

# INDUMETAL RECYCLING S.A.:

## Gailu elektriko eta elektronikoetarako edukiontzi adimentsua



Ainhoa Urkitza Ansoleaga

aurkitza@indumetal.com

673 90 68 36

<http://www.indumetal.com/>



**Jarduera:** Indumetal industria espezializatu bat da eta esperientzia handia du gailu elektriko eta elektronikoen hondakinen kudeaketa integralean. Prozesu eraginkorren bidez, hondakinen deskontaminazioaren ondoren, material eta osagai erabilgarriak berreskuratzen dira, lehengai sekundario gisa merkaturatzeko.



**Sektorea:** Tresna elektriko eta elektronikoen hondakinak tratatzea eta ezabatzea



**Enplegatutako pertsonen kopurua:** 73



**Lokalizazioa:** Ctra. de la Cantera, 11, 48950, Erandio, Bizkaia

**EUSKADI mailako berrikuntza INKREMENTALA****Zergaitik izango litzateke berrikuntza kasu praktiko bat?**

Tresna elektriko eta elektroniko txikiak biltzeko edukiontzietan oinarritutako birziklapen eta berrerabilerako lankidetzaren eredu berri bat abiarazi delako. Ekimen honen berrikuntza nagusia software espezifiko baten garapenean datza (edukiontzi adimentsua eta aplikazio mugikorra). Software horrek trazabilitate-sistema bat dauka erabiltzailea eta botatzen duen hondakina identifikatzeko, eta erabiltzailea bere ekintzagarritik saritzeko pizgarri-sistema bat garatzen du.

**KASU PRAKTIKOARI BURUZKO INFORMAZIO ZEHATZA**

Indumetal enpresa gailu elektriko eta elektronikoaren hondakinen kudeaketa integratuz espezializatuta dago. 2020ko abenduan, Getxon, enpresak proba pilotu bat egin zuen edukiontzi adimentsuekin, hondakin horien bilketa-tasa handitzeko.

Edukiontzi adimentsuak erabiltzailearen eta uzten duen hondakinaren informazioaren trazabilitatea egiten du, kontrol-unitate baten bidez. Horretarako, edukiontzia erabili nahi duten pertsonak doako aplikazio mugikor bat deskargatu behar dute telefonoan, eta kontu bat sortu entregatutako hondakinak erregistratzeko. Ezarritako pizgarri-sistema batean oinarrituta, tresna elektronikoak utzi eta Indumetalek ikuskatu ondoren, erabiltzaileek ekokredituak lortzen dituzte aplikazioaren bidez (gailuaren egoera zenbat eta hobea izan, orduan eta ekokreditu gehiago jasoko dira). Ekokreditu horiekin, beharpenak lortzen dira etxetresna elektrikoaren eta tresna informatikoaren dendetan, edo bestela, udalerrian zuzeneko landatzeko eman daitezke.

Herritarrentzako proiektua martxan jartzeaz gain, edukiontzia Getxoko hiru ikastetxetan jarri da; kasu horietan, ikastetxe osoak erabiltzaile bakar gisa hartzen du parte aplikazioan, eta ekokreditu-kopuru handia lortzen du.

Guztira, bi edukiontzi jarri dira martxan: bat Getxoko udalategi estrategikoetan erabili da, eta bestea ikastetxeetan. Lehenengo edukiontzia lekuz aldatuz joan da hirian, eta bigarrena, berriz, hiru ikastetxetan erabili da (gutxienez hilabete eta erdi ikastetxe bakoitzean).

Lehenengo edukiontzia 2020ko abenduan instalatu zen arren, 2018tik ekimena garatzeko eta diseinatzeko prozesu oso bat egin da: softwarearen garapena, edukiontzia diseinua, proiektuan parte hartu nahi duen udalerririk egoki baten bilaketa, eta abar.

Ekimen hau CIRC4Life nazioarteko lankidetzaren proiektuaren zati da; proiektu hori Europako Batzordearen Horizon 2020 Ekonomia Zirkularreko Programaren barruan dago, eta bertan Europako 8 herrialdeetako 17 bazkidek hartzen dute parte. CIRC4Life programaren denbora-esparrua 2018tik 2021era bitartekoa da. Beraz, proiektu honetarako, Indumetal Recyclingek, bere baliabideak erabiltzeaz gain, Europako finantzaketa jaso du. Gainera, hondakin elektrikoak eta elektronikoak administratzen dituen Recyclia Espainiako erakundeak ere CIRC4Lifen hartzen du parte (CIRC4Lifen hondakin horiek bildu eta birziklatzeko beharrezko estaldura emateaz arduratzen da) eta edukiontzi adimentsuen jabea da.

**Aurrekariak**

Tresna elektriko eta elektronikoaren hondakinei buruzko Nazio Batuen lehen txostenaren arabera, hondakin horien % 20 bakarrik birziklatzen da modu egokian. Ziurrenik, gehienak zakarontzietara botatzen dira, eta, han, beste hondakin batzuekin nahasten dira, eta, azkenean, zabortegira eramaten edo erraustu egiten dira. Testuinguru horretan, Indumetal Recyclingek ekonomia zirkularreko irtenbideak sortzea proposatu du, herritarrek birziklatzera eta elkarlanean berrerabiltzera animatuz, eta kontsumo jasangarria sustatuz.

**Erronka**

Indumetal Recyclingek ekimen honekin planteatzen duen erronka da tresna elektriko eta elektronikoaren hondakinen bilketa-tasa handitzea eta hain ohikoa ez den hondakin mota bat, hiri-meatzaritzako aukera bat, ikusaraztea. Bestalde, ekimen hau abian jarri zen bitartean, erronka teknologiko handienetako bat izan da trazabilitatea erabiltzeko aplikazio mugikor bat garatzea; trazabilitate horren bidez, erabiltzailea identifikatu, erabiltzailea utzi duen hondakinarekin erlazionatu eta ekokreditu trukagarriak erregistratu daitezke.

**Ekintzak**

1. Parte hartzeko ahalmena duten udalerririk bilaketa eta udalerrietara hurbiltzea lhoberen bidez (Eusko Jaurlaritzaren ingurumen-kudeaketako sozietate publikoa), ingurumeneko udal-teknikariekin harremanetan jartzeko datuen hornitzaile gisa
2. Azken hautagaia (Getxo) aukeratzea eta udalarekin bileretan parte hartzea ekimena diseinatzeko.
3. Edukiontzi adimentsuak diseinatu eta fabrikatzea eta aplikazio mugikorra garatzea.
4. Eredua balioztatzea: azken erabiltzaile potentzialen iritzia kontuan hartu da, edukiontzia eta aplikazioaren diseinua hobetzeko alde aurretik test pilotuak eginez.
5. Pizgarrien tresna diseinatzea, tokiko komertzioekin harremanetan jartzea eta herriko etxetresna-denda bat eta zuzeneko landatzeko mintegi bat inplikatzea.
6. Herriko Ingurumen Aretoaren bidez harremanetan jartzea Getxoko ikastetxeekin eta hiru ikastetxek parte hartzea.
7. Publizitate-kanpaina bat egitea sare sozialetan eta herriko egunkarietan eta triptikoak etxetik banatzea, herritarrei informazioa

emateko eta haien partaidetza sustatzeko.

8. Material didaktikoak prestatzea eskoletan prestakuntza emateko.

9. Proiektua abiaraztea, edukiontziak adostutako lekuetan jarrita.

## Lortutako emaitzak

- 1500 erabiltzailek deskargatu dute aplikazioa. Ekimenean parte hartu zuen erabiltzaile bakoitzak batez beste 5 hondakin-emate egin zituen.
- 450 kilo hondakin jaso dira eta ekipo batzuk berreskuratu dira, beraien birmanufaktura egin daitekeen ala ez ebaluatzeko. Bildutako gailuen % 13 berrerabili zitezkeen.
- Edukiontzia egon den ikastetxeetan guztira 136 kg bildu dira. Lehenengoan, Erromoko eskolan, 1.700 ekokreditu lortu zituzten, Julio Caro Barojan 500 eta Larrazubi eskolan 1.000.
- Helburuak sobera bete dira ikastetxeetan. Dirudienez, ikastetxe bakoitzean pertsona bakar batek aplikazioa kudeatzeak errazten du edukiontziaren ezarpena. Izan ere, ekimen ezin hobea da ikastetxeetan garatzeko, gailu elektroniko eta elektrikoek hondakinen bilketatasa handia dela eta.
- Hala ere, herritarren artean, aplikazioa telefonoan deskargatzea oztopo bat izan daiteke.
- Tokiko komertzioekin lan egitea (kasu honetan, ekokredituak aldatzeko etxetresna elektrikoek denda edo zuhaitzak landatzeko herriko mintegia) negozio txikiei publizitatea egiten laguntzen die, eta gainera, kanpaina ikusarazten du.
- Ereduak hondakinak baldintza onekin jasotzea ahalbidetzen du.

## KASUAREN KATEGORIZAZIOA

### Berrikuntza-eremuak:

- Produktua: Ondasun fisikoak, Software-a.

### Aukera arloak:

- 1 - Eraldaketa teknologikoa/digitala
- 2 - Trantsizio energetiko/klimatikoa
- 3 - Gizarte eraldaketa eta konpromisoa

Jon eta Igoa (Getxoko ingurumen-aretoko arduradunak)

“Herritarren artean gailu elektronikoak birziklapena eta berrerabilpena sustatzeko oso praktika egokia iruditzen zaigu”.

Joseba Arregi (Getxoko hiri-ingurumeneko zerbitzuen eta ingurumen-kalitateko zinegotzia) “Birziklapen-modu hori gure herritarrentzat egokia dela ziurtatu nahi dugu; izan ere, pertsona bakoitzari lankidetzaz hori aitortu eta ekokredituen bidez saritzen zaio, eta horrela, elementu horien birziklapena eta berrerabilpena handitzen da”.

### Innovation Index Score: ★★★★★

Lerrokatze estrategikoa: ★★★★★

Kreatibitatea: ★★☆☆☆

Kolaborazioa eta hibridazioa: ★★☆☆☆

Sistematizazioa: ★★☆☆☆

Eraginkortasuna emaitzetan: ★★☆☆☆

Efizientzia emaitzetan: ★★☆☆☆

Erreplikagarritasuna eta transferigarritasuna: ★★★★★

★

Eragina: ★★☆☆☆

Aintzatespena: ★★☆☆☆