia zirkularra pizteko eta garatzeko eginkizun garrantzitsua dutela nabarmentzea.
- 2015eko COP21 konferentzian egindako «Ekonomia Zirkularren aldeko Hiriak» deia bultzatzea eta babestea.

Beste autonomia-erkidego batzuetako estrategiak

Analisi labur honekin amaitzeko, komeni da erreferentzia zehatzagoak egitea eta azaltzea zein diren beste eskualde batzuetan egiten ari diren ekintza esanguratsuenak (8. irudia).

8. IRUDIA. ESPAINIAKO ESTATUKO BESTE AUTONOMIA-ERKIDEGO BATZUETAN EKONOMIA ZIRKULARRERAKO DITUZTEN ESTRATEGIAK

Gaztela-Mantxa
Ekonomia Zirkularrari buruzko lehen legea Espainiako estatuan (Gaztela-Mantxako Junta)

Extremadura
«Extremadura 2030» Ekonomia Berde eta Zirkularrerako Estrategia (Extremadurako Junta)

Katalunia
«Ekonomia Berdearen eta Ekonomia Zirkularren sustapenerako Estrategia» (Generalitat de Catalunya)

Balear Uharteak
Hondakinei buruzko lehen Legea (2019), etorkizunean behin bakarrik erabiltzeko plastikoak desagerrarazteko (Govern de les Illes Balears)

Andaluzia
“Bioekonomia Zirkularrerako Andaluziako Estrategia” (Andaluziako Junta)

Iturria: Geuk egina.

2.4. EKONOMIA ZIRKULARRERAKO ESTRATEGIA EUSKADIN

Aurrekariak

INGURUMEN ESPARRU PROGRAMA 2020 (IV. IEP)

IV. IEPek 2020. urtea ezarri du denbora-muga gisa, eta lerrokatuta dago Europa 2020 Estrategiarekin eta, bereziki, 2020ra arte VII. Ingurumen-arloan Jarduteko Europar Batasunaren Programa Orokorrarekin: «Ondo bizitzea, gure planetaren mugak errespetatuta».



Laburbilduz, Ingurumen Esparru Programa 2020k Euskadik aurre egin beharreko ingurumen-erronka berriak deskribatzen ditu, 2020. urterako helburuak eta jarduketa nagusiak ezartzen ditu eta administrazioari,

herritarrei eta enpresei ingurumen-aukera argiak eta aurreikusteko modukoak ematen dizkie.

Ingurumen Erronken ondorioz, 6 helburu estrategiko ezarri dira, eta 2020rako lehentasunezkoztat jotzen diren 75 jardueratan azaltzen dira helburu horiek. Ekonomia Zirkularrarekin lotura handiena duen helburu estrategikoa bigarrena da: «*Ekonomia lehiakor, berritzaile, karbono-isurketa txikiko eta baliabideen erabilpenean eraginkor baterantz aurrera egitea*»; 14 jarduera hartzen ditu barne helburu horrek.

Helburu estrategiko horietaz gain, 6 Proiektu Giltzarri ere aurkezten dira, eta proiektu horietako bi Ekonomia Zirkularrarekin lerrokatuta daude:

- **Fabrikazio berdea:** Ekoberrikuntza bultzatzea eta negozio-aukerak sortzea, baita ingurumenerako onurak ere.
- **Elikadura zirkularra:** Euskadin elikaduraren balio-katea osatzen duten prozesuetan ingurumen-irizpideak txerta daitezela sustatzea (ekoizpena, transformazioa, salmenta, berrerabilera eta azpi produktu eta hondakinen balorizazioa).

POLITIKEN ESKEMA EUSKADIKO EKONOMIA ZIRKULARRARI DAGOKIONEZ

Europa 2020 Estrategiaren barnean, «*Circular Economy, Closing the Loop*» deritzon Europako paketeari erantzuteko abiarazi diren politika nagusiak bildu dira beheko taulan:

1. TAULA. POLITIKEN ESKEMA EUSKADIKO EKONOMIA ZIRKULARRARI DAGOKIONEZ

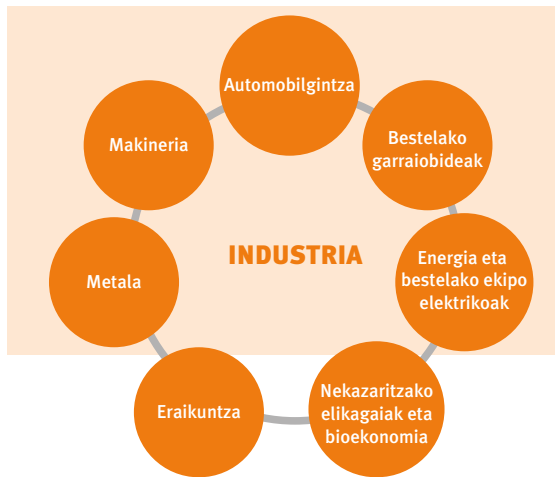
Ekonomia Zirkularrerako Estrategia eta haren ezarpenerako erreferentzia	Ingurumen Esparru Programa 2020 (IEP, 2020).
Ekodiseinua	ZTBP (Zientzia, Teknologia eta Berrikuntzako Plana) EUSKADI 2020 (RIS3 Espezializazio Adimentsuko Estrategia; <i>Innovation Smart Specialisation Strategy. Basque Ecodesign Center</i>).
Ekoizpen jasagarria	ZTBP EUSKADI 2020.
Hondakinak	EAEko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko Plana 2020.
I+G+B	ZTBP EUSKADI 2020.
Plastikoari buruzko politika berezia	EAEko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko Plana 2020.
Eraikuntzako eta eraispeneko hondakinen politika berezia	EAEko Hondakinak Prebenitzeko eta Kudeatzeko Plana 2020.
Biomasari buruzko politika	Euskadiko Energia Estrategia 2030.

Iturria: Ekonomia zirkularren egoera eta bilakaera Espainian, COTEC, 2017.

Euskadiko Ekonomia Zirkularrerako Estrategia 2030

Ekonomia zirkularra batera aldatzeko aukerak dakartzkio Euskadiri. Euskadiko ekonomiak bere materialen % 70 inportatzen du, eta gure guztizko kontsumoaren % 13 hondakin bihurtzen da. Euskadiko industria-sektoreak 21 milioi tona lehengai kontsumitzen ditu urtean, eta horietako % 77 inportatuak dira. Soluzio berritzaile zirkularra gauzatzeko gero, batez beste lehengaien kontsumo horren % 6 aurreztea lortu ahalko zela kalkulatu da, eta horrek 2000 milioi euro inguru aurreztea ekarriko lioke Euskadiko industriari. Ahalmen hori ezagututa, Euskadiko 220 industria-enpresa baino gehiago jardunbide edo eredu zirkularrak aplikatzen ari

9. IRUDIA. EUSKADIKO EKONOMIA ZIRKULARRERAKO ESTRATEGIA 2030EN LEHENETSITAKO SEKTOREAK



Iturria: Ihobe.

da jada (ekodiseinua, zerbituzazioa, birmanufaktura, bizikloaren azterketa, ingurumen-adierazpenak, eta abar).

Ekonomia zirkularra batera aldatzeko prozesua are gehiago sustatzeko, Eusko Jaurlaritzak, «Circular Thinking» ekimenaren bitartez, Euskadiko Ekonomia Zirkularrerako Estrategia 2030 landu du, eta enpresak, administrazioak eta herritarrak –oro har– biltzen ditu estrategia horrek.

Estrategiak 3 sektore lehenesten ditu: industria-sektorea (zehazkiago, metala, makina-tresna, automobilgintza, beste garraiobide batzuk eta energia eta beste ekipu elektriko batzuk); eraikuntza-sektorea; eta nekazaritzako elikagaien eta bioekonomiaren sektorea.

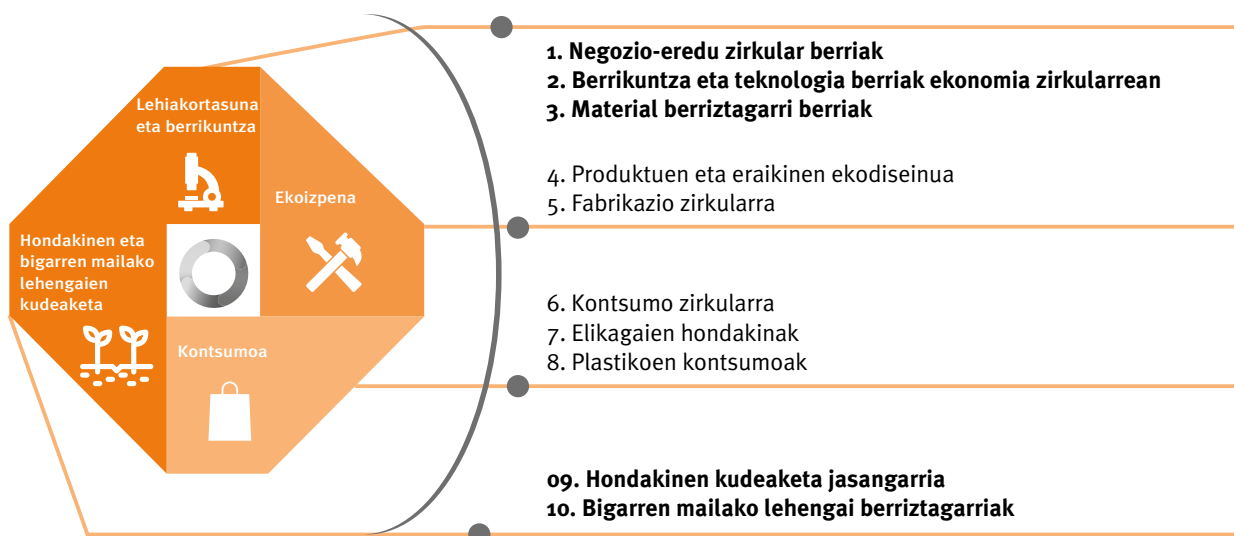
Horretaz gain, estrategia lau jarduketa-esparrutara eta hamar jarduketa-lerrotara bideratzen da (Europako Batzordearen «Closing the Loop» strategiaren antzera) (10. irudia).

2.5. TOKI-ERAKUNDEEK EKONOMIA ZIRKULARREAN DUTEN ZEREGINA

OLA LAGUNDU DEZAKETE TOKI-ERAKUNDEEK, EKONOMIA ZIRKULARRAREN BITARTEZ, LURRALDEEN IRAUNKORTASUNEAN?

Toki- eta eskualde-agintaritzek funtsezko eginkizuna dute hiri eta lurraldeetan zirkularra den ekonomia batera aldatzeko prozesua abiarazteko eta bizkortzeko.

10. IRUDIA. EUSKADIKO EKONOMIA ZIRKULARRERAKO ESTRATEGIA 2030EKO JARDUKETA EREMUAK ETA LERROAK



Irudia: Ihobe.

Toki-eskumenen artean, garapen jasangarrirako politiken kudeaketa dugu; halaber, gainerako udal-eskumenetan zeharkako eragina dauka, eta udal-eskumen guztiek lurraldea, bertako biztanleen ohiturak, bertako enpresak eta bertako jarduerak sustatzeko helburua izan behar dute.

“*Toki-administrazioak Ekonomia Zirkularra susta dezake bere eskumenak aplikatuz, dela barne-mailan dela ekoizpen- eta kontsumo-eredu zirkularragoak sustatuz.*”

Halaber, jasangarritasuna eta Ekonomia Zirkularra modu efizientean kudeatzeko gaur egun dauden arazoetako bat funtsezko baliabideen (ura, energia, baliabideak, mugikortasuna eta abar) zatikatzea dela nabarmendu behar da. Erakundeen eta lurraldeen artean sinergiak sortzeko gaitasuna faktore erabakigarri bihurtuko da inpaktu handiagoak finkatzeko (11. irudia).

Toki-erakundeek Ekonomia Zirkularra sustatzearen inguruan egin beharreko jarduketa sinplifikatzeko, hiru ardatz nagusi hauek bereiz ditzakegu.

Beheko taulan 10. irudiko adibideen azalpen edo ikuspen orokorra aurkezten da.

11. IRUDIA. TOKI-ERAKUNDEEK EKONOMIA ZIRKULARRA SUSTATZEKO ARDATZAK



Iturria: Geuk egina.

2. TAULA. TOKI-ERAKUNDEEN ESKUETAN EKONOMIA ZIRKULARRA APLIKATZEKO AUKEREN ADIBIDEEN IKUSPEGI OROKORRA

ARDATZA	UDALERRIEK ARLO HAUETAN JARDUN DEZAKETE	ENERGIA ZIRKULARREKO AUKEREN ADIBIDEAK
1	Hondakinen kudeaketa	Hondakinen kudeaketari esker, materialak, produktuak eta osagaiak berreskura eta ekonomian berriz txerta daitezke.
	Uraren kudeaketa	Uraren kudeaketa, bestalde, hondakin- edota euri-uren kontsumo-prebentzioarekin, erabilera-efizientziarekin eta berriro aprobetxatzearekin lot daiteke.
	Udal-ekipamenduen kudeaketa	Udal-ekipamenduen sarearen (administrazio-erakundeak, ikastetxeak, kirol-instalazioak, parkeak, merkatuak, etab.) kudeaketan Ekonomia Zirkularreko estrategia ugari aplika daitezke hainbat mailatan: hondakinen kudeaketa, materialena, urarena, energiarena, etab.
	Erosketa publikoa	Erosketa publikoaren bidez zirkulartasan-irizpideak txerta daitezke, zerbitzu eta produktu jasagarri eta efizienteagoak sustatzeko.
	Energiarekin eta klima-aldaketarekin lotutako estrategia lurraldean	Energia kudeatzeko eta klima-aldaketa arintzeko edo hartara egokitzeko estrategiek oso lotura estua dute Ekonomia Zirkularrekin; izan ere, Ekonomia Zirkularra lagungarria da klima-aldaketa arintzeko eta hartara egokitzeko.
	Azpiegiturak	Udal-azpiegituren kudeaketan zirkulartasan-irizpideak aplika daitezke, esaterako, material birziklatuz sortutako hiri-altzariak instalatuz.
	Ekitaldien antolakuntza	Halaber, ekitaldiak zirkulartasan-irizpideak aplikatuta antola daitezke, hala nola birziklatutako materialak erabilia, birziklapena sustatuta, eta abar (adibidez, Erronka Garbia).
2	Lankidetzeta-plataformak eta herritarren ekimenen sustapena	Herritarren artean lankidetzan aritzeko ekimenak eta horretarako plataformen sorkuntza bultzatzeak baliabideak eta gaitasunak trukatzeari susta dezake, produktuen bizitza baliagarria luzatzeaz gain.
	Hezkuntza, informazioa eta sentsibilizazioa	Hezkuntza-sisteman eta gizartean Ekonomia Zirkularreko printzipioak txerta daitezke, esate baterako, kanpainen, tailerren eta abarren bitartez, kontsumo-ohitura zirkularragoak har ditzaten.
3	Lankidetzeta-plataformak	Enpresen eta/edo administrazioen artean lankidetzan aritzeko plataformak sortzea eta erabiltzea –baliabideak, ezagutzak eta abar partekatzeo– lagungarria izan daiteke ahalegin publikoak eta pribatuak batzeko.
	Negoziari laguntzeko eskemak	Nola sustapen ekonomikoa (dirulaguntzak, pizgarriak eta, oro har, laguntzak) hala laguntza tekniko eta orientagarria lagungarriak dira Ekonomia Zirkularreko ekimenak abiarazteko ekoizpen-sarean (bereziki, ETEei eta startupeei dagokienez).
	Ekintzaitza berde eta zirkularra sustatzea	Negozio-eredu berde eta berritzaileagoak sustatzea lagungarria izan daiteke enpresak erresilienteagoak izaten prestatzeko.
	Komunikazioa eta sentsibilizazioa	Halaber, ezinbestean sentsibilizatu behar dira eragile guztiak eta ekoizpen-sare osoa Ekonomia Zirkularra beharrezkoa izateari buruz.

Iturria: Geuk egina, Xarxa de Ciutats i Pobles Cap a la Sostenibilitat sarearen «Economia Circular i verda al món local» dokumentutik egokituta; Bartzelonako Diputazioa.

03.

KONTZEPTUTIK EKINTZARA: UDALERRIETAN EKONOMIA ZIRKULARRA APLIKATZEA

ZER EKIMEN HAR DITZAKETE TOKI-ERAKUNDEEK EKONOMIA ZIRKULARRA EUREN UDALERRIETAN PRAKTIKAN JARTZEKO?

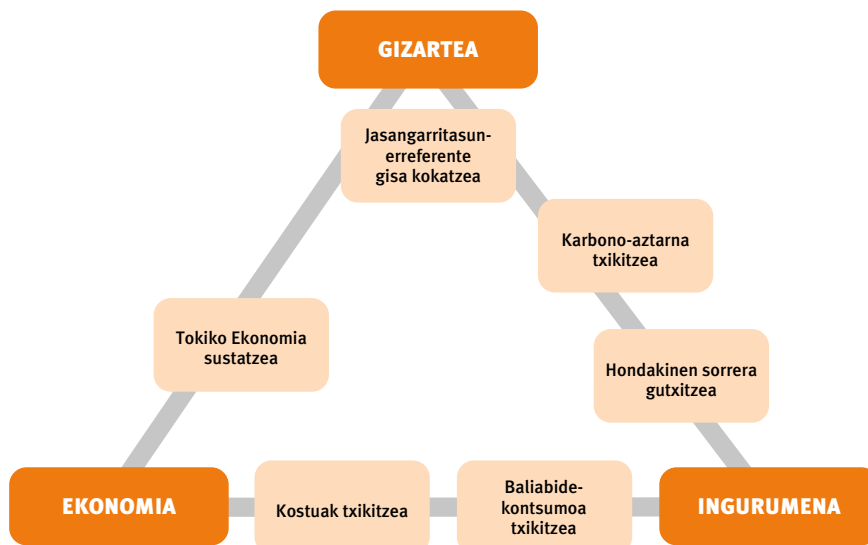
Toki-eremuan Ekonomia Zirkularrera aldatzeko eginkizuna sustatzeko eta zuzentzeko, ezinbestean ulertu behar da udalerrri edo eskualdeko lurralde-elementu erabakigarriak zein diren, Ekonomia Zirkularreko zer ekimen ezarri diren eta zein diren alderdi interesdun, eragile sozial eta eragile ekonomiko esanguratsuenak. Halaber, garrantzitsua da ulertzea zein diren Ekonomia Zirkularrarekin lotutako gaietan toki- eta eskualde-agendako helburuak eta lehentasunak; hots, nolakoak izango liratekeen sustapen ekonomikorako, ingurumeneko, udal-zerbitzuetako, hondakinen

kudeaketa eta prebentziorako eta industria eta merkataritza babesteko programak, besteak beste.

3.1. IKUSPEN OROKORRA: EKONOMIA ZIRKULARRAREKIN LERROKATUTAKO TOKI- HELBURUAK

Lehenik eta behin, garrantzitsua da ikuspen orokor bat izatea eta identifikatzea zer helburu lortu nahi diren toki-esparruan Ekonomia Zirkularra sustatzerakoan.

12. IRUDIA. TOKI-ESPARRUAN EKONOMIA ZIRKULARRA SUSTATUZ ZER HELBURU LORTU NAHI DIREN IDENTIFIKATZEKO DINAMIKA PLANIFIKATZEA




Irudia: Geuk egina.

3. TAULA. EKONOMIA ZIRKULARREKIN LERROKATUTAKO TOKI-HELBURUEN MAPA

UDAL-ESKUMENEN BARNEKO JARDUKETA-ESPARRUA

HELBURUAK	Sustapen Ekonomikoa/ Enpresa eta Enplegua	Hezkuntza	Kontsumo Arduratsua eta Osasuna	Ingurumena	Hondakinak Kudeaketa	Uraren Kudeaketa	Hirigintza	Efizientzia Energetikoa	Mugikortasuna	Turismoa
GIZARTEA										
Enpleguen eta jardura ekonomikoen hobi berrien sorkuntza sustatzea.	■									
Lankidetzarako proiektu sozialak sortzea. Biztanleria aktiboaren eta eskualdeen arteko kohesioa eta komunikazioa sustatzea.		■	■							
Lantaldeak sortzea enpresen eta administrazioaren artean, Ekonomia Zirkularra sustatzeko/bultzatzeko.	■		■	■						
Herritarren bizi-kalitatea hobetzea, baita horien elikadura eta bizi-ohiturak ere.			■							
Herritarrei Urrezko Hiru Arauen inguruko sentsibilizazioa ematea, eskualdean jada zenbait sektore gauzatzen ari diren esperientziak ezagutzera ematea eta esperientzia horien balioa nabarmentzea.					■					
Ekonomia Zirkularreko sistemak kudeaketa propioan aplikatzea: erosketa berdea, zerbitzuak, hondakinak, argiteria publikoa, etab.			■	■	■	■	■	■		
EKONOMIA										
Ekodiseinuaren eta ekoberrikuntzaren alde apustu egitea balio-kate osoan.	■									
Berrindustrializatzearen eta birmanufaktuzioaren alde apustu egitea.	■									
Eskualdeko industria-sektorean ingurumen-irizpideak txertatzea eta kostuak murrizten laguntzea (arreta berezia ipinita industrialdeetako hondakin-kudeaketari, saneamenduari eta efizientzia energetikoari).					■			■		
Lehengaietako gastua murriztea eta bigarren belaunaldiko lehengaiak lortzea.			■		■					
Nekazaritza- eta abeltzaintza-jardura jasangarria eta gertukoa sustatzea			■	■						
Sareko merkataritza berdea eta toki-produktua sustatzea, tokiko ondarearen eta baliabideen balioa azpimarratuta.			■	■						
Kontsumo energetikorako toki-baliabideak erabiltzea.			■		■			■		
Naturarekin loturiko turismo jasangarria sustatzea.										■
INGURUMENA										
Hondakin bat bera ere ez sortzerantz zuzentzea (zero hondakin). Fluxu materialak ixtea eta kontsumoa eta xahubidea murriztea.	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
BEGen emisioak murriztea eta klima-aldaketa arintzea.			■	■						
Balioztatze energetikoa eta energia berriztagarriak ezartzea esparru guztietan: bizitokiak, enpresak eta industriak eta lehen sektorea.								■		
Gaikako bilketaren ehunekoa areagotzea.					■					
Konpostaje komunitarioa eta indibiduala sustatzea.		■	■		■					
Ur-kontsumoan aurrezte eta ura berriro aprobetxatzea.			■			■				

Iturria: Geuk egina, Udalsarea 2030 sareko Ekonomia Zirkularreko lantaldearen dinamikaren emaitzetan oinarrituta.

 Horiek irudikatzen duen modua da, esate baterako, garapen jasagarriaren hiru oinarriak –gizartea, ekonomia eta ingurumena– baliatzea eta udal-politiken eta -antolakuntzaren barneko jarduketak-estrategiarekin edo -arloarekin lotzea hiru oinarri horiek.

“*Udalsarea 2030 sareko Ekonomia Zirkularreko lantaldearekin egindako dinamika baten bidez, toki- eta eskualde-erakundearen barnean sustapen ekonomikoaren eta ingurumenaren esparruetan diharduten teknikariek identifikatu egin dute udalerriek zer helburu lortu nahi dituzten Ekonomia Zirkularra sustatzeko.*”

3.2. PLANGINTZA OROKORRA: EKONOMIA ZIRKULARREKO AUKEREN MAPAKETA

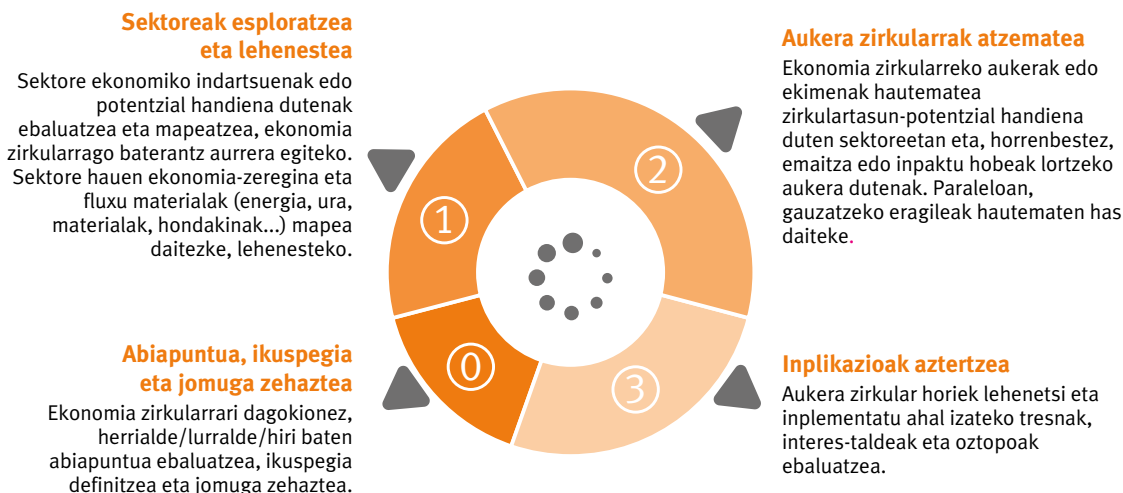
Behin jasagarritasuna eta Ekonomia Zirkularra sustatzeko lortu nahi diren helburu nagusiekin ulertu dela ikuspen orokorra, metabolismoa eta sektore erabakigarriak identifikatu ditzakegu. Horren guztiaren bitartez, Ekonomia Zirkularra sektore bakoitzean izan ditzakeen ekimenak eta aukerak identifikatu ditzakegu, baita horiek gauzatzeko funtsezko eragileak eta tresnak ere.

Ellen MacArthur Foundation erakundeak txosten bat argitaratu zuen, herrialde, lurralde eta hirietan Ekonomia Zirkularreko aldatzeko prozesua bizkortzen laguntzeko politika-sortzaileei. Txosten horretan jasotako metodologiak oinarri eta urrats jakin batzuk biltzen ditu, Ekonomia Zirkularreko politikak eta ekimenak aplikatzeko ardura dutenek existitzen diren aukerak identifikatu ditzaten, betiere, eta logikoa den bezala, metodologia hori herrialde eta sektore bakoitzaren kondizio zehatzetara egokitu behar dela kontuan izanik. Jomuga-maila egokia finkatzeko gida baliagarria da.

Metodologia horri **Zirkulartasun Mapaketa** deitu diezaiokegu, eta honako xede hau du: abiapuntua, jomuga eta ikuspegia alde aurretik lerrokatzea, eta ondoren, sektore ekonomiko indartsuenak hautatzea eta ebaluatzea, Ekonomia Zirkularreko aukerak atzemate aldera. Azkenik, inplikazioak eta oztopoak analizatu eta tresna eta interes-taldeak identifikatu dituzten, aukera zirkular horiek leheneste eta abiarazte aldera.

“*Ellen MacArthur Foundation erakundeak 2010ean sortu zuen, Ekonomia Zirkularreko aldatzeko prozesua bizkortzeko. Eratu zenez geroztik, gailendu egin da Ekonomia Zirkularrean, alor horretako erakunderik garrantzitsuenetako bat izatera iritsi arte munduan; izan ere, politika-arduradunen, administrazio publikoen, enpresen eta esparruakademikoaren agendan koka.*”

13. IRUDIA. ELLEN MACARTHUR FOUNDATION ERKUNDEAREN METODOLOGIATIK («DELIVERING THE CIRCULAR ECONOMY – A TOOLKIT FOR POLICYMAKERS») EGOKITUTAKO METODOLOGIA



Iturria: Geuk egina, Dave Gandy-Flaticon ikonoarekin.

Ellen MacArthur Foundation erakundeari eta haren erremintei *–toolkitei–* buruzko **informazio gehiago** hemen:

Ellen MacArthur Foundation 

Delivering the Circular Economy: toolkit for policy makers 

0 Abiapuntua, ikuspegia eta jomuga zehaztea

Abiapuntu gisa, ezinbestekoa da jomuga-maila zehaztea, baita udalerritari eta lurraldeari eman nahi zaien ikuspegia ere. Garrantzitsua da testuinguru politikoa kontuan izatea Ekonomia Zirkularrari eta jasangarritasunari dagokienez, tokiko eta eskualdeko agenda politikoan ezarritako toki-helburuak eta lehenetsunak identifikatuz Ekonomia Zirkularrarekin loturiko gaitan: sustapen ekonomikoa, nekazaritza eta ingurumena, udal-zerbitzuak, jasangarritasuna, hondakinak kudeatzeko eta prebenitzeko udal-programak, kudeaketa energetikoa, Agenda 21, Agenda 2030, Klimaren eta Energia Jasangarriaren aldeko Alkateen Ituna, Uraren Zikloari buruzko Planak, ingurumen-hezkuntzarako programak, sustapen ekonomikorako programak, industria eta merkataritza babesteko ekimenak, etab. Helburu zehatzak aplikatzen badituzte edo zehaztutako estrategiak badaude, kontuan hartu behar dira, sinergiak sor daitezten.

1 Sektoreak esploratzea eta lehenestea

Ikuspen orokorrak, helburuak detektatzeak, agenda politikoak, datu ekonomikoak, metabolismoak eta inpaktuak (kontsumituriko baliabideak –energia, ura eta materialak–, sorturiko hondakinak eta egindako emisioak) ahalbidetu egin behar dute zehaztea zein diren lehenetsuneko sektore ekonomikok toki-esparruan edo lurraldean Ekonomia Zirkularra bultzatzeko. Zehaztapen horri esker, toki-ekonomia zirkulartasunera aldatzeko ahalmen handiena duten elementuetan bil daitezke ahaleginak.

Lehenetsuneko sektoreak identifikatzeak ez du esan nahi gainerako jarduera-aukerak edo -lerroak kanpoan utzi behar direnik, baizik eta lehenetsuneko sektore horiek Ekonomia Zirkularrerako estrategiak identifikatzeko prozesuaren erdian ipintzen direla.

Eusko Jaurlaritzak lehenetsuneko hiru sektore atzeman ditu, Euskadin, **Euskadiko Ekonomia Zirkularrerako Estrategia 2030en**:



INDUSTRIA-SEKTOREA

Ekonomia Zirkularra funtsezko faktore bihurtu da Euskadiko industria eta enpresen lehiakortasunerako, baliabide eta lehengai garestietan aurrezteko duen ahalmenari esker.

Industriaren barnean, Euskadiko Ekonomia Zirkularrerako Estrategia 2030ek lehenetsuna ematen die sektore hauei: metala, makina-tresna, automobilgintza, beste garraiobide batzuk eta energia eta beste ekipo elektriko batzuk, bereziki.

Zergatik lehenesten da Euskadin industria-sektorea?

EAEn, industria-sektoreak Barne Produktu Gordinaren % 25eko ekarpena egiten du gutxi gorabehera.

Material ugari kontsumitzen duen sektorea da: 21 milioi tona urtean; hots, guztizko kontsumoaren % 40 (*Ekonomia Zirkularra Euskadiko Industrian. Diagnostikoa*; lhobe, 2018).

ERAIKUNTZAREN ETA BIRGAIKUNTZAREN SEKTOREA

Europa osoan, eraikuntza eta eraispena hondakin-iturri nagusien artean daude. Material horietako asko birziklagarriak edo berrerabilgarriak dira, eta sektore horretan, hondakinak kudeaketa nabarmen hobeagotu behar da. Halaber, eraikuntzaren sektoreak ingurumen-jarduera garrantzitsua du, eraikinen eta horien azpiegituraren efizientzia energetikoari dagokionez, horien bitzita baliagarri osoan zehar.

Zergatik lehenesten da Euskadin eraikuntzaren eta birgaikuntzaren sektorea?

EAEn, eraikuntza-sektoreak Barne Produktu Gordinaren % 6ko ekarpena egiten du gutxi gorabehera.

Hondakin ugari sortzen duen sektorea da: 1,26 milioi tona urtean; hots, guztizko hondakinaren % 21 (*Ekonomia Zirkularra Euskadiko Industrian. Diagnostikoa*; lhobe, 2018).

NEKAZARITZAKO ELIKAGAIEN ETA BIOEKONOMIAREN SEKTOREA

Elikagaiak lantzean, ekoiztean, banatzean eta biltegitratzean, baliabide naturalak erabiltzen eta ingurumen-inpaktuak sortzen dira. Oraindik ere jangarriak diren elikagaiak baztertzen direnean, ingurumen-inpaktuak handiagotzen dira eta, gainera, kontsumitzaileei eta ekonomiari finantza-galerak eragiten zaizkie.

Bestalde, bioekonomiak erregai fosiletatik etorritako energiaren erabilerrako eta produktueterako alternatibak ematen ditu, eta honenbestez, lagungarria da ekonomia zirkularrago baterako. Oinarri biologikoko materialak –hala nola egurra, kultiboak edo zuntzak– produktu ugarietarako erabil daitezke (eraikuntza, altzariak, papera, elikagaiak, ehunak, produktu kimikoak eta abar), baita energia-erabilera ugarietarako ere (adibidez, bioerregaiak). Halaber, halako materialek beste abantaila batzuk ere badakartzate, berriztagarriak, diodegradagarriak edo konpostagarriak baitira.

Zergatik lehenesten da Euskadin nekazaritzako elikagaien eta bioekonomiaren sektorea?

Oraindik asko geratzen da egiteke elikagaien xahubidea murrizteko: 148 kilogramo/biztanle urtean (*Ekonomia Zirkularra Euskadiko Industrian. Diagnostikoa*; lhobe, 2018).

Ahalmen handia dago inportatutako materialak lehengai berriztagarriekin ordezkatzeko.

Halaber, interesgarritzat jotzen da gidaliburu honetan kontuan izatea, azaldutako sektoreen osagarri gisa, hirugarren sektorearen barnekoak, bereziki, administrazio-sektorea, hezkuntza-sektorea eta turismo-sektorea.

14. IRUDIA. UDALSAREA 2030 SAREKO EKONOMIA ZIRKULARREKO LANTALDEAK ATZEMANDAKO SEKTOREAK, EUSKADIKO EKONOMIA ZIRKULARRERAKO ESTRATEGIAREN OSAGARRIAK

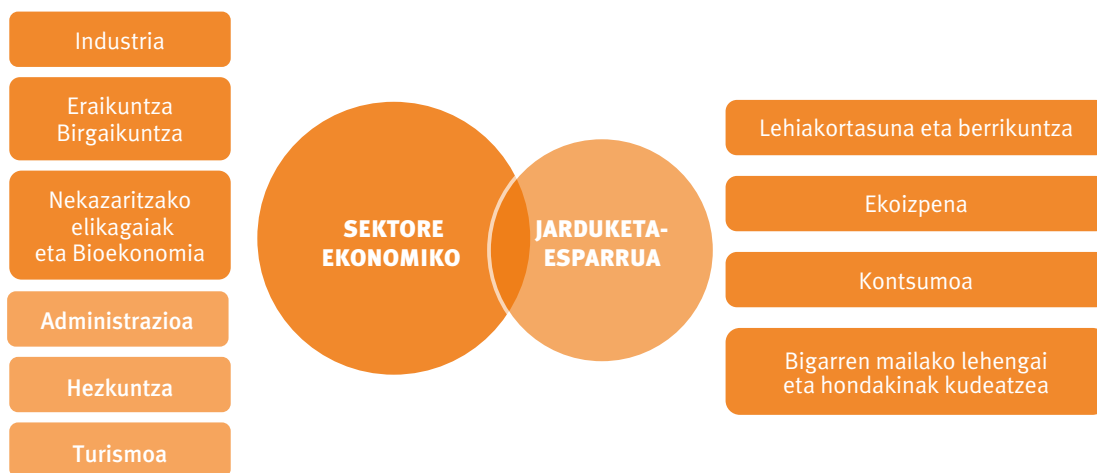


Iturria: Geuk egina.

Sektore osagarrietan, toki- eta eskualde-entitateek rol aktiboa izan dezakete aukera eta ekimen zirkularrak ezartzerakoan. Batetik, arestian adierazi dugun bezala, administrazioaren barnean Ekonomia Zirkularra sustatuz; bestetik, kontsumo-eredu zirkularrak bultzatuz, hezkuntzan eta, orokorrean, gizarte-egituran, kontzeptua txertatuz.

“Udalsarea 2030 sareko Ekonomia Zirkularreko lantaldearekin egindako dinamika baten bidez, toki- eta eskualde-erakundeen barnean sustapen ekonomikoaren eta ingurumenaren esparruetan diharduten teknikariek identifikatu egin dute udalerriek zer helburu lortu nahi dituzten Ekonomia Zirkularra sustatuz.”

15. IRUDIA. BALIO-KATE OSOAN BIDERATUTAKO JARDUERA-ESPARRUAK



Irudia: Euskadiko Ekonomia Zirkularreko Estrategia 2030; zirriborroa.

Nabarmentzekoa da, halaber, sektoreak atzemateaz gain, sektoreen barnean jarduketa-esparruak atzematea ere lagungarria dela mapaketa edo estrategia zirkularra egiteko ikuspegi hobea emateko, baita aukera zirkularrak sailkatzerakoan ere. Bai Europako paketeak bai Euskadiko Ekonomia Zirkularrerako Estrategia 2030ek jarduera-esparru horiek produktu edo zerbitzu baten balio-kate osoarekin erlazionatzen dituzte, eta kontuan izan beharreko 4 esparru finkatu dira horren ondorioz (15. irudia).

② Aukera zirkularrak atzematea

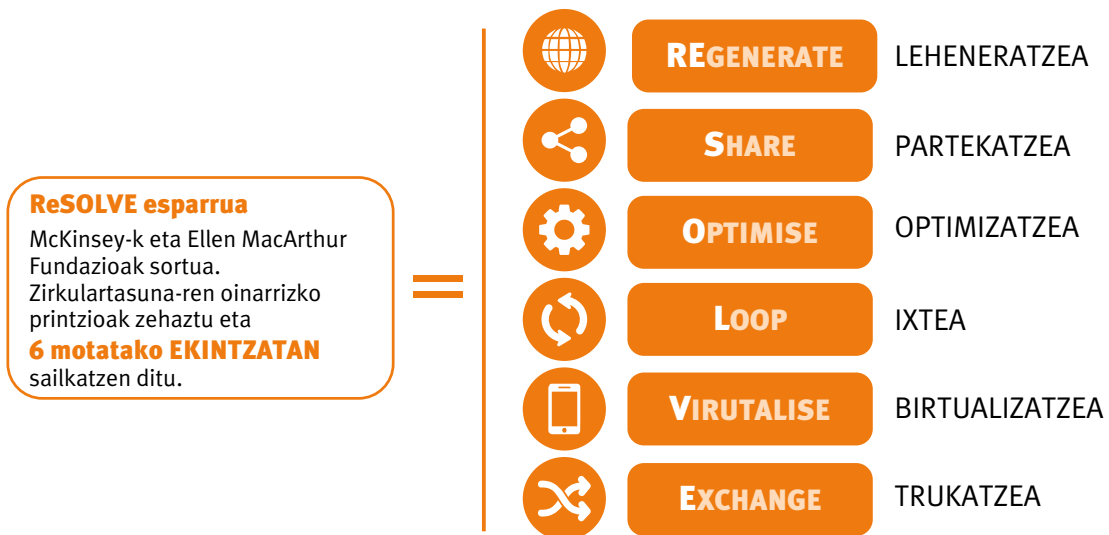
Sektore guztietan aukera zirkularrak identifikatu eta sailkatzeko beste baliabide baliagarri bat **ReSOLVE**

esparrua da, Ellen MacArthur Foundation eta McKinsey erakundeek garatua.

Dokumentu honetan –bereziki, toki-erakundeek Ekonomia Zirkularren esparruan duten egokizun garrantzitsuari buruzko atalean– ikusi dugu toki- eta eskualde-entitateak funtsezko interes-taldea direla udalerrri eta eskualdeetan bultza daitezkeen aukera edo ekimen zirkularrak atzematerakoan.

Ondoren, toki-esparruan abiaraz daitezkeen aukera edo ekimen zirkularren zenbait adibide azaltzen ditugu; Udalsarea 2030eko Ekonomia Zirkularren Taldearen saioetan atzeman dira aukera eta ekimen horiek.

16. IRUDIA. ReSOLVE ESPARRUA, MCKINSEY ETA ELLEN MACARTHUR FOUNDATION ERAKUNDEEK GARATUA



Iturria: Geuk egina, Dave Gandy, Darius Dan eta Freepik-Flaticon ikonoekin.

“Udalsarea 2030 sareko Ekonomia Zirkularreko lantaldearekin egindako dinamika eta eztabaida baten bidez, udal-teknikariek euren iritzia eman dute lehentasunezko sektoreei buruz, toki- eta eskualde-entitateek bereziki kontuan hartu behar dituzten sektore osagarriak atzemateaz gain.”

Zer ekintza atzeman daitezke Ekonomia Zirkularerako funtsezko printzipioetan oinarrituriko ReSOLVE esparruan?

LEHENERATZEA

- Energia berriztagarrietara eta material jasangarriagoetara aldatzea.
- Ekosistemen osasuna erreklamatzeko, mantentzea eta lehengoratzeko.
- Berreskuratutako baliabide biologikoak biosferara itzultzea.

PARTEKATZEA

- Ondasunak eta/edo zerbitzuak.
- Berrerabiltzea (bigarren eskuko produktuak).
- Bizitza baliagarria luzatzea, mantentze-lanen bidez, iraunkortasun hobeko diseinua, *upcyclinga*, etab.

OPTIMIZATZEA

- Produktu edo zerbitzuaren efizientzia areagotzea.
- Ekoizpenean eta balio-katean hondakinak ezabatzea.
- Bizi-zikloaren azterketa.
- *Big Data*, automatizazioa eta monitorizazioa aprobetxatzea.

IXTEA

- Produktuak, osagaiak edo materialak berrerabiltzea.
- Produktuak edo osagaiak konpontzea.
- Produktuak edo osagaiak *birmanufakturatzea*.
- Materialak birziklatzea.
- Hondakin organikoetatik produktu biokimikoak ateratzea: kogenerazioa, digestio anaerobikoa.

BIRTUALIZATZEA

- Zuzenean eta zeharka desmaterializatzea: nekazaritza digitala; paperik gabeko bulegoa; zerbitzari fisikoetatik birtualetara aldatzea; telelana, lan-espazioa txikiagotzeko eta bidaiak murrizteko; erosketak digitala; musika eta liburu digitalak, etab.

TRUKATZEA

- Baliabideen sarrera egokiro hautatzea.
- Teknologia ordeztea eta efizienteagoak diren beste batzuk aplikatzea.
- Jasangarritasun handiagoko beste produktu edo zerbitzu batzuk aukeratzea (ibilgailu elektronikoak, LED argiak, eta abar..)

Ezarri diren Ekonomia Zirkularreko ekimenen adibideak, eragileekin, eta ReSOLVE esparruaren arabera sailkatuak



LEHENERATZEA



OPTIMIZATZEA



IXTEA



TRUKATZEA

District heatinga edo bero-sarea, biomasarekin, auzoetan

Orozkon –Hegoalde Zubiaur auzoan– *district heating* edo biomasa-berokuntza sistema zentralizaturako proiektu bat abiarazi zen, eta instalazio hauek biltzen ditu: kiroldegi bat, ikastola bat, osasun-zentro bat eta 430 etxebizitza. Eskualdeko baso-baliabideak energetikoki optimizatu eta aprobetxatu nahi dira proiektu horren bidez.

Lagungarria da Ekonomia Zirkularra sustatzeko, biomasa berraprobetxatzen duelako eta, honenbestez, klima-aldaketaren aurkako borroka faboratu eta garapen ekonomikoa eta lokala indartzen dituelako.

Non? Orozkon, Euskadin (Espainiako estatua).

Nork? Orozkoko Udalak (Bizkaia) eta Giroa eta Enerpellet konpainiek osatutako Aldi Baterako Enpresa-elkartea).

Informazio gehiago, Eranskinean



PARTEKATZEA



IXTEA

«Millor que nou! Reparat» (Berria baino hobea! Konpondua)

Berria baino hobea! Konpondua» proiektua herritarrei laguntzeko eta aholkularitza emateko doako zerbitzua da, gailu eta gauzaki jakin batzuk euren kabuz konpon edota truka ditzaten hiriko puntu fisiko jakin batzuetan. Horrela, izan ere, produktuen bizitza baliagarria luzatu dezakegu.

Non? Bartzelonan, Katalunian (Espainiako estatua).

Nork? Àrea Metropolitana de Barcelona (AMB) eskualde-instituzioa, Katalunian.

Informazio gehiago, Eranskinean



LEHENERATZEA



OPTIMIZATZEA



IXTEA



TRUKATZEA

Kontratazio zirkular publikoa, «Cradle to Cradle» printzipioekin

Venlo udalerriak «sehaskatik sehaskara» edo *Cradle to Cradle* (C2C) printzipioak baliatu zituen Udal berria kontratatu eta diseinatzean. Lizitatuzaileei eskatu zitzaieen kontuan izan zezaten efizienteak diren eta bizitza baliagarriaren ondoren birzikla daitezkeen materiala efizienteak eta energia berriztagarriak erabiltzeko aukera, baita uraren kalitatea hobetzeko eta ura berriro aprobetxatzeko aukera ere.

C2C diseinua eskaintzen gutzizko puntuazioaren % 30 izan zen; halaber, C2C sistemako aditu batek ebaluazio-taldean parte hartu zuen.

Non? Venlon (Herbehereak).

Nork? Venloko Udalak.

Informazio gehiago, Eranskinean



Elikagai-hondakinak energia bilakatzea

Purdue Unibertsitateak bere erakundeko jantokietatik eta ikasle-egoitzetatik datozen janari-abarrak West Lafayette udalerriko hondakin-urak tratatzeko instalazioetara bidaltzen ditu; bertan, digestore batean sartzen dira.

Digestio anaerobikoaren bidez, hondakin horiek «mantenugai» bihur daitezke; hala, energia eta bioerregai baliotsu bat sortzeaz gain, gure elikadura-sistemaren ingurumen-aztarna murriztu eta energia alternatiboaren erabilera areagotzen da.

Non? West Lafayette-n, Indiana estatuan (Amerikako Estatu Batuak).

Nork? Purdue Unibertsitateak eta West Lafayeteko Udalak.

Informazio gehiago, Eranskinean



Espedienteen izapidetze elektronikoa

Eusko Jaurlaritzak «Tramitagune» erreminta informatikoa sortu du, Euskal Autonomia Erkidegoko Administrazio Publikoan barne-kudeaketa digitala edo elektronikoa gauzatzeko. Hala, prozesuak arinagoak dira, eraginkortasun eta eraginkortasun handiagoak, eta baliabideak aurrezten dira, hala nola denbora eta, bereziki, papera.

Non? Euskadin (Espainiako estatua).

Nork? Euskadiko Administrazio Publikoak.

Informazio gehiago, Eranskinean



Udal-flota berritzea eta mugikortasun elektriko partekatua

Ampostako Udalak udal-flota berritzeko prozesu bati hasiera eman dio: ibilgailu elektrikoekin edo emisio gutxiagoko ibilgailuekin ordeztu nahi ditu. Halaber, udal-flota elektrikoa (turismoak) herritarrentzat ireki du arratsalde eta asteburuetan. Beraz, lankidetzaren bidezko *carsharing* elektrikoa du udalerriak (joan-etorrietarako zerbitzuak), eta aplikazio mugikorraren bitartez funtzionatzen du zerbitzu horrek.

Sortutako diru-sarrerak bi eragile lankideen artean banatzen dira.

Non? En Amposta, Cataluña (España).

Nork? Ampostan, Katalunian (Espainiako estatua).

Informazio gehiago, Eranskinean

4. TAULA. AUKERA ZIRKULARREN ADIBIDEAK TOKI-ESPARRUAN

SEKTOREA	JARDUKETA-ESPARRUA	AUKERA EDO EKIMEN ZIRKULARRAK	ReSOLVE
Industria	Lehiakortasuna eta berrikuntza	Produktu eta zerbitzuetan ekodiseinua bultzatzea. I+G+B sustatzea material berrietan (plastikoez bestelakoetan).	Optimizatzea
	Ekoizpena eta kontsumoa	Plastikozko poltsetatik poltsa konpostagarrietara aldatzeko prozesua aurreratzea.	Trukatzea
	Bigarren mailako lehengai eta hondakinak kudeatzea	Sinbiosi industriala bultzatzea eta enpresek eta poligono industrialek hondakinak elkarrekin kudea dezaten piztea.	Leheneratzea
Eraikuntza Birgaikuntza	Lehiakortasuna eta berrikuntza	Material birziklagarriak eta <i>Cradle to Cradle</i> sistema balia dadin sustatzea. Erosketa publiko berdea bultzatzea, udal-eraikinak eraikitzeko edo birgaitzeko.	Trukatzea
	Ekoizpena	Esparru-ordenantza eraikuntza jasangarrian: Hondakinak kudeatzeko azterlanean helburu zehatzak ezartzea proiektu-fasean, betiere Euskadiko Eraikuntza eta Birgaikuntza Jasangarriko Gidaliburuak erabiltze aldera.	Trukatzea
	Kontsumoa	<i>District Heatingak</i> instalatzea. Etxetresna elektrikoen ReNOVE programa ezartzea.	Leheneratzea Trukatzea
	Bigarren mailako lehengai eta hondakinak kudeatzea	Eraikuntzako eta eraispeneko hondakinak (EEH) berreskuratzea, material/produktu berrietarako lehengai gisa.	Ixtea
		EEH horiek partekatzeke plataforma/espazio bat sortzea. EEH-AURREZTEN (Ihobe) erreminta informatikoa erabiltzea.	Partekatzea Ixtea
Nekazaritzako elikagaiak eta Bioekonomia	Lehiakortasuna eta berrikuntza	Baso-bioekonomiako negozio-eredu berriak bultzatzea.	Leheneratzea
	Ekoizpena	Elikagaigintzan, bigarren mailako lehengaiak beste elikagai batzuetarako aprobetxatzea (adibidez, gaztagintzako esne-gazura).	Ixtea
		Bertako produktuekin (0 km) lan egiten duten jantoki kolektiboak ezartzea (jantoki-zerbitzua duten eskolak, enpresak eta zentroak).	Trukatzea
		Baso-biomasa erregai gisa (egurra, pelletak, etab.) eta produktu berriak ekoizteko (biodiesela, biogasa, etab.) erabiltzea.	Trukatzea
	Kontsumoa	Elikagai-soberakinak elkartasunez erabiltzea eta <i>tuper</i> jasangarriak sortzea.	Ixtea
Bigarren mailako lehengai eta hondakinak kudeatzea	Elikagaigintzako landareen materia organikoa berreskuratzea edota gertuko nekazarietzako konposta egiteko erabiltzea.	Leheneratzea	
	Bilketa-sistema bat ezartzea toki jakin batzuetan, kalitate jakin bateko konposta ateratzeko tokiko/eskualdeko ekoizpen-sareko ekoizle nagusiengandik.	Leheneratzea	
	Tokiko lehengaietatik –hala nola nekazaritza- eta baso-biomasatik– konponbideak eskaintzen dituzten enpresak sor daitezzen bultzatzea: material organiko biodegradagarriak, landan, arrantzan eta basogintza-jardueran erabil daitezzen.	Ixtea	

SEKTOREA	JARDUKETA-ESPARRUA	AUKERA EDO EKIMEN ZIRKULARRAK	ReSOLVE
Administrazioa	Lehiakortasuna eta berrikuntza	Hondakin organikoa biltzearen eta kudeatzearen inguruko negozio-eredu berri bat sustatzea.	Ixtea
		Eskualdean ekonomia zirkularra zabaltzeari dagokionez, garapen-agentziek duten zeregina bultzatzea.	Optimizatzea
		Negozio zirkularrak martxan jartzeko laguntzak, dirulaguntzak eta aholkularitza ematea.	Optimizatzea
		Jardunbide egokiak partekatzea eta enpresetan Ekonomia Zirkularreko proiektuak identifikatzea/analizatzea (intraekintzailatza).	Optimizatzea
		Tarteko eragileak gaitzea, negozio-eredu berri gisa, baita teknologia eta material berriekin ere.	Optimizatzea
		Europar gauzatzen diren I+G+B proiektuetan parte hartzea.	Optimizatzea
	Ekoizpena	Erosketa publiko berdearen alde apustu egitea.	Trukatzea
		Udalek elkarte eta jaialdiei ematen dizkieten laguntzetan zirkulartasun-irizpideak txertatzea.	
	Kontsumoa	Tokiko erakundeen eta/edo enpresen artean baliabideak partekatzea, eta horretarako, truke-plataforma bat sortzea edo baliatzea.	Partekatzea
		Elkarlaneko ekonomia bultzatzea, hala nola hauen bidez: <i>carsharinga</i> , <i>carpoolinga</i> , bizikleta eta bestelako produktuak mailatzea, etab.	Partekatzea
		Konponketarako eta bigarren eskuko produktueterako guneak/merkatuak finkatzea.	Partekatzea
		Kontsumitzaileek bigarren eskuko produktuetan konfiantza handiagoa izan dezaten lortzeko kanpainak.	Partekatzea
Espedienteen izapidetze elektronikoa.		Birtualizatzea	
Digitalizazioa eta telelana sustatzea.		Birtualizatzea	
Bigarren mailako lehengai eta hondakinak kudeatzea	Hondakinak kudeatzeko eredu deszentralizatuak bultzatzea.	Ixtea	
	Hondakin-tasetan pizgarriak ematea, birziklapena sustatzeko.	Optimizatzea	
	Hondakinen kudeaketa eta bilketa optimizatzea, <i>softwareko</i> sistemak ezarriz.	Optimizatzea	
	Leku publiko jakin batzuetan edukiontziak kentzea eta etxeetan edo komunitateetan autokonpostajea egin dadin sustatzea.	Ixtea	
	«Maisu konpostatzailearen» figura sortzea (enplegu berdea).	Ixtea	
	Udal-lorategi eta -zentroetan konpostajea egitea.	Ixtea	
Hezkuntza	Lehiakortasuna eta berrikuntza	Prozesu aerobiko eta anaerobikoen bidez energia aprobetxatzeko proiektuak garatzea (adibidez, EDARen).	Ixtea
		Entitate, ekintzaile eta enpresentzat, Ekonomia Zirkularrari buruzko prestakuntza emateko eta Ekonomia Zirkularra sustatu eta zabaltzeko programak sortzea, baita irakaskuntza-esparruan Ekonomia Zirkularreko kontzeptuak txertatzea ere.	Optimizatzea
Turismo	Kontsumoa	Eskolako Agenda 21en Ekonomia Zirkularren gaia txertatzea.	Optimizatzea
		Herritarrentzat Ekonomia Zirkularrari buruzko kanpainak, tailerrak eta prestakuntza antolatzea.	
Turismo	Kontsumoa	Ostalaritzan eta jatetxeetan botilaratu gabeko ura eta plastikozkoak ez diren ontziak sustatzea.	Trukatzea
		Turismo jasagarria, energia berriztagarrien erabilera eta efizientzia energetikoa sustatzea turismo-sektorean.	

Iturria: Udalsarea 2030eko Ekonomia Zirkularren Taldea eta Euskadiko Ekonomia Zirkularrerako Estrategia 2030; zirriborroa.

Garrantzitsua da kontuan izatea interesgarria dela aukera zirkularrak atzemateko prozesua gauzatzea eragile edo alderdi interesdunak atzemateko prozesuarekin paraleloan.

Dela toki-esparruan dela eskualde-esparruan, administrazio publikoek erantzukizun ekonomikoak, sozialak eta ingurumenekoak hainbat erakunde edo zerbitzuren artean banatzen dituzte. Eragile eta erakunde horien guztien arteko lankidetzak garrantzitsua da, zeharkakotasuna baitago hauen artean: arduradun politikoak; sustapen ekonomikoko eta ingurumeneko udal-teknikariak; eta, adibidez, garapen ekonomikoko

agentziak, ikerketa-esparrukoak, lanbide-heziketakoak, hezkuntzakoak, eta informazio publikokoak.

“Funtsezko urratsa da, aukerak identifikatze aldera, honako hauek ezagutzea eta hauekin estuki lan egitea: sektoreko enpresak balio-kate osoan; irakaskuntza-esparrua; kontsumitzaileak; herritarrak; udaleko sailak; eskualde-garapeneko agentziak; eta abar.”

ARDURADUN POLITIKOAK

Udal-sail jakin batzuetako arduradunak (garapen ekonomikoa, ingurumena, hirigintza-plangintza, eta abar).

EKOIZLEAK ETA ENPRESAK

Dela trakzio-enpresak dela ETEak, bakoitzaren jardueraren eta eraginaren arabera.

GIZARTEKO BESTE ALDERDI INTERESDUN BATZUK

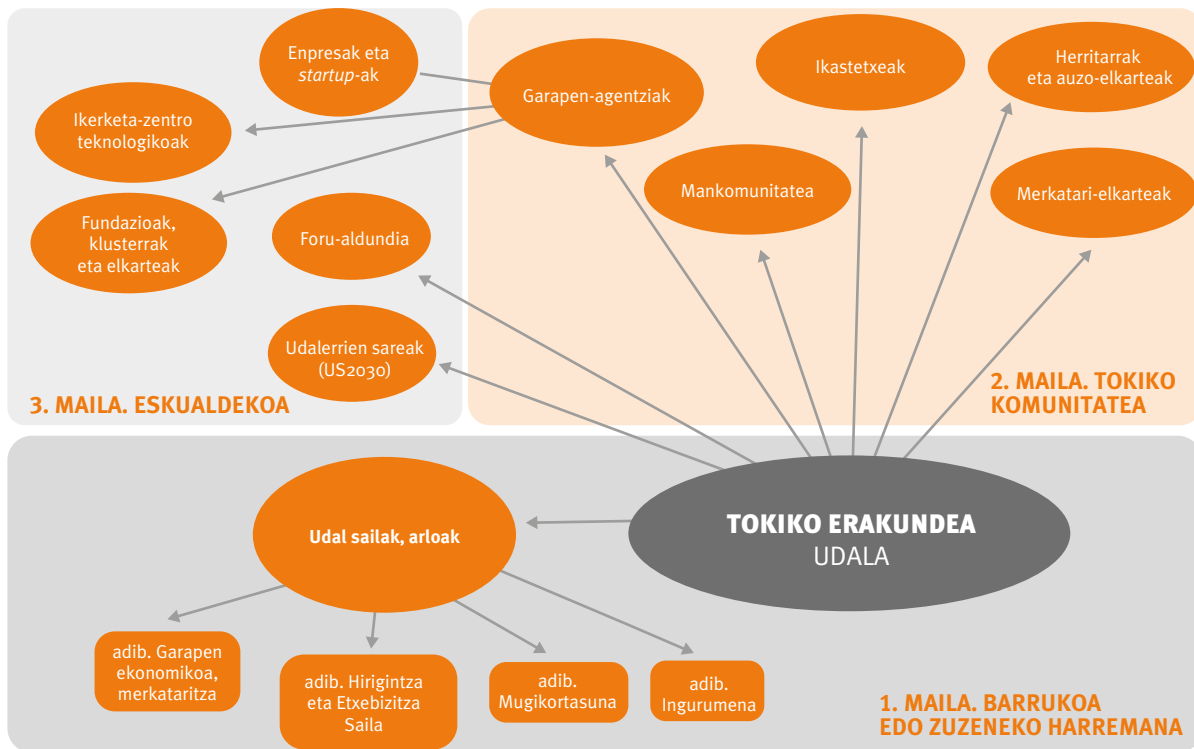
Herritarrak eta kontsumitzaileak barne hartzen dira kategoria horretan, baita lan- eta ingurumen-erakundeak, irakasleak eta ikertzaileak ere. Proiektu osoan parte hartu behar dute baldin eta lurralde osoa kontuan hartzen dela bermatu nahi bada.



Idea ona da aldez aurretik eragileen mapa bat egitea, alderdi interesdunen artean lankidetzak posibleak atzemateko, udalerrri edo lurraldean aukera zirkularrak ezartze aldera.

“Aukerak identifikatzeko funtsezkoa da ezagutzea eta lankidetzak estuan aritzea baliokate osoko sektoreko enprekin, industria-elkartekin, akademiarekin, kontsumitzaileekin, herritarrekin, udal departamentuekin, eskualdeko garapen-agentziekin eta abarrekin.”

17. IRUDIA. LANKIDETZA POSIBLEAK IDENTIFIKATZEKO ERAGILEEN MAPAREN ADIBIDE BAT, TOKI-ERAKUNDEA EDO UDALA IZANIK ERAGILE NAGUSIA



Iturria: Geuk egina.

18. IRUDIA. LANKIDETZA POSIBLEAK IDENTIFIKATZEKO ERAGILEEN MAPAREN ADIBIDE BAT, ESKUALDE-ERAKUNDEA IZANIK ERAGILE NAGUSIA



Iturria: Geuk egina.

③ Inplikazioak aztertzea

Prozesua amaitzeko, eta behin Ekonomia Zirkularreko ekimenen posibilitateak edo aukerak –udalerrian edo lurraldean ezar daitezkeenak– atzemanda daudela, inplikazioak aztertu behar dira. Ezinbestekoa da detektatzea eta ebaluatzea toki-erakundeek zer tresna dituzten eskura ekimen horiek abiarazteko, baita zer interes-taldetara zuzenduta egongo diren detektatzea ere; ondorioz, tartean dauden oztopoak ere detektatu behar dira, ekintzarako bide horretan kontra egite aldera.

ZER TRESNA ERABIL DITZAKETE TOKI-ERAKUNDEEK EKONOMIA ZIRKULARRA EUREN UDALERRIETAN PRAKTIKAN JARTZEKO?

Toki- eta eskualde-administrazioen eskura dauden tresnak askotarikoak izan daitezke, udalerrri edo eskualde bakoitzaren hedaduraren eta eskumenen arabera.

Bost motatako tresnak bereizten dira (19. irudia).

Garrantzitsua da kontuan izatea Ekonomia Zirkularren planifikazioak eta ezarpenak kontuan hartu behar dituela eskuragarri dauden tresna politiko guztiak, baita Ekonomia Zirkularren alderdi guztiak ere toki- eta eskualde-administrazioen esparruan.

Euskadi Ekonomia Zirkularrerako tresna anitzeko estrategiaren adibide ona da. Eskualde honetan tresna guztiak aldi berean abiarazten dira:


Estrategia/araudia (esparru politikoa/fiskala)

Birziklapena faboratzen edo hondakindegia ekiditen dituzten jardueretarako baimenak lortzeko baldintza espezifikoak:

Ingurumen-alarreko tokiko zerga-sistemarako tresnen azterketa alderatuan

(www.udalsarea2030.eus) zerga-izaerako tresna juridikoak erabiltzea proposatzen zaie Udalei, herritarren eta jarduera ekonomikoaren arduradunen artean jokabide hobek pizte aldera, ingurumena errespetatzeari dagokionez. Esate baterako, hondakin solidoak biltzeko zerbitzua emateagatik tasa bat ezartzea: jarduera motaren eta hondakinaren pisuaren arabera kuotak finkatzea, kasu baterako. Pisu hori gaintuz gero, 0,06 €/kg-ko gainordaina aplikatuko litzateke kuotan.

Produktuen bizi zikloa amaitu delako irizpideak:

Adibidez, **«eraikuntza- eta eraispen-hondakin batorizaziotik sortutako agregakin birziklatuak erabiltzeko»**  euskal erregulazioaren bidez, eraikuntza- eta eraispen-hondakin batorizaziotik sortutako agregakin birziklatuen erabilera sustatzen da, baina erregulazio hartan ezartzen denez, ezin dira lurzorua kutsa dezaketen jarduerak izan dituzten industria-instalazioen aurrietako eraikuntza- eta eraispen-hondakinak erabili.

19. IRUDIA. ADMINISTRAZIO PUBLIKOEN EKONOMIA ZIRKULARREN ALDE JARDUTEKO DITUZTEN TRESNAK

Araudia (marko politikoa/fiskala) eta estrategia

- Udal-ordenantzak, -legeria eta -erregulazioa.
 - Tasak eta zergak.
- Arau teknikoak eta ingurumenekoak.
 - Inspektzioak.
- Estrategiak eta ibilbide-orriak.

Hezkuntza, sentsibilizazioa eta komunikazioa

- Komunikazio- eta sentsibilizazio-kanpainak.
- Hezkuntza- eta prestakuntza-programak ikastetxeetarako, erakundeetarako eta abarretarako.

Pizgarri ekonomikoak

- Dirulaguntzak.
- Hobari fiskalak.
- Dedukzio fiskalak.
- Enpresentzako eta startupentzako laguntzak.
- Proiektuetarako eta I+G+Brako laguntzak.



Ekonomia- eta negozio-eredu berriak sustatzea eta babestea (I+G+B)

- Ekodiseinuaren sustapena laguntzeko programak, hondakinak biltzeko eredu berriak, etab.
- Inkubagailuak.
- Lankidetzeta-plataformak.



Azpiegitura eta erosketa publiko berdea

- Hirigintza-plangintza.
- Gaikako bilketako sistemak.
- Erosketa publiko berdea
- Kontratazio publiko berdea.


Iturria: Geuk egina.

Negozio-eredu eta I+G eredu berriak babestea eta sustatzea

I+G programak



Hazitek , adibidez, enpresako I+Gn laguntzeko programa bat da. Bestalde, **Berringurumena programa**  –Udalsarea 2030eko udalerritarako dena– lagungarria da Ekonomia Zirkularren esparruko proiektu berritzaileak –besteak beste– garatzeko.

Ekodiseinu publiko-pribaturako zentro bat:

Basque Ecodesign Hub  ekimenak ehun proiektu abiarazi ditu, baita Ekonomia Zirkularrekin, ekodiseinuarekin, bizi-zikloaren azterketarekin, ingurumen-aztarnari buruzko txostenekin eta abarrekin lotutako prestakuntza ere.

Azpiegitura eta erosketa publiko berdea

Material jasagarriak eta birziklatuak faboratzen dituzten irizpideak kontuan hartuta gauzatutako kontratazio publikoa:

Ihobek **kontratazio publiko berderako**  eta **kontratazio zirkularrerako**  hainbat eskuliburu argitaratu ditu erosketa eta kontratazio publiko berdearen bidez Ekonomia Zirkularra sustatzeko, horri buruzko jardunaldiak antolatzeaz gain.

Hondakinak sistema adimendunekin jasotzeko azpiegitura:


Euskadiko udalerrri askotan edukiontzi adimendun marroiak daude instalatuta; edukiontzi horiek txip elektronikoa dute eta txartel pertsonalizatu bidez irekitzen dira, materia organikoaren birziklapena errazagoa izan dadin.

Hiri-altzari ekologikoak, birziklatutako materialez eginak:

Euskal Herriko Unibertsitateak hainbat ekimen gauzatzen ditu Ekonomia Zirkularren alorrean; adibidez, birziklatutako plastikoz fabrikatutako gaikako bilketarako paperontziak sortu nahi ditu.

Pizgarri ekonomikoak

% 30erainoko zerga-kenkaria teknologia garbiak erosten dituzten enpresentzat:


Teknologia garbieran inbertitzen duen Euskadiko edozein enpresak % 30erainoko kenkaria eska dezake sozietateen gaineko zergan, baldin eta **Teknologia Garbien Euskal Zerrendan**  barne harturiko edozein ekipo erosten badu.

Zabor eta hondakin solidoak biltzeko tasetarako zerga-hobariak:

Euskadin, % 10eko hobariak ematen dira etxeko hondakinak bereizteagatik eta bosgarren edukiontzia (materia organikoa) erabiltzeagatik; hobaria % 20koa da, bestalde, etxeko hondakinak bereizteagatik eta

konpostajea lursail propioan egiteagatik; azkenik, % 50eko hobaria ematen zaie atez ateko bilketa ezarrita duten udalerriei.

Ekonomia Zirkularra sustatzeko proiektu espezifikoak eta frogak:

«Ekonomia zirkularra frogatzeko proiektuetan»  laguntzeko Ihobek egindako hiru deialditan, enpresen 36 ekimen hautatu eta lagundu dira, kontuan izanik zer neurritan transferi daitezkeen, balio-kateko enpresak zer intentsitatez aritzen diren lankidetzan, zenbaterainoko berrikuntza txertatzen duten, eta lankidetzak publikoak zenbaterainoko garrantzia duen, Ekonomia Zirkularreko konponbide frogatua merkatuan finka dadin. Bestalde, Eusko Jaurlaritzaren Ingurumen, Lurralde Plangintza eta Etxebizitza Sailak, Ihoberen bidez, ekoberrikuntzako programetarako laguntza-programa bat abiarazten du. Ingurumen-arazoak konpontzeko eta enpresa-lehiakortasuna areagotzeko lagungarriak diren Ekonomia Zirkularreko ekimenak babesten dira programa horren bidez.

Hezkuntza, sentsibilizazio eta komunikaziorako tresnak

Herritarrak eta eragile sozioekonomikoak sentsibilizatzeko kanpainak:

Kasu baterako, «birziklapenean jaioak gara» kanpaina, Eusko Jaurlaritzak eta Ecoembres erakundeak antolatua, eta «Circular Thinking» («Modu zirkularrean pentsatu»). «Circular Thinking» kanpainaren bitartez, Ekonomia Zirkularra sustatu nahi da Euskadiko eragile sozioekonomikoen artean, bereziki, industrian (ETEak eta enpresa handiak).

Enpresa-eredu berrien prestakuntza praktikoa:

Berriz ere, **Basque Ecodesign Hub** ekimena nabarmendu nahi dugu, Euskadin ekodiseinuaren eta Ekonomia Zirkularren alorreko prestakuntza-jardueraren erdigunea den aldetik.

Lantaldeak, jardunaldiak eta foroak, alderdi interesdunekin elkarrizketa iraunkorra lortzeko:

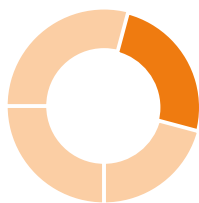
Udalsarea 2030ek hainbat ekimen sortu ditu, besteak beste, Ekonomia Zirkularreko lantalde bat, sareko langileak barne hartzen dituen; horrela, kontzeptutik ekintzara aldatzeko prozesua errazagoa da. Halaber, etengabe ari dira jardunaldiak antolatzen, kontzeptua Euskadiko herritarrengana eta enpresetara hurbiltzeko. Bestalde, maila anitzeko partaidetza-foroak antolatu dira Euskadiko Ekonomia Zirkularrerako Estrategia 2030 gauzatzeko.

NOLA LEHENETSI BEHAR DIRA UDALERRIETAN PRAKTIKAN JARRI BEHARREKO AUKERA ZIRKULARRAK?

Honako hauek izan litezke aukerak lehenesteko kontuan izan beharreko irizpideak:

1. Eragile inplikatuak eta horien interesa, eragile inplikatuei baitagokie, hain zuzen ere, aukera horiek abian jartzea.
2. Espero diren onura ekonomikoak, ingurumenekoak eta sozialak.
3. Toki- eta eskualde-administrazioak izan dezakeen eginkizuna.
4. Azkenik, komenigarria da, baita ere, bideragarritasun tekniko eta ekonomikoari buruz ikertzea eta eztabaidatzea, aukera jakin bat martxan jartzeko egon litezkeen oztopoak analizatuta, eta komeni da jakitea, halaber, ea administrazioak lagundu dezakeen oztopo horiek gainditzen. Lau motatakoak izan daitezke oztopoak:

20. IRUDIA. OZTOPO MOTA POSIBLEAK EKONOMIA ZIRKULARRA EZARTZERAKO



Ekonomian

- Ez da errentagarria.
- Oso itzulera-aldi handia.



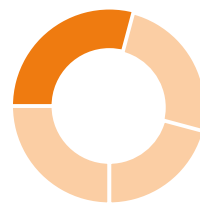
Merkatuan

- Merkatu edo lehia nahikorik ez izatea.
- Azpiegitura publiko nahikorik ez izatea.



Erregelamenduetan

- Egungo lege-markoak zenbait ekimen galarazten ditu.



Gizartean

- Gaitasun- eta abilezia-eza.
- Egungo ohiturak.

Iturria: Bartzelonako Diputazioa.

“Beharrezkoa da aukera ororen logika ekonomikoa identifikatzea ahalik eta gehien indartzeko, bideragarritasuna bermatzeko eta baliabide publikoekiko mendekotasuna saihesteko.”

04.

ERANSKINAK

1. ERANSKINA.

EKONOMIA ZIRKULARRAREKIN LOTURIKO
BESTE KONTZEPTU BATZUK

2. ERANSKINA.

EZIRKULARTASUN-MAPAKETA
BAT GARATU DUTEN LURRALDE
ETA HIRIEN ADIBIDEAK

3. ERANSKINA.

EKONOMIA ZIRKULARREKO
BESTE EKIMEN BATZUK
EUSKAL AUTONOMIA ERKIDEGOAN
BESTE AUTONOMIA-ERKIDEGO BATZUETAN
EUROPAN ETA MUNDUKO GAINERAKO LEKUETAN

1. ERANSKINA. EKONOMIA ZIRKULARRAREKIN LOTURIKO BESTE KONTZEPTU BATZUK

Ekonomia Zirkularraren kontzeptu-esparruaren barnean, kontzeptu eta termino erlatibo ugari biltzen dira, eta merezi du horietako batzuetan sakontzea, dela Ekonomia Zirkularraren ideia ongi zehazten lagundu dutelako dela antzeko jarduketara-esparruren baten parte direlako.

THE CLOSED-LOOP. ZIRKUITU ITXIA

Funtsean, ekoizpen-prozesu berezi bat da, kontsumitu eta birziklatu ondorengo hondakinak jasotzean oinarritua, produktu berriak fabrikatzeko. Zirkuitu edo zirkulu itxiaren sistemak funtzionatzeko, kontsumitzaile, birziklatzaile eta fabrikatzaileek elkarrekin egin behar dute lan hondakin-fluxuko materialak berreskuratzeko, produktu berriak sortzeko erabiltze aldera.



Adibideak: Prozesu hori oso erraza izan daiteke, adibidez, latetako aluminioa beste lata batzuk egiteko birziklatzen denean; beste batzuetan, ordea, konplikatuagoa da, kasu baterako, plastikozko botiletatik poliesterehuna berreskuratu eta arropa eta bestelako produktuak egiteko baliatzen denean.

CRADLE TO CRADLE. SEHASKATIK SEHASKARA

Diseinu-kontzeptu hau 90eko hamarkadan garatu zuten Michael Braungart arkitektoak eta William McDonough kimikariak (*Cradle to Cradle®: Remaking the Way We*



Make Things, 2002 – Sehaskatik sehaskara: Gauzak egiten ditugun modua berregiten).

Industrian errotiko aldaketa bat egitea eskatzen du: «sehaskatik hilobira» motako eredutik (sistema lineala) «sehaskatik sehaskara» motako eredura (sistema zirkularra) aldatzea. Hondakinaren kontzeptua ezabatzen du, materialak, ura eta

energia zirkulu itxietan mantenduta.

- Hondakinak = Janaria.
- Zirkulu biologikoa eta teknikoa.
- Energia berriztagarriak erabiltzea.
- Aniztasuna.

BIOMIMESIA

Lurreko ekosistemak bere horretan uzten baditugu, izaera zirkularrekoak eta buruaskiak dira. Bestalde, egungo sistema ekonomikoa linealagoa izan ohi da, eta baliabideak mugatuak izanik, argi dago jardun hori ez dela jasangarria. Ideia horrek biomimesia edo biomimetikan du oinarria; kontzeptu hori naturan bertan funtsatutako diseinu-metodoak eta estrategiak imitatzean datza, giza premietarako konponbide jasangarriak topatze aldera.

“*Ekonomia Zirkularraren eredua naturan oinarritzen da. Ingurune naturalean dena berrerabiltzen da, ez dago hondakinik, eta material guztiak bilakatu egiten dira.*”

BIOMIMESIA – ADIBIDE PRAKTIKOA



UPCYCLING. GAINZIKLAPENA

Upcycling edo *upgrading* deritzona gainziklapen gisa uler daiteke. Zaharkitutako edo hondakin izatera kondenatutako objektu bat transformatzeko prozesua da, erabil daitekeen eta jatorrizkoaren balio berbera edo handiagoa duen beste produktu bat bihurtzea, hain zuen. Birziklatzearen-prozesuan, materialek kalitatea gal dezakete, jatorrizko erabilpen materialari dagokionez; horregatik, birziklatzea eta gainziklatzea ez dira gauza bera. Aitzitik, upcycling-prozesuan ez da materiala deskonponatzeko; horren ordez, transformatu edo «birkokatu» egiten da, produktu berria fabrikatzeko material berberak baliatuta.

Urrezko Hiru Arauetako bi konbinatzen ditu: produktu eta lehengai berrien kontsumoa murriztu eta berrerabili egiten ditu.



Adibideak: automobilen fabrikazioan soberatutako altzairuzko txatarra hartu eta eraikinetarako baliatuko diren altzairuzko habeak egitea.

ELKARLANEKO EKONOMIA



Gaur egunean, baliatzen ditugun ondasun gehienetarako zabalduen dagoen estandarra erostea da. Ekonomia Zirkularra, ordea, elkarlaneko ekonomiara aldatzea proposatzen du; ondasunak eta zerbitzuak partekatu eta

trukatzean oinarrituta dago halako ekonomia (nagusiki, plataforma digitalen bidez).

Adibideak: hozkailu solidarioen bidez, pertsona batzuei sobratzen zaizkien elikagaiak beste pertsona batzuen eskura uztea; ibilgailuan leku libreak dituzten gidariak eta bidaia bat egin behar duten pertsonak harremanetan jartzeko sare sozialak; partikularren artean mota guztietako produktuak denbora-tarte laburretarako alokatzea ahalbidetzen duten plataformak; edo haurrentzako jostailuak eta arropa murriztea, trukatzea eta abar bultzatzeko proiektuak.

ZERBITIZAZIOA

Zerbituzioaren kontzeptuak negozio-ereduak aldatzea dakar berekin, zerbitzuen eskaintzan funtsatutako balio-proposamenak lortze aldera (nola produktu baterako sarbidea aldi baterako eskainiz hala zuzenean emaitzen bitartez), produktuen salmenta hutsaz haraindi. Beste modu batean esanda, erabiltzea, eduki beharrean. Globalizazio kontrolgabeak eragiten duen *dumping* sozialari eta ingurumenekoari aurre egiteko aukera ona da eredu hori. Halaber, onuragarria da herritarrentzat, ez baitute zertan hartu produktuak mantentzeko eta konpontzeko ardurarik, zerbitzua eskaintzen duten enpresei baitagozkie lan horiek.



Adibideak: auto elektrikoaren flotak dituzten *carsharing* enpresak; hiri-eremuetan bizikleta publikoak erabili eta alokatzeagatik ordaintzeko zerbitzuak; enpresen artean produktuak eta zerbitzuak trukatzea eta alokatzea; edo mugikortasunaren eta energiaren esparruetan espezializatutako enpresak, datuen tratamenduan oinarritutako negozio-eredu berriak eskaintzen dituztenak.

2. ERANSKINA.

ZIRKULARTASUN-MAPAKETA BAT GARATU DUTEN LURRALDE ETA HIRIEN ADIBIDEAK

Nazioartean eta Espainiako estatuan zirkulartasun-mapaketa edo *City Circle Scan* deritzona garatu duten hiriak eta lurraldeak; horietako batzuk Ellen MacArthur Foundation erakundearen oinarriari –Koadernoan orientabide gisa aipatu direnei– jarraikiz egin dira.



COPENHAGUEN MODEL

«Kopenhage elkarrekin sortzea» izeneko 2025erako ikuspegiaren proposatzen da Kopenhageko biztanle gehienek balia ditzatela, 2025erako, trukeko, berrerabilerako eta birziklapeneko ereduak.

Ellen MacArthur Foundation erakundeak Danimarkan egindako proba pilotuan parte hartu zuen: *Delivering the Circular Economy – A Toolkit for Policymakers*.

Emaizak:

- Bost ikuspegi-sektore: Elikagai eta edariak; Eraikuntza eta Higiezin-sektorea; Makineria; Plastikozko ontziak; eta Ospitaleak.
- Ahalmen ekonomikorik handiena bi hauetan ikusi zen: batetik, Eraikuntza eta Higiezin-sektorea; bestetik, Elikagai eta edariak.
- Ekonomia Zirkularreko 10 aukera esanguratsu Danimarkan.

Esteka interesgarriak: <https://bit.ly/2qXwA98>



CIRCULAR AMSTERDAM

Amsterdam hiriak urrats handia egin du munduko lehenengo hiri zirkularretako bat bihurtzeko jomugan. *City Circle Scan* bat egin dute, identifikatzeko Amsterdam hiriak zer alorretan lor dezakeen aurrerabide esanguratsu eta ukigarriena.

Emaizak:

- **Txostena edo roadmapa** hirian eredu zirkularrak abiarazteko alor eta estrategiak identifikatzeko.

- Eraikuntza-sektorean urteko 85 M €-ko balioa sortzeko ahalmena, eta urteko 150 M € hondakin-korronte organiko efizienteagoekin.
- **Web plataforma** bat sortzea, Ekonomia Zirkularri buruzko proiektu berritzaileak, jardunbide egokiak eta ideiak aurkezteko hirian.

Esteka interesgarriak: <https://bit.ly/2kKE6Rp>



BILBAO BIZKAIA CIRCULAR

Halaber, Euskadiren kasuan, Bilbo hiriak ere *City Circle Scan* bat sortu du Ekonomia Zirkularra sustatzeko aukerak identifikatzeko eta konponbide praktikoak eta eskalagarriak sortzen laguntzeko, hiri osoan sistema zirkularrak ezartze aldera.

Emaizak:

- **Txostena edo roadmap** hirian eredu zirkularrak abiarazteko alor eta estrategiak identifikatzeko.
- Lehentasunezko 6 estrategia: Elikagai-soberakinak janari bihurtzea; elikagai-soberakinei konponbide digitalak ematea; hondakinak sailkatzeko sistema berritzaile bat diseinatzea; txikizkako logistika kolektiboa; manufaktura gehigarria; negozio-eredu zirkularrei buruzko sentsibilizazioa.
- Estrategia bakoitzak biomasaren, energiaren, metalaren, uraren eta baliabide mineralen fluxuetan izan dezakeen inpaktua ere analizatu da. Halaber, estrategia horiek ekonomian eta enpleguan izan dezaketen inpaktua eta bideragarritasuna ere ebaluatu dira. Azkenik, ekintza-plan bat ere sortu da Bilbon 6 estrategia horietarako.

Esteka interesgarriak: <https://bit.ly/2WLRbDj>



CIRCULAR PETERBOROUGH

Circular Peterborough (Erresuma Batua) programaren helburua da hiri horretan Ekonomia Zirkularren printzipioak aplikatzea. Programa horren bitartez, tokian eskuragarri dituzten baliabideak ahalik eta gehien aprobetxatu nahi dituzte, erresilientzia ekonomikoa babestuz, erkidego sendoak garatuz eta ingurumen-jasangarritasuna areagotuz gain.

2015erako hiri benetan zirkular gisa jardutea da azken jomuga.

Emaizak:

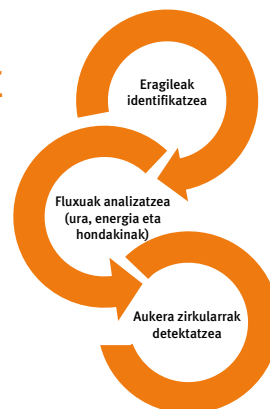
- **Proiektuak 7 alorretan = Urrezko 7 arauak** 🚧.
- **Share Pheterborough** 🚧 plataforma, saltoki eta konpainietarako.
- *Circular City Maturity Model*, Peterboroughek hiri zirkular bihurtzeko izan duen aurrerakada neurtzeko.
- *Smart City Award 2015* sariaren irabazleak, hiriaren ikuspegi zirkularra izateagatik.

Esteka interesgarriak: <https://bit.ly/200ScQJ>

GAVÀ EKONOMIA ZIRKULARREN ALDE

2017an lankidetzaren publiko-privatuko hitzarmen bat sinatu zen Gavà udalerrian (Katalunia) Ekonomia Zirkularerako proiektu bat gauzatzeko.

Horretarako, funtsezko garrantzia izan zuen lurralde-eragile guztien arteko elkarreraginak: udal-zerbitzuak, industrialdeak, nekazaritza-parkeak, parke naturalak etab.



Emaizak:

- 10 aukera udal-esparruan, eta beste bi aukera enpresa indibidualetarako.
- Leheneratutako ura udal- eta industria-erabilpenetarako baliatzea.
- Hondakinen eta baliabideen alorreko adituen panel bat.
- Udal-ordenantzen berrikuspina, Ekonomia Zirkularren ikuspegitik.

Esteka interesgarriak: <https://bit.ly/2F2p2YB>

3. ERANSKINA.

EKONOMIA ZIRKULARREKO BESTE EKIMEN BATZUK



Lurralde bakoitzak bere ezaugarriak dituenz gero, eskualde edo udalerrri guztiek ez dute zertan izan Ekonomia Zirkularreko estrategia eta ekimen berbera; izan ere, tokiko premien eta baliabideen arabera izan ohi dira horiek. Halaber, horrek ez du esan nahi beste lurralde batzuetan egin diren ekintzak –nazionalak edo nazioartekoak– ezin direnik aurkeztu: aurkitutako beste esperientzia, planifikazio edo jardunbide egoki batzuk erreferenteak eta lagungarriak izan daitezke jarduketa posibleak zehazteko.

Ekonomia Zirkularren esparruan indartsuenak diren eskualdeak edo kluster garrantzitsuenak modu uniforme samarrean daude banatuta European, baina Frantzia, Italian eta Polonian daude kontzentrazio handienak.

Horretaz gain, Euskadin eta Espainiako estatuko beste autonomia-erkidego batzuetan ere kasu interesgarriak daude, baita Herbeheretan, Erresuma Batuan, Suedian eta Estatu Batuetan ere, besteak beste

EUSKAL AUTONOMIA ERKIDEGOAN

HOZKAILU SOLIDARIOA			
Jarduketa-ildoak	Kontsumoa 	ReSOLVE	Partekatzea 
Tokia	Galdako (Euskadi)	MAILA	Tokikoa
Eragileak	Galdakaoko Udala, Hazia eta beste udalerrri batzuk		
Deskribapena	<p>Hozkailu Solidarioaren helburua hau da: filosofia berbera duten hozkailuen sare bat sortzea, guztien artean ekonomia kolaboratibo eta zirkularreko korrante bat fabrika dezaten.</p> <p>Elikagaien xahubidearen kontra borrokatzea da helburua, eta horretarako, pertsona jakin batzuen eskura beste pertsona batzuei sobratutako jakiak uzten dira.</p> <p>Bi motatako erabiltzaileak bereiz ditzakegu:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Emailak: proiektuari janaria ekartzen diotenak (pertsonek, saltokiak edota entitateak izan daitezke). – Jasotzaileak: hozkailuko elikagaiak aprobetxatzen dituzten pertsonak. <p>Proiektua irekita dago edonorentzat, bakoitzaren egoera sozioekonomikoa alde batera utzita. Ez da karitate-proiektu bat.</p> <p>Proiektua Galdakaon hasi zen 2015. urtean, eta gaur egun beste hainbat udalerritar ere zabaldu da: Plentzia, Basauri, Mungia, Lasarte-Oria, Gasteiz, Toledo, Valentzia, Zaragoza, Madril eta Bartzelona.</p>		
Ondorioak	Hilabeteko probaldiaren ondoren, Hozkailu Solidarioak hasiera batean planteaturiko helburuak lortu zituen: 200 kilo elikagai aprobetxatu eta hondakindegira eramatea galarazi zen.		
Esteka interesgarria	http://neverasolidaria.org/que-es-nevera-solidaria/principios-y-proposito/		




ECOPYME. ETEETAN EKONOMIA ZIRKULARRA TXERTATZEA			
Jarduketa-ildoak	Lehiakortasuna eta berrikuntza 	ReSOLVE	Optimizatzea 
Tokia	Euskadi eta Nafarroa	MAILA	Eskualdekoa
Eragileak	Tecnun, Nafarroako Unibertsitatea, Circular Basque, Espainiako Ekonomia eta Lehiakortasun Ministerioa.		
Deskribapena	Gaur egun baliabideak efizientziaz erabiltzearen eta ETEean lehiakortasuna hobetzearen inguruan dagoen arazoari eman beharreko erantzun gisa aurkezten da proiektua. ETEetan Ekonomia Zirkularren printzipioak txertatzeko gida bat garatzea da gure helburu nagusia. Proiektuaren bidez, enpresek Ekonomia Zirkularren oinarriak –ekodiseinuan, funtzionaltasun-ekonomian, ekologia industrialean, konponketan eta berrerabileran oinarrituak– har ditzaten lortu nahi dugu. Horretarako, ECOPYME gidak honako hauek hartuko ditu barne: a) diagnostiko bat; eta b) teknika eta erreminta batzuk, ETEek Ekonomia Zirkularren printzipioak euren gain har ditzaten, betiere bakoitzaren jardura eta prozesuen arabera. ETEetan ardaztuta dago proiektua, egungo ekonomian funtsezko eginkizuna dutela kontuan izanik.		
Ondorioak	<ul style="list-style-type: none"> – Baliabideen erabilera efizientea. – ETEen lehiakortasuna hobetzea. 		
Esteka interesgarria	http://www.circularbasque.eus/iniciativas/ecopyme-integracion-de-la-ekonomia-circular-en-pymes/		




HARI-BERRI			
Jarduketa-ildoak	Lehiakortasuna eta berrikuntza 	ReSOLVE	Ixtea 
Tokia	Euskadi	MAILA	Eskualdekoa
Eragileak	Koopera. 		
Deskribapena	<p>KOOPERA erakundeak HARI-BERRI proiektua abiarazi zuen Eusko Jaurlaritzaren Ingurumen eta Lurralde Politika Sailaren «Hondakinak balioztatze eta ekonomia zirkularreko demostrazio-proiektuetarako lhobek 2014rako egindako deialdiaren» esparruan, ehun-gaiak birziklatzeko prozesu berritzaile baten bideragarritasuna –ekonomikoa eta ingurumenekoa– frogatzeko; Ekonomia Zirkularren printzipioa zorrotz betetzen duen prozesu horretan ehun-hondakina hari birziklatu bihurtzen da, eta birziklaturiko ehun horrek arropa berriak eta ehungintzako beste artikulua batzuk fabrikatzeko balio du.</p> <p>Erakundeak bere instalazioan –<i>Koopera Reusing Center</i>-en– aplikatzen diren bereizte-teknologia berriei esker, Bizkaian material berreskuragarri gehiago zatikatu ahal izan da; bestalde, mota guztietako gauzakiak –hala nola arropa, osagarriak, oinetakoak, etab.– kudeatzen dituen lehenengo fabrika automatizatu da Espainiako estatuan.</p> <p><i>Koopera Reusing Center</i>-en aplikatutako prozesuari esker, hondakin gutxiago sortzen dira eta, gainera, prebentzioaren alorreko aukera estrategikoa gehiago susta daiteke.</p>		
Ondorioak	<ul style="list-style-type: none"> – Ehun-gaiak birziklatzeko prozesuak errentagarri eta bideragarriak izan daitezten lortzea. – Euskadin ekonomia soziala eta kalitatezko enplegua sustatzea, baita gizarte-bazterkeriako arriskuan edo egoeran dauden pertsonen laneratzea eta gizarteratzea ere. – Kostuak aurrezteak. 		
Esteka interesgarria	http://koopera.org/comunicados-de-prensa/koopera-lanza-hari-berri-el-proyecto-que-conseguira-hilo-reciclado-a-partir-de-los-residuos-textiles/		




SINBIOSI INDUSTRIALA GIPUZKOAN

Jarduketa-ildoak	Lehiakortasuna eta berrikuntza 	ReSOLVE	Ixtea 	
Tokia	Gipuzkoa	MAILA	Eskualdekoa	
Eragileak	Tecnalia, Europako STORM proiektuko bazkideak.			
Deskribapena	Gipuzkoako sinbiosi industrialerako proiektuaren helburua lurralde-lankidetzarako eredu berriak identifikatzea da, non enpresek elkarrengandik onura ateratzen duten harreman bat ezartzen baituten. Industria bateko hondakinak lehengai gisa erabiliko lirateke beste enpresa batean, sektore desberdinetako profesionalen arteko erlazioa sustatuz elkarlan-sinergia industrialak sortuz. Proiektu honen bitartez, industrian hondakin gutxiago sortzea lortu nahi da, eta horretarako, udalerrien mapaketa egiten da. Mapaketa horri esker, jakin daiteke zer enpresak ezar ditzaketen loturak beste enpresa batzuekin, elkarren artean hondakinen kudeaketa- eta balorizazio-ereduak ezar ditzaten eta, horrenbestez, eredu ekonomiko berri baterantz aurrera egin dezagun.			
Ondorioak	<ul style="list-style-type: none"> – Epe luzerako ekonomia zirkularra bultzatzen duten eta konponbideak emateko ikuspegi integralean oinarrituta dauden produktu jasangarri eta ekologikoen ekoizpen, banaketa eta kontsumoa piztea. – Gizarte-partaidetza. – Ekoizlearentzat hondakinak/azpiproduktuak kudeatzeko kostua txikiagotzea, baita lehengai eta erregaien kostua horien erabiltzailearentzat ere. 			
Esteka interesgarria	https://www.tecnalia.com/es/energia-medioambiente/eventos/obten-beneficios-de-la-simbiosis-industrial.htm			



BIRZIKLAPENEAN JAIKAK GARA

Jarduketa-ildoak	Bigarren mailako lehengai eta hondakinak kudeatzea 	ReSOLVE	Ixtea 	
Tokia	Euskadi	MAILA	Autonomikoa	
Eragileak	Eusko Jaurlaritza, Ecoembes eta Euskadiko hainbat udalerrri.			
Deskribapena	Herritarrei ekonomia zirkularraren eta hondakinak murriztearen eta birziklatzearen onurak gerturatzea da ekimenaren helburu nagusia. Klean egiteko jarduera elkarreragile eta ludikoak proposatzen ditu proiektuak, Euskadik hondakinen berreskurapenaren alorrean dituen helburuak zein diren jakinarazteko; halaber, birziklapen egokirako aholku praktikoak ere ematen dira, gai horren inguruan «dauden mitoak apurtzen» ere lagunduko dutenak.			
Ondorioak	<ul style="list-style-type: none"> – Birziklapen ona sustatzea, ingurumena zaintzen eta etorkizun jasangarria lortzen laguntzeko. – Europako Batzordearen arabera, bost urteko denbora tartean 600.000 milioi aurreztu daitezke «hondakinak ongi murriztu, birziklatu eta berrerabiltzen badira». 			
Esteka interesgarria	http://www.birziklatu-recicla.eus/			




VITIBOM, XIMENDUAK ERABILTZEA BIOMASA-BALIABIDE GISA				
Jarduketa-ildoa	Bigarren mailako lehengai eta hondakinak kudeatzea 	ReSOLVE	Ixtea 	
Tokia	Euskadi	MAILA	Eskualdekoa	
Eragileak	HAZI Landa, Itsasertz eta Elikagaien Sustapena, Arabako Foru Aldundia, Guardia-Arabako Errioxako Kuadrilla, ABRA Arabako Errioxako Upeltegien Elkarte, UAGA Arabako Nekazarien Elkarte eta EEE/EVE Energiaren Euskal Erakundea.			
Deskribapena	Arabako Errioxako mahastien urteroko inausketatik sobera den biomasa energiarako aprobetxatzea eta energia hori balioztatzea da proiektuaren helburu nagusia. Urtero, behar bezala baliatzen ez den 18.000 t biomasa ere sortzen da eskualde horretako labore hartan.			
				
	<p>Hori kontuan izanik, lurralde-estrategia bat ezarri zen: gomendio eta jardunbide egokietan oinarrituriko politika bat garatu zen, mahastietako biomasaren erabileraren inguruan, geroago biomasa hori tokiko eragile eta eskualdeko upategi interesdunei transferitze aldera. Halaber, 20-20-20 strategiako helburuak betetzeko aukera ere ematen zaie toki- eta eskualde-agintariei; gainera, ingurumen-estrategia bat ere sor dezakete, Arabako Errioxako mahastizaintza- eta ardogintza-garapenari balio erantsi gehiago emate aldera.</p>			
Ondorioak	<ul style="list-style-type: none"> - Ingurumen-inpaktuak gutxitzea. - Behar bezala baliatzen ez den biomasa aprobetxatzea. - Lurralde-lankidetzeta eta -sinergia. - Energia aprobetxatzea eta fakturazioan dirua aurrezte. - 18.000 t biomasa ere erabiltzea urtean. 			
Esteka interesgarria	http://www.hazi.es/es/proyectoshazi.html/8679-vitibiom-utilizacion-de-los-sarmientos-como-recurso-de-biomasa-en-rioja-alavesa.html			

ERAIKUNTZA- ETA ERAISPEN-HONDAKINEN BALORIZAZIOTIK SORTUTAKO AGREGAKIN BIRZIKLATUAK ERABILTZEKO ERREGULAZIOA				
Jarduketa-ildoa	Bigarren mailako lehengai eta hondakinak kudeatzea 	ReSOLVE	Ixtea 	
Tokia	Euskadi	MAILA	Autonomikoa	
Eragileak	Eusko Jaurlaritzako Ingurumen eta Lurralde Politika Saila.			
Deskribapena	EAEko arau horrek eraikuntza eta eraispenetako hondakin batorizazioaren ondoriozko agregakin birziklatuak erabiltzea sustatzen du, baina xedatzen du ezingo direla erabili lurzorua kutsa dezaketen jarduerak izan dituzten industria-instalazioen aurrietako eraikuntza- eta eraispen-hondakinak, salbu eta alde aurretik ez bada lortzen ingurumen-organoaren erabakia, ziurtatzen duena behar bezala egin direla aurri industrialen garbiketa- eta saneamendu-lanak.			
Ondorioak	<ul style="list-style-type: none"> - Baliabideen eta materialen efizientzia. - Ingurumena zaintzea. - Toxikotasuna zaintzea. - Optimizazio ekonomikoa eta dirua aurrezte. - Baliabideak gutxiegi baloratzea. 			
Esteka interesgarria	http://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/aridos/es_doc/adjuntos/manual_aridos.pdf			




WASTE4THINK

Jarduketa-ildoak	Bigarren mailako lehengai eta hondakinak kudeatzea 	ReSOLVE	Ixtea 	
Tokia	Zamudio (Bizkaia)	MAILA	Tokikoa	
Eragileak	Zamudioko Udala eta Europako proiektuaren beste bazkide batzuk.			
Deskribapena	Zamudioko programak hainbat jarduera abiaraziko ditu, dela industria eta jatetxeetan hondakin organikoak biltzeko ekintza kolektiboetara zuzenduta egongo diren jarduerak dela parte-hartzea sustatzeko jarduerak. Europako WASTE4Think proiektuaren helburua (<i>DeustoTech</i> da horren buru) honako hau da: informazioaren eta komunikazioaren teknologietan oinarrituta egonik, hondakinak kudeatzeko etapa guztiak hobea gozatzeko balio duten konponbideak diseinatzea, betiere ikuspegi global bat izanik eta arreta herritarren partaidetzan jarrita.			
Ondorioak	Birziklatzeak duen garrantzia gehiago ikusaraztea herritarren artean.			
Esteka interesgarria	http://www.zamudio.eus/es-ES/Servicios/Medio-Ambiente/Paginas/ProyectoWaste4Think.aspx			

BIOMASA BIDEZKO DISTRICT HEATINGA OROZKON

Jarduketa-ildoak	Bigarren mailako lehengai eta hondakinak kudeatzea 	ReSOLVE	Leheneratzea 	
Tokia	Orozko (Bizkaia)	MAILA	Tokikoa	
Eragileak	Orozko Udala (Bizkaia) eta Giroa eta Enerpellet konpainiek osatutako Aldi Baterako Enpresa-elkartea.			
Deskribapena	Orozkon abiarazitako <i>district heating</i> edo biomasa-berokuntza sistema zentralizaturako proiektuak instalazio hauek biltzen ditu: kiroldegi bat, ikastola bat, osasun-zentro bat eta 430 etxebizitza. Eskualdeko baso-baliabideak energetikoki optimizatu eta aprobetxatu nahi dira proiektu horren bidez. Lagungarria da Ekonomia Zirkularra sustatzeko, biomasa berraprobetxatzen duelako eta, honenbestez, klima-aldaketaren aurkako borroka faboratu eta garapen ekonomikoa eta lokala indartzen dituelako.			
Ondorioak	Erabiltzaileek energiaren % 15 aurrezten dute eta 520 tona CO ₂ murrizten da guztira.			
Esteka interesgarria	http://www.orozkoudala.com/es-ES/Noticias/Paginas/20110318_Orozkoinauguralareddecalorquepermitiraunahorrodela15yreduciraemisionde520toneladasdeco2.aspx			




BERE BURUA KUDEATZEN DUEN JANTOKI-ZERBITZUA ESKOLAN

Jarduketa-ildoak	Kontsumoa 	ReSOLVE	Optimizatzea 	
Tokia	Larrabetzu (Bizkaia)	MAILA	Tokikoa	
Eragileak	Larrabetzu Inguruko Eskola.			
Deskribapena	<p>Gurasoen elkarteak osorik kudeatzen du jantoki-zerbitzua, eta 230 bat ikasleri ematen die zerbitzu hori. Menuaren prezioa (4,60 €) Eusko Jaurlaritzak ezartzen du, baina jantoki-zerbitzuak bere burua kudeatzen du eta, honenbestez, ez du dirulaguntzarik jasotzen; horregatik, eskuragarri dituzten baliabideak ahalik eta gehienen aprobetxatu behar dituzte. Eskolan euren berotegia dute, eta bertan ekoizten dituzte gero kontsumituko dituzten barazkiak. Ikasleek baratze-lanetan parte hartzen dute.</p> <p>Gertuko produktuak lehenestea da horren helburua, baina kostatu egiten zaie hori lortzea, baliabide ekonomikoak falta baitzaizkie.</p> <p>Hondakinak eta jantokiko soberakinak konpostatu egiten dira.</p>			
Ondorioak	<ul style="list-style-type: none"> – Azkeneko lau ikasturteetan, elikagaien kalitatea hobetzea lortu dute diru gutxiagorekin, ekoizpena kontsumora gerturatuta; izan ere, nekazaritza ekologiko bidez ekoiztutako jakiei lehentasuna ematen diete, eta halakorik egon ezean, toki-saltokietakoei. – Konprometitzea gertuko lehen sektorearen mantentzearekin. – Udalerrian bertan enplegua sortzea. – Diru-baliabideak irizpide sozialetan oinarrituta banatu daitezen sustatzea.. 			
Esteka interesgarria	http://www.osala-agroecologia.org/IMG/pdf/Ficha_OSALA_Arbe_Blanco_Comedor_escolar_Larrabetzu.pdf			




BERTAKO PRODUKTUAK SALTZEKO DIZIPLINA ANITZEKO GUNEA

Jarduketa-ildoak	Kontsumoa 	ReSOLVE	Optimizatzea 	
Tokia	Azpeitia (Gipuzkoa)	MAILA	Tokikoa	
Eragileak	Artxara Kooperatiba: Elikagunea.			
Deskribapena	<div style="display: flex;"> <div style="flex: 1;">  </div> <div style="flex: 2;"> <p>Azpeitiko Azoka Plazan bertako produktuen zuzeneko salmenta, gastronomia eta kultura bultzatzen duen zentro bat dago. Elikagunea deritzo zentro horri, eta 150 km-ren bueltan ekoiztutako eta Elikagunearen sukaldean prestatutako produktuak baino ez ditu. Elikadura osasungarria sustatzen dute eta gertuko produktuak arrazoizko prezioen truke saltzen dituzte, errentagarritasuna toki-ekoizleei ematen zaiela. Sortzen dituzten hondakin organiko urriak konpostatu egiten dira.</p> <p>Proiektua <i>crowdfundingeko</i> kanpaina baten bitartez abiarazi da.</p> </div> </div>			
Ondorioak	<ul style="list-style-type: none"> – Produktuak ez direnez urruti garraiatu behar, garraioaren ondoriozko kutsadura galarazten da. – Kalitatezko produktuak arrazoizko prezioen truke. – Tokiko ekoizleen errentagarritasuna. 			
Esteka interesgarria	http://elikagunea.eus/			


TRAMITAGUNE. ESPEDIENTEEN TRAMITAZIO ELEKTRONIKOA

Jarduketa-ildoak	Ekoizpena 	ReSOLVE	Birtualizatzea 	 EUSKO JAURLARITZA GOBIERNO VASCO
Tokia	Euskadi	MAILA	Autonomikoa eta tokikoa	
Eragileak	Eusko Jaurlaritza eta EAeko administrazio publikoak.			
Deskribapena	Eusko Jaurlaritzak «Tramitagune» erreminta informatikoa sortu du, Euskal Autonomia Erkidegoko Administrazio Publikoan barne-kudeaketa digitala edo elektronikoa gauzatzeko. Hala, prozesuak arinagoak dira, efikazia eta efizientzia handiagokoak, eta baliabideak aurrezten dira, hala nola denbora eta, bereziki, papera.			
Ondorioak	<ul style="list-style-type: none"> – Kostuak aurrezteak. – Baliabide materialak aurrezteak. 			
Esteka interesgarria	http://www.euskadi.eus/proyecto/pip2014_py352-escritorio-tramitacion-electronica-tramitagune/web01-s2jusap/es/			

BESTE AUTONOMIA-ERKIDEGO BATZUETAN**RECOOPEREM. PARTEKATZEKO SUKALDARITZA**

Jarduketa-ildoak	Kontsumoa 	ReSOLVE	Partekatzea 	
Tokia	Katalunia	MAILA	Tokikoa	
Eragileak	Consell Comarcal del Vallès Occidental, Udalak, eskolak eta ikasleen gurasoen elkarteak, jantoki-zerbitzuetan diharduten catering-enpresak, solidaritate-entitateak, boluntarioak, etab.			
Deskribapena	Prestaturiko janarien soberakinak jasotzea lurraldeko jatetxeetatik eta elikagaigintza-enpresetatik, bereziki, eskola-jantokietatik. Prestaturiko janarien tuperrak izoztuta mantentzen dira; geroago, gizarte-erakunde batek jaso eta banatu egiten ditu eskualdean bizi diren eta behar sozial jakin batzuk dituzten familien artean.			
Ondorioak	Elikagaiak aprobetxatzea eta elikagaien xahubidea galaraztea; hala, egoera onean dauden elikagai gutxiago botatzea lortzen da.			
Esteka interesgarria	http://www.ccvoc.cat/consell-comarcal/serveis/area-de-benestar-social-i-educacio/inclusio-social-i-atencio-a-la-poblacio-fragil-i-la-pobresa/recooperem			





BON PASTOR INDUSTRIALDEAREN DINAMIZAZIOA, EKONOMIA ZIRKULARRA SUSTATZEKO

Jarduketa-ildoak	Lehiakortasuna eta berrikuntza 	ReSOLVE	Partekatzea 	
Tokia	Katalunia	MAILA	Tokikoa	
Eragileak	Bartzelonako Udala eta Barcelona Activa.			
Deskribapena	<p>Bartzelonako industrialde baten berraktibazioa, ekonomia berde eta kolaboratiboa, garraio partekatua eta digitalizazio industrialaren pizteko, besteak beste. Dinamizatzaile industrialaren figura sortzen da, digitalizazioan, prestakuntzan, eta kontratazio berdean (besteak beste) lagundu dezan. Gainera, ekonomia berdean oinarritutako enpresak erakartzea, hutsik dauden lokalak (guztizkoaren % 28) bete ditzaten.</p> <p>Horrez gainera, beste jarduketa batzuk ere abiaraziko dira, hala nola hauek: dendarietzako aholkularitza-jarduketak, efizientzia energetikoa hobetu dezaten; sinbiosi industrialak sustatzeko jarduketak; lantokirako garraio partekatua edo produktuen, zerbitzuen edo hornikuntzen erosketak mankomunatuak industrialde osoan.</p>			
Ondorioak	<ul style="list-style-type: none"> – Produktuen eta materialen ingurumen-inpaktua murriztea. – BEGen isurketak murriztea. – Enpresen berrikuntza eta lehiakortasuna. – Herritarren eta langileen ongizatea. – Kostu txikiagoa. – Ekonomia Zirkularrekin lotutako lanpostuak sortzea. – Sinergia ekonomikoak lortzea eta fakturazioan dirua aurrezte. 			
Esteka interesgarria	https://ajuntament.barcelona.cat/digital/ca/noticia/531368			

«BERRIA BAINO HOBEA! KONPONDUA»

Jarduketa-ildoak	Kontsumoa 	ReSOLVE	Partekatzea 	
Tokia	Katalunia	MAILA	Eskualdekoa	
Eragileak	AMB eta administrazio publikoa.			
Deskribapena	 <p>«Berria baino hobea! Konpondua» proiektua herritarrei laguntzeko eta aholkularitza emateko doako zerbitzua da, gailu eta gauzaki jakin batzuk euren kabuz konpon edota truka ditzaten. Tailer fisikoak daude Bartzelonako metropoli-eremuko hirietan banatuta.</p>			
Ondorioak	Produktu eta gauzakei bigarren bitzita bat ematea eta, ondorioz, horien bitzita baliagarria luzatzea.			
Esteka interesgarria	http://www.millorquenou.cat/es			

UDALEKO MUGIKORTASUN ELEKTRIKO PARTEKATUA

Jarduketa-ildoak	Kontsumoa 	ReSOLVE	Trukatzea 	 
Tokia	Katalunia	MAILA	Tokikoa	
Eragileak	Som Mobilitat kooperatiba eta Ampostako Udala.			
Deskribapena	Udalak udal-flota berritzeko prozesu bati hasiera eman dio: ibilgailu elektrikoekin edo emisio gutxiagoko ibilgailuekin ordeztu nahi du. Halaber, udal-flota elektrikoa (turismoak) herritarrentzat ireki du arratsalde eta asteburuetan. Beraz, lankidetzaz bidezko <i>carsharing</i> elektrikoa du udalerriak (joan-etorrietarako zerbitzuak), eta aplikazio mugikorraren bitartez funtzionatzen du zerbitzu horrek. Sortutako diru-sarrerak bi eragile lankideen artean banatzen dira.			
Ondorioak	<ul style="list-style-type: none"> – Ekonomia kolaboratiboa areagotzen da. – Erabiltzaileek aurreztu egiten dute kostuetan eta mantentze-lanetan (zerbitzua erabileragatik, eta ez jabeengatik). – Mugikortasun jasangariagora aldatzeko prozesua bizkortzen du eta CO₂ren emisioak murrizten ditu. 			
Esteka interesgarria	https://www.sommobilitat.coop/es/			

«TU BASURA VALE UN HUEVO»




Jarduketa-ildoak	Kontsumoa 	ReSOLVE	Ixtea 	 
Tokia	Sevilla	MAILA	Tokikoa	
Eragileak	Som Mobilitat kooperatiba eta Ampostako Udala.			
Deskribapena	<p>Ecologistas en Acción erakundearen «Tu basura vale un huevo» ekimena Sevillako San Jerónimo auzoko baratze sozialetan –Sevillako Udalak lagatako leku batean– garatzen da, eta hondakin organikoak baliabide gisa erabiltzea sustatzeko xedea du, hondakindegian ez daitezen deskonposatu; halaber, bizilagunen kolektiboa prozesu horretan sar dadin ere lortu nahi da ekimen horren bidez.</p> <div style="display: flex; align-items: flex-start;">  <div> <p>Proiektuan parte hartzen duten pertsonen etxetik egunero ekartzen dituzten hondakin organikoekin oiloak elikatzean datza programa. Geroago, arrautzak parte-hartzaileen artean banatzen dira; hona hemen hondakinen eta ondoriozko produktuaren proportzioa: kilo bat hondakin organikok arrautza bat ematen du. Urtero 5000 kg bat zabor jasotzen direnez, Sevillako Udalak ez ditu eraman behar izan hondakindegira hondakin biologiko asko.</p> </div> </div>			
Ondorioak	<ul style="list-style-type: none"> – Baliabideak efizienteago bihurtzea eta berriro aprobetxatzea. – Ingurumen-inpaktua murriztea. – Natura eta bioaniztasuna zaintzea. – Auzokoen parte-hartzea eta kohesioa. – Dirua optimizatzea eta aurrezteak. 			
Esteka interesgarria	https://www.ecologistasenaccion.org/article17787.html			

FOODLAB: SITOPIA SORTZEA

Jarduketa-ildoak	Kontsumoa 	ReSOLVE	Partekatzea 	
Tokia	Madril	MAILA	Tokikoa	
Eragileak	Madrilgo Udala, MediaLab Prado laborategiaren bitartez.			
Deskribapena	<p>FoodLab laborategiak, irabazi-asmorik gabeko bere jardueraren bidez, hainbat helburu lortu nahi ditu, hala nola hauek: gizarteak elikagaiekin duen harremanari buruzko tokiko proiektuak babestea; ekoizpen kolaboratiboko baliabide bat eratzea, Madril hirirako estrategiak eta erremintak sortzeko; bere elikagai propioak modu jasangarrian ekoiztea; kontsumo kolaboratiboko estrategia berriak sortzea; eta elikagaien xahubidearen kontra borrokatzea; hori guztia, birziklapenaren baloreei buruzko kontzientzia sortuz.</p> <p>Edonori irekitako lantaldeak eta ekitaldiak egin dira, kasu baterako, haur eta nerabeentzako hiri-kanpamendu bat, esperimentazioaren eta jolasaren bidez hainbat gai ikasteko, besteak beste, janaria zakarretara ez botatzea eta birziklatzea. Familientzat, janaria ez botatzeari buruzko tailer bat antolatu zen; tailer hartan, jakiak kontserbatzeko metodoak proposatzen dira. Herritarrek proiektu edo ekitaldietarako proposamenak egin diezazkieke MediaLab Prado erakundeari, baldin eta haren lan-lerroekin lotuta badaude.</p>			
Ondorioak	<ul style="list-style-type: none"> – Baliabideak efizienteago bihurtzea eta berriro aprobetxatzea. – Elikagaien xahubidearen aurka borrokatzea. – Ingurumen-inpaktua murriztea. – Kontsumo kolaboratiboa. – Parte-hartze eta kohesio soziala. – Elikagai propioak ekoizten eta berriro aprobetxatzen direnez, aurrezteak lortzen da. 			
Esteka interesgarria	http://foodlab.medialab-prado.es/			

EUROPAN ETA MUNDUKO GAINERAKO LEKUETAN

PLATAFORMA COLABORATIVA: APOYO A LAS PARTES INTERESADAS EN LA ECONOMÍA CIRCULAR

Jarduketa-ildoak	Kontsumoa 	ReSOLVE	Partekatzea 	
Tokia	Akitania Berria (Frantzia)	MAILA	Eskualdekoa	
Eragileak	Aquitaine Croissance Verte, Centre International de Ressources et d'Innovation pour le Développement Durable (CIRIDD), eta Pôle Eco-Industries (Centre de compétences en économie circulaire).			
Deskribapena	<p>Frantziako Akitania Berria eskualdeak Ekonomia Zirkularra ezartzeko «pilotu» nazionala izateko konpromisoa hartu du. 2014ko abenduan, eskualdeak Ekonomia Zirkularreranzko ibilbide-orri bat hartu zuen bere gain, eta garatu beharreko hogeiki ekintza deskribatu zituen ibilbide-orri hartan. Besteak beste, proposamen hauek bildu zituen: interesdunak lankidetzaren erreminta baten bidez mobilizatzea; material- eta hondakin-fluxuei buruzko datuak behartzea, kapitalizatzea eta partekatzea; material birziklagarrien erabilera sustatzea; sailkapen bat egitea kontratazio publikoaren barnean; eta enpresetarako erreminta operatiboak zabaltzea.</p> <p>Eskualdeak zeregin garrantzitsu bat hartu du bere gain: alderdi interesdunak parekatzea eta horien arteko lankidetzaren erraztea.</p> <p>Halako plataformen artean, nabarmentzekoak dira, kasu baterako, honako hauek: enpresen arteko sinergiak sortzea; materialak balorizatzea; proiektu jakin baterako beharrezkoak izan daitezkeen abileziak eskaintzea eta bilatzea; ordezko materiala edo material soberakina gordetzeko aretoak, material hori beste norbaitek erabil dezan.</p>			
Ondorioak	<ul style="list-style-type: none"> – Ingurumen-inpaktua murriztea. – Lankidetzaren erreminta. – Enpresa eta ekonomia indartsu eta lehiakorrenak. 			
Esteka interesgarria	https://www.recita.org/			




DEGRÉS BLEUS. HONDAKIN-UREN SISTEMETAKO BEROA BERRESKURATZEA

Jarduketa-ildoak	Bigarren mailako lehengai eta hondakinak kudeatzea 	ReSOLVE	Leheneratzea 	
Tokia	Frantzia	MAILA	Eskualdekoa	
Eragileak	Hiri batzuetako udalak (Levallois-Perret, Paris, Valenciennes, Bordele, etab.).			
Deskribapena	<p>Frantziako estatuko hainbat udalek beroa berreskuratzeko sistemak instalatu dituzte udal-erakinetan, hala nola udaletxeetan, ur-zentro batean eta eskola batean. Alor pribatuan ere instalatu dira halako sistemak, adibidez, hoteletan, unibertsitateetan eta etxebizitza-sistemetan.</p> <p><i>Degrés Bleus</i> beroa berreskuratzeko sistemak auzoetako saneamendu-saretik datozen hondakin-uretako beroa xurgatzen du. Sistemak energia berreskuratzen du hodi eta kolektoreen bitartez. Azkenik, bero-ponpekin batera, berokuntza-sistema, hozte-sistema edo ur bero sanitarioa behar duten tokietara eramaten du energia hori.</p>			
Ondorioak	<ul style="list-style-type: none"> – Ingurumen inpaktua murriztea. – Energia berriro aprobetxatzea. – Efizientzia energetikoa. – Gizarte-ongizatea. – Dirua aurrezteak fakturretan. 			
Esteka interesgarria	http://aicvf.org/midi-pyrenees/files/2014/02/2014-3-avril-eaux-grises.pdf			

RE-BIT PROIEKTUA

Jarduketa-ildoak	Kontsumoa 	ReSOLVE	Ixtea 	
Tokia	Napoli (Campania, Italia)	MAILA	Tokikoa	
Eragileak	Parthenope Unibertsitatea eta Legambiente Campania.			
Deskribapena	<p><i>Re-Bit</i> proiektuaren bidez, oraindik erabil daitezkeen baina bota egin behar ziren ordenagailuak berreskuratu egiten dira, eta helburu sozialeko proiektuetan dohainik erabiltzeko prestatzen dira. Ordenagailu egokiek beharrezko softwarea jasotzen dute (kode irekia), eta ondoren, Napoliko eskola, liburutegi eta elkarte indibidualei ematen zaizkie dohaintzan. Dohaintza horren aurretik, teknikari espezializatuek leheneratutako ordenagailuak egiaztatu beharko dituzte, segurtasuna bermatze aldera.</p> <p>Ekimen horrek alderdi positibo ugari ditu: lehenik eta behin, behar baino lehenago hondakindegietara gailu elektroniko gutxiago eramatea ahalbidetzen du, eta beraz, halako gailuen ingurune-inpaktua murrizten du; bigarrenik, baztertutako ekipo informatikoari bigarren bizitza emateko aukera ematen du. Halaber, ingurumen-hezkuntzako eragiketa zehatz bat da, ikasle eta herritarrei frogatzeko berrerabilera-jardunbide bertutetsuak hondakin-sorrera prebeni dezaketela; azken buruan, hondakin-berreskurapenaren eta -birziklapenaren alorrean lanbide eta jarduera ekonomikoaren inguruko hipotesi berriak egitea da helburua.</p>			
Ondorioak	<ul style="list-style-type: none"> – Ingurumen-inpaktua murriztea. – Hondakinak –hondakin elektronikoak– murriztea. – Ingurumen-inpaktua murriztea. – Hondakinak –hondakin elektronikoak– murriztea. – Hondakinei bigarren bizitza ematea eta dirua aurrezteak. – Hondakin-berreskurapenaren eta -birziklapenaren alorrean jarduera ekonomikoak sortzea. 			
Esteka interesgarria	https://www.scienzeetecnologie.uniparthenope.it/REBIT-2015.html			

KIONTRATAZIO ZIRKULAR PUBLIKOIA CRADLE-TO-CRADLE DISEINUA EZARTZEKO

Jarduketa-ildoak	Ekoizpena 	ReSOLVE	Optimizatzea 	
Tokia	Venlo (Herbehereak)	MAILA	Tokikoa	
Eragileak	Venloko Udala (City of Venlo).			
Deskribapena	<p>Venlo udalerrriak <i>Cradle to Cradle</i> (C2C) printzipioak baliatu zituen Udal berria kontratatu eta diseinatzean. Lizitatzailerei eskatu zitzaien kontuan izan zezaten efizienteak diren eta bizitza baliagarriaren ondoren birzikla daitezkeen material egoki, seguru eta osasungarriak erabiltzeko aukera, baita airearen kalitatea eta klima hobetzeko, soilik energia berriztagarria ekoizteko eta erabiltzeko eta uraren kalitatea hobetzeko eta ura berriro aprobetxatzeko aukera ere.</p> <p>C2C diseinua eskaintzen guztizko puntuazioaren % 30 izan zen; halaber, C2C sistemako aditu batek ebaluazio-taldean parte hartu zuen. 10 urteko denbora-tartean, «gutzizko jabetza-kostuak» % 30eko igoera izan zuen puntuazioan; produktuen zuzeneko kostuak ez ezik, kostu ekologikoak eta zeharkako kostu sozialak ere kontuan hartzen ditu kontzeptu horrek. Lizitatzailerei eskatu zitzaien produktu/materialetarako itzulketa-sistema bat eskaintzeko, hamar urteko denbora-tartean ondoren, baita horien hondar-balioaren egoera finantzarioa kontuan hartzeko ere, mantentze-lanak barne hartuta.</p> <p>40 urteko denbora-tartean, Venlo udalerrriak 17 milioi euro inguruko inbertsio-itzulketa egingo du.</p>			
Ondorioak	<ul style="list-style-type: none"> – Hondakinak efizienteago bihurtzea eta berriro aprobetxatzea. – Efizientzia energetikoa. – Ongizatea lantokian. – Zeharkako aurrezki ekonomikoak. 			
Esteka interesgarria	http://www.c2c-centre.com/project/venlo-city-hall			

LIFE REWACO. ATEZ ATEKO BILKETA ETA WASTE COACHAREN FIGURA

Jarduketa-ildoak	Bigarren mailako lehengai eta hondakinak kudeatzea 	ReSOLVE	Ixtea 	
Tokia	Arnhem (Herbehereak)	MAILA	Tokikoa	
Eragileak	Arnhemgo Udala.			
Deskribapena	<p>Herbeheretan abiarazitako proiektu horren bidez, pizgarriak eman ziren, proba gisa, mota desberdinetako etxebizitzetatik hondakin gehiago biltzeko. Entseguak Arnhemgo hiru auzo desberdinetan egin ziren, eta bilketa-sistema berri eta eraginkor baten parte izan ziren: <i>Reversed Waste Collection</i> (ReWaCo). Birziklapena sustatzeko pizgarri positiboekin eta hondakin-sorrera murrizteko pizgarri negatiboekin diseinatu zen sistema.</p> <p>Berreskura eta birzikla daitezkeen hondakinen atez ateko bilketa egiten da etxeetan (adibidez, papera, plastikoak eta sukaldeko nahiz lorategiko hondakin organikoak jasotzen dira), etxebizitza bakoitzerako identifikazio-txipa duten miniedukiontzien bidez. Hondakinak, gaikako bananduta daudela, lurpeko edukiontzietara –proiektuaren eraginpeko hiru auzoetan instalatuta daudene-tara– eraman behar dira, eta txipa duen txartel indibidualarekin ireki behar dira horiek. Etxebizitza bakoitzak edukiontzi bat zer maiztasunez eta noiz erabiltzen duen erregistratzen du txipak. Edukiontzia zenbat aldiz erabiltzen den jakiteak, halaber, edukiontziaren betetze-mailaren berri ematen du, eta ondorioz, bilketa-ibilbidea egokitu daiteke. Horretaz gain, komunikazio-kanpainak ere gauzatu ziren, eta Udalak erabaki zuen bertakoak proiektuan inplikatzeko, eta lurpeko edukiontzien kokapenak aukeratzeko lanean ere sartu zituen bizilagunak. Halaber, <i>Waste Coach</i>o lanpostuak sortu ziren hiriko langabeentzat; pertsona horiek egunero egon behar zuten auzoetan, eta aldizka gauetan eta asteburuetan, hondakinak bereizteko prozesuari buruzko informazioa eman zezaten, edukiontziak berrikustez eta gerta litezkeen abusuak identifikatzeaz gain.</p>			
Ondorioak	<ul style="list-style-type: none"> – Ingurumen-inpaktua murriztea. – Hondakinak murriztea. – Gizarte-ongizatea. – Dirua aurrezte. 			
Esteka interesgarria	http://ec.europa.eu/environment/life/project/Projects/index.cfm?fuseaction=search.dspPage&n_proj_id=4734#PD			




DAKAKKER, BARATZE HORIZONTALA HIDROPONIA BIDEZ

Jarduketa-ildoak	Ekoizpena 	ReSOLVE	Birtualizatzea 	
Tokia	Rotterdam (Herbehereak)	MAILA	Tokikoa	Gemeente Rotterdam
Eragileak	Binder Groenprojecten eta Rotterdamgo Udala.			
Deskribapena	Azken urteotan, hiri-baserrien fenomenoak hazkuntza esponentziala izan du. Ekuazioari bertikaltasunaren elementua gehitu zitaion: teilatuetan eta eraikin garaien barnean barazkiak landatzeko aukerari esker, hirietan eskuragarri egon ohi diren toki txiki eta urriak efizientziaz erabili ahal dira. <i>DakAkker</i> teilatuko baserri handiena da Europan. Eraikinak <i>smart roof</i> bat du, sentsore gisa funtzionatzen duena eta zabaltza bateko lorategi batek baino gaitasun handiagoa duena ura biltzeko; horrenbestez, hazten ari diren laboreetarako behar den ur guztia biltzen du.			
Ondorioak	<ul style="list-style-type: none"> – Inpaktu positiboa ingurumenean. – Barazkiak garraio-premia murriztuta lantzea. – Hiri-eremuko biodibertsitatea sustatzen du. 			
Esteka interesgarria	https://www.luchtsingel.org/locaties/dakakker/			




ALELYCKAN ECO PARK

Jarduketa-ildoak	Bigarren mailako lehengai eta hondakinak kudeatzea 	ReSOLVE	Partekatzea 	
Tokia	Göteborg (Suedia)	MAILA	Tokikoa	City of Gothenburg
Eragileak	Göteborgeko Udala.			
Deskribapena	Birziklapen eta berrerabilerarako <i>Alelyckan</i> parkea instalazio aitzindari gisa garatu zen, hondakintzat jotako gauzakiak jaso, konpondu, prozesatu eta saltzeko leku gisa. Bisitariak euren produktuak eraman ditzakete toki horretara, birziklatzeko; halaber, material berrerabilgarri dohaintzan eman dezakete, baita beste batzuek dohaintzan emandako ondasunak erosi ere (askotan, konpondu edo birziklatu egiten dira halakoak). Udal-jabetzakoa da parkea, baina bigarren eskuko denda espezializatuak ere baditu alokairua ordaintzen dutenak udal-instalazioak erabiltzeagatik. Instalazioetan, gainera, langabeentzako bokazio-gaikuntza eskaintzen da.			
Ondorioak	<ul style="list-style-type: none"> – Ekimenari esker, baztertu egin behar ziren materialen % 6 berrerabili ziren. – Lankidetzeta eta gizarteratzea. 			
Esteka interesgarria	http://ec.europa.eu/environment/archives/ecoinnovation2014/1st_forum/presentations/day1/2-02-martensson.pdf			

ZERO WASTE SCOTLAND. KONFIANTZA BIGARREN ESKUKO PRODUKTUETAN				
Jarduketa-ildoak	Kontsumoa 	ReSOLVE	Partekatzea 	 
Tokia	Eskozia (Erresuma Batua)	MAILA	Nazionala	
Eragileak	Eskoziako Gobernua.			
Deskribapena	<p>Erresuma Batuko biztanleriaren % 77k bigarren eskuko produktuak erosi nahi dituela dio, baina % 27k baino ez ditu halako erosketak egiten. Horregatik, <i>Zero Waste Scotland</i> ekimenak halako jardunbideak zabaltzeko aukera esanguratsu bat identifikatu zuen; bestalde, konturatu ziren zabalkunde horren elementu erabakigarrietako bat zera zela, produktu eta ondasunen berrerabileran diharduten enpresengan konfiantza publikoa handiagotzea. Horren ondorioz, «<i>Revolve</i>» Berrerabileraren Kalitate Estandarra sortu zen, kanpoan baliozkotutako eta 2011an probatutako erreminta bat, hain zuzen. Hasiera batean, komunitatera zuzendutako zerbitzu-sektoreko berrerabilera-negozioei ekin zien programak, baina mota askotako erakundeetara zabaldua dago gaur egun.</p> <p>Kontzeptua ideia honetan oinarrituta dago: <i>Revolve</i> estandarra duten enpresak konprometitu daude berriro erabilitako produktuen eta bezeroari emandako zerbitzuaren kalitatearekin.</p>			
Ondorioak	Gaur egun <i>Revolve</i> ziurtagiria denda jakin batzuetara mugatuta badago ere, horren eraginpeko enpresek adierazi dute euren salmentek eta izakinen bolumenak gora egin dutela. 10 dendaz osatutako lagin batean, diru-sarrerak 45.000 £ baino apur bat gutxiago hazi dira 2011z geroztik.			
Esteka interesgarria	https://www.zerowastescotland.org.uk/revolve			

AMPLEHARVEST.ORG				
Jarduketa-ildoak	Kontsumoa 	ReSOLVE	Partekatzea 	
Tokia	Ameriketako Estatu Batuak	MAILA	Tokikoa, eskualdekoa eta nazionala	
Eragileak	Ample Harvest erakundea, ongintzako entitateak, etab.			
Deskribapena	<p>«<i>AmpleHarvest.org</i>» kanpaina AEBn garatzen da 2009az geroztik, eta herritarrak euren baratzeetako soberakinak dohaintzan ematera animatzeko eta dohaintza horiek errazteko helburua du; hala, baliabiderik gabeko pertsonen artean elikagaiak banatzen dituzten ongintzako entitateei ematen dizkiete soberakin horiek parte-hartzaileek. Horregatik, «<i>AmpleHarvest.org</i>» kanpainak doako web-atari bat eskaintzen du; kontsumitzaileak eta ongintzako entitateak atari horretan erregistra daitezke, elikagaien banku gisa.</p> <p>Gaur egunean, 40 milioi estatubatuar eta elikagaien banaketan diharduten 6700 erakunde baino gehiago konektatzen ditu. Ekimen arrakastatsu honek entitate eta erakunde publiko eta pribatu ugariaren babesa eta laguntza jaso du, hala nola hauena: Etxe Zuria, Nekazaritza Departamentua, Google Inc.</p>			
Ondorioak	<ul style="list-style-type: none"> – Baliabideak efizienteago bihurtzea eta berriro aprobetxatzea. – Elikagaien xahubidearen aurka borrokatzea. – Ahulezia-egoeran den biztanleria gizarteratzea eta biztanleria horri arreta ematea. – Dirua optimizatzea eta aurrezteak. 			
Esteka interesgarria	http://ampleharvest.org/			

ERAIKINEN DEKONSTRUKZIO BERDEA LEGEARI JARRAIKIZ

Jarduketa-ildoak	Ekoizpena 	ReSOLVE	Ixtea 	
Tokia	Vancouver (Kanada)	MAILA	Tokikoa	
Eragileak	Vancouverreko Udala.			
Deskribapena	<p>Vancouver hirian 1940a baino lehen egindako eraikinak ezin dira eraitsi; horren ordez, eraikin dekonstrukzioa egin beharko da, horretarako erabiltzen diren materialen % 75ek berriro erabilia edo birziklatua izan behar duela. Portzentaje hori % 90 da gune berezietan dauden edota Udalak izaera berezikotzat jo dituen eraikin kasuan. Halaber, berrerabilerrari birziklapenari baino lehentasun handiagoa emateko ere ematen dira pizgarri horiek.</p> <p>Udalaren planteamendua zera da, eraispen-materialak erantzukizunez trata daitezela: materialak ahalik eta hein handienera erabiltzea berriro; albat gehien birziklatzea; eta material arriskutsuez egokiro libratzea.</p> <p>Jabeei eta eraikuntza-enpresei eskatzen zaie birziklapen- eta berrerabilpen-planerako plantilla bat osa dezatela (eraikuntza- edo garapen-baimena eskatzen dutenean), baita birziklapen- eta berrerabilpen-betearazpeneko formulario bat ere (eraispena osatzen denean).</p>			
Ondorioak	<ul style="list-style-type: none"> – Materialak efizienteago bihurtzea eta berriro aprobetxatzea. – Ingurumen-inpaktua murriztea. – Hiriaren izaera mantentzea. – Abilezia eta lanpostu berriak sortzea. – Dirua optimizatzea eta aurreztea. 			
Esteka interesgarria	http://vancouver.ca/home-property-development/demolition-permit-with-recycling-requirements.aspx			




ENERGY BAG, BIRZIKLATU GABEKO PLASTIKOAK JASOTZEA, ENERGIA SORTZEKO

Jarduketa-ildoak	Bigarren mailako lehengai eta hondakinak kudeatzea 	ReSOLVE	Ixtea 	
Tokia	Citrus Heights (Kalifornia, Estatu Batuak)	MAILA	Tokikoa	
Eragileak	Citrus Heights hiriko udala eta Dow Ontzi Malguen Elkarteak.			
Deskribapena	<p><i>Energy Bag</i> (Energia Poltsa) lankidetzak publiko-pribatuko programa bat da; lankidetzak <i>Citrus Heights</i> hiriko Udala, <i>Dow</i> elkarteak eta beste hainbat bazkide dira; programaren helburua normalean birziklatzen ez den plastikotik –<i>Non Recycled Plastic</i> NRP deritzonetik– erregaia ateratzea da.</p> <p>Programaren bidez frogatu zen NRP materiala arrakastaz jaso eta energia bihurtzeko, Estatu Batuetan, udal-esparruan; izan ere, pirolisi bidez trata daiteke material hori, herrialdeko birziklapen-azpiegituraren barnean. <i>Citrus Heights</i> hiriak birziklatzeko modu berri bat txertatu zuen, bertakoek inolako ahalegin gehigarriarik egin behar izan gabe. 26.000 bat familiak «Energia Poltsak» jaso zituzten, plastikoak jasotzeko.</p>			
Ondorioak	<ul style="list-style-type: none"> – Hautatutako etxebizitzaren heren batek parte hartu zuen. – 8.000 poltsa bildu ziren hiru hilabeteko denbora-tartean, – Programari esker, birziklatu gabeko ia 3.000 kg plastiko azkenean ez ziren hondakindegietara eraman. – 512 galoi petrolio gordin sintetiko sortu ziren. 			
Esteka interesgarria	https://www.hefty.com/hefty-energybag/hefty-energybag-program			




BULEGOEK BIRMOLDAKETA ETA LEKUALDATZEETAN SORTZEN DITUZTEN HONDAKINAK BERRESKURATZEA

Jarduketa-ildoak	Bigarren mailako lehengai eta hondakinak kudeatzea 	ReSOLVE	Trukatzea 	
Tokia	Sydney (Australia)	MAILA	Tokikoa	
Eragileak	Sydneyko Udala eta Better Buildings Partnership (23 bazkide).			
Deskribapena	Sydney hirian, bulegoetan guztira sortzen diren hondakinaren (25.000 t) % 80k hondakindegietan amaitzen du. Lankidetzta publiko-privatuaren bidez, jarraibide batzuk –lan-liburu baten antzeko zerbait– sortu dira, bulego-aldaketako eragiketak hobeagotzeko esparru bat emate aldera.			
Ondorioak	Bulegoetan hondakin tona gutxiago sortzea.			
Esteka interesgarria	http://www.betterbuildingspartnership.com.au/			

COMOODLE PLATAFORMA

Jarduketa-ildoak	Kontsumoa 	ReSOLVE	Partekatzea 	
Tokia	Kirklees (Erresuma Batua)	MAILA	Tokikoa	
Eragileak	Kirklees udalerriko toki-gobernua.			
Deskribapena	<i>Comoodle</i> lineako plataforma bat da, Kirklees udalerriko toki-gobernuak bultzatzen duena. Ekintza publikoaren bitartez ekonomia partekatua aplikatzearen esparruan aitzindari da. Berrikuntza sozialeko jardunbide egokietan datza, eta garapen-prozesuan dago gaur egun. Jendeak behar dituen gauzak, tokiak –gelak edo aire zabaleko guneak– eta abileziak – jendeak ikasi edo perfektionatu nahi dituen gaitasunak– partekatzen laguntzeko erlazioak sortzen ditu.			
Ondorioak	Ekonomia kolaboratiboa bultzatzen du, baita Ekonomia Zirkularreko jardunbide egokien ezagutza ere.			
Esteka interesgarria	https://www.comoodle.com/resources			

100-100-100 PROIEKTUA

Jarduketa-ildoak	Kontsumoa 	ReSOLVE	Ixtea 	
Tokia	Amstelveen eta Veere (Herbehereak)	MAILA	Tokikoa	
Eragileak	Herbeheretako gobernua (Hondakinak Prebenitzeko Programa).			
Deskribapena	Proiektuaren bidez, erronka bat proposatzen zaie udalerriei: Ekonomia Zirkularren printzipioak eguneroko bizitzan aplikatzen dituzten 100 etxebizitza aurkitzea 100 eguneko denbora-tartean. Adituek jarraibide eta aholkuak ematen dizkiete familiei, hondakinak minimiza ditzaten. Online plataforma baten bidez egiten da, eta parte-hartzaileei asteko eginkizun jakin batzuk ematen zaizkie, tailer batzuez gain.			
Ondorioak	– Hondakinak minimizatzen ditu. Ondorioztatu da 100-100-100 proiektuko parte-hartzaileak batezbesteko nazionaletik oso behera daudela. – Gizarteak ingurumenarekin ardura eta erantzukizun handiagoa izan dezala lortzea.			
Esteka interesgarria	https://www.100-100-100.nl/			

ELIKAGAI-HONDAKINAK ENERGIA BILAKATZEA

Jarduketa-ildoak	Bigarren mailako lehengai eta hondakinak kudeatzea 	ReSOLVE	Ixtea 	
Tokia	AEB	MAILA	Tokikoa	
Eragileak	Purdue Unibertsitatea eta West Lafayeteko (AEB) Udala.			
Deskribapena		<p>Purdue Unibertsitateak bere erakundeko jantokietatik eta ikasle-egoitzetatik datozen janari-abarrak West Lafayette hiriko hondakin-urak tratatzeko instalazioetara bidaltzen ditu; bertan, digestore batean sartzen dira.</p> <p>Digestio anaerobikoaren bidez, hondakin horiek energia bihur daitezke; hala, bioerregai baliotsu bat sortzeaz gain, gure elikadura-sistemaren ingurumen-aztarna murriztu eta energia alternatiboaren erabilera areagotzen da.</p>		
Ondorioak	<ul style="list-style-type: none"> – Hondakin-urak tratatzeko instalazioak martxan izateko guztira behar den energiaren % 18 sortzen da sistemaren bidez. – Energia alternatiboa erabiltzen da, janari-hondakinetatik datorren bioerregai lortuta. – Ingurumen-aztarna murrizten da. 			
Esteka interesgarria	https://www.purdue.edu/sustainability/initiatives/food/index.html			

