



Hondakinak



EUSKALHERRIA 1998

ELA

EUSKAL SINDIKATUA



O S A S U N A E T A I N G U R U G I R O A



GURE ETXEA

aurkibidea

- 3 AURKEZPENA
- 4 **1.** SARRERA. HONDAKINAK, GURE GIZARTEKO ARAZOA
- 5 **2.** NATURAK BESTELA FUNTZIONATZEN DUJ
- 5 **3.** SUBSTANTZIA TOXIKOAK
- 6 **4.** NOLA SAILKA DAITEZKE HONDAKINAK?
- 7 **5.** TRATAMENDU SISTEMAK
- 8 **6.** 3R DEITURIKO PLANAREN POLITIKA
- 9 **7.** HONDAKINAK EUSKAL HERRIAN
- 9 **8.** PREBENTZIOA, ETORKIZUNERAKO ERIZPIDE
- 10 **9.** EGITERA EGOKIAK

Laguntzaile:
EUSKO JAURLARITZA
Ingurugiro Saila

Luzaroan uste izan dugu ekologia eta enplegua etsai amorratuak direla.

Ingurugiroaren babesak, enpresarioek horiei aurre egiteko gogorik ez zuten, hainbat gastu dakartza. "Araztegieta inbertitu behar badugu, kostuak hain izango dira handiak, ezen enpresa itxi beharko baitugu". Ziur asko entzun izango zenuten argudio faltsu hori. Oraindik ere, entzungo dituzue halakoak.

Zorionez, gauzak aldatzen ari dira. Gaur egun, badakigu industriaren produkzioa eta enplegu mantnimendua ingurugiroarekin bateragarriak izan daitezkeela. Arrisku ekologikoak saihesteko modukoak dira, egin behar dena arrisku horiek aurreikustea da.

Argi dago horretarako dirua behar dela. Nolanahi ere, langileek, gure ordezkari sindikalen bitartez, beharrezko inbertsioak aldarrikatu behar ditugu bi arrazoi hauek kontuan izanda: hiritar eta langile garen heinean, enpresengandik hurbil bizi beharko dugu, edozein istripu ekologikoren biktima izan gaitzkeelako.

Hortaz, enpresa barruan hasi behar da ingurugiroa babesten. Produkzio garbian, hau da garapen ekologikoan inbertitzea bizi kalitatean inbertitzea da eta bizia da gure ondasunik preziatuena.

Esku artean duzun liburuska hau, filosofia horren emaitza da eta ELA gero eta konpromiso handigoa hartzen ari da alor horretan. Gero eta garrantzi handiagoa duen gai honetara hurbildu nahi zaitugu eta aukera dugu gai hori negoziazio kolektiboaren bidez tratatzeko. Langileak alor horretan sentsibilizatzen baditugu, hobeto biziko gara eta hobeto lan egingo dugu, hala lan zentroetan, nola horietatik kanpo.



1. Hondakinak, gure gizarteko arazoa

Hondakinak gizakiaren jarduerak edozein egoeratan (solidoan, likidoan, gas egoeran eta horien nahasteetan) sortarazitako material

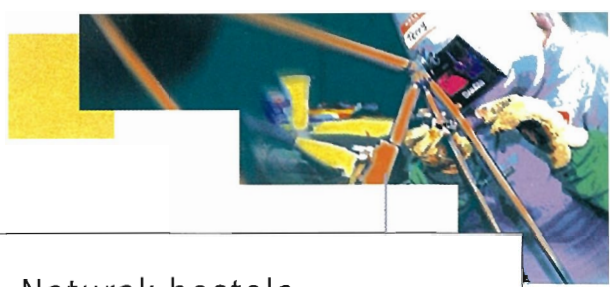
erabilgaitz edo gutxietsiak dira. Zernahi baliabide hartzailek (atmosfera, urak, lurzoruak) aska ditzake hondakinok. Hortaz, hondakin solidoez gain, isurki likido eta igorpen gaseosoak ere badira.

Egungo produkzio moduak izugarritzko hondakin kopurua sortarazten du. Prozesu produktiboaren fase orotan -materialak erauzi eta garraiatzean, produktuak sortu, banatu eta ontziratzean, produktuok erabili eta kontsumitzean -merkaturatu eta kontsumitzen den produktu kopurua baino are hondakin gehiago sortzen da -solidoak, likidoak edo gaseosoak.

Ekonomi Lankidetzeta eta Garapenerako Erakundeak batez-beste kalkulatu duenez, zokoratutako tona bat material bost tona hondakin dira manufakturazio prozesuetan eta beste hogeitona materialen jatorrizko erauzketetan. Espainian 600 mila tona hondakin sortarazten dira urtean. Beste hitzez esateko, batez-beste, 40 kg hondakin solido, likido eta gaseoso sortarazten ditu pertsona batek eguneko.

Baliabide naturalak berriztatze naturalaren erritmoa errespetatu gabe erauzten badira, agortu egingo dira. Arazo horretaz aparte, aipatu beharra dago produkzio sistemetan lehengai arriskutsuak erabiltzen direla. Halakoetan, toxikotasuna ageri da isurki likido, igorpen gaseoso edo produktuetan eta, jakina, horrek osasunerako arrisku handia dakar.





Aitzitik, sistema naturalen kasuan, produkzioaren mekanismoa ziklikoa da:

2. Naturak bestela funtzionatzen du

zenbait bizidunen hondakinak besteen elikagai edo baliabide dira. Naturan ez dago alferreko hondakinik, produkzioaren prozesu biologikoek osagai deskonposatzaile edo degradatzailea daukate-lako; horrela beraz, guztia asimilatzen da, guztia birziklatzen da. Ildo horretatik, baliabide eta hondakinak gauza bera dira naturan eta horien desberdintasuna prozesuaren hasieran edo amaieran egotean datza.

Bainan substantzia arrotzak asimilatu eta arazteko naturaren gaitasuna mugatua da. Gizakiaren eraginez, material, energia edo mikroorganismoak sartzen badira ingurugiroan eta legez araututako muga gainditzen badute, organismo eta ingurugiroan gertatzen diren aldaketei kutsadura deritzo. Kutsadura sortzen duten agenteei kutsatzaile edo hondakin materialak deritze.

KUTSATZAILEAK

*Kutsatzaileak substantzia batzuk dira, zeinen ohizko kontzentrazioa handitu baitaiteke ingurugiroa autoerregulatzeko muga gainditzen denean. Horrela, kutsadura kuantitatiboa edo **kantitatezkoa** sortzen da. Berdin gertatzen da ur gutxiko ibaiara hirigune handiko ur beltzak isurtzen direnean.*

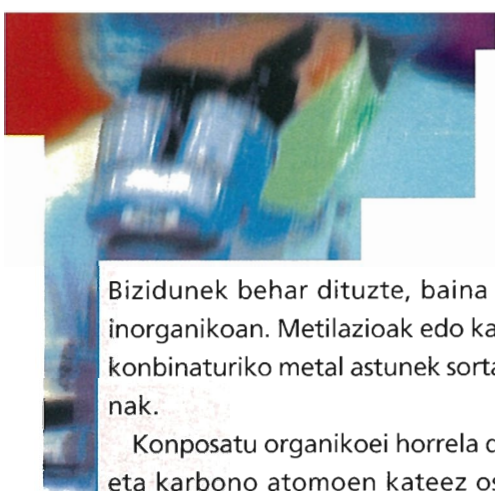
*Kutsatzaileak substantzia kaltegarriak edo ingurugirotik kanpokoak izan daitezke eta ez dago horiek degradatu eta asimilatzeko mekanismo naturalik. Halakoetan, kutsadura **kualitatibo** edo **toxikoa** dugu. Ingurugiroan dagoen substantzia toxikoaren kopuru absolutua kontuan hartzeko moduko faktorea da, izan dezakeen eraginari begira. Izan ere, konposatu horiek janariarekin batera irentsi eta elikadura katean zehar transferitu eta metatzen dira. Modu horretara, gehieneko kontzentrazio kopuruetera irits gaitzake eta kopuru horiek hilgarriak izan daitezke katearen azken mailetan (hegaztiak, ugaztunak eta, jakina, pertsonak). Prozesu horri **biometaketa** deritzo.*

Substantzia toxiko eta arriskutsurik gehienak industri jardueratik eta garraiotik eratorritakoak dira. Bereziki arriskutsuak dira **metal astunak eta konposatu organokloratuak**.

3. Substantzia toxikoak

Metal astunak metal elektronegatiboak dira eta 5 g/zm³ baino dentsitate handiagoa dute. Hauexek dira garrantzitsuenak: merkurioa, beruna, kadmioa, kobrea, kobaltoa, kromoa, burdina eta arsenikoa, zeinak metalaren antzeko ondoreak baititu, nahiz eta metala ez izan. Burdina salbu, gainerako guztiak urriak dira naturan.





Bizidunek behar dituzte, baina oso kantitate txikietan eta modu inorganikoan. Metilazioak edo karbono organikodun atomo batekin konbinaturiko metal astunek sortarazten dute substantziarik toxikoenak.

Konposatu organikoei horrela deritze, bizidunen osagaiak direlako eta karbono atomoen kateez osaturiko egitura dute. **Sintesiko konposatu organikoak** konposatu organiko artifizialak dira eta industri kimikoak sortu ditu. Ez zegoen halakorik naturan eta, hortaz, ez dute naturalki deskonposatzeko mekanismorik eta ez dira biodegradatzaileak. Esaterako, plastikoak konposatu organiko sintetikoak dira. Konposatu organohalogenatu eta organofosforatuak, bestalde, produktu sintetiko toxikoak dira eta naturatik kanpokoak. Halogenoak (kloro, bromo, iodo) edo fosforoa konposatu organikoekin konbinatuz eratortzen dira. Substantzia oso toxikoak dira, iraunkorrak (ez dira degradatzen) eta biometatzaileak dira.

4. Nola sailka daitezke hondakinak?

Hondakinen arazoa hiru modutara konpon daiteke: egoera fisikoa, arriskugarritasuna eta horien jar-

duera sortzailea aztertuz.

• Egoera fisikoaren arabera:

- Solidoak: egoera solidoa da, edo bestela, %65 likido baino gutxiagoko nahasketa du.
- Likidoak: egoera likidoa da, edo bestela, %65 likido baino gehiagoko nahasketa du. Isurkiak uretan askatzeari isuri likidoa deritzo.
- Gaseosoak: egoera gaseosoa da, edo bestela, ia erabateko fluido gaseosoa dute. Hondakin gaseosoen askatzeari igorpen atmosferikoa deritzo.

Hondakin solidoak ez dira horren erraz sakabanatzen baliabide fluido bidez (airea, ura), hortaz, ez dira horren kutsagarriak. Tratamenduaren kostua alderantziz proportzionala da solidotasun mailari dagokionez. Horrela, solidoak likidoak baino merkeagoak dira eta likidoak gaseosoak baino merkeagoak.

* Ezaugarri fisiko, kimiko eta biologikoak kontuan izanik, honela sailkatzen dira:

- Erradiaktiboak: zokoratutako substantzia errektiboak eta horiek kutsatutako materiala. Substantziak eta materialok arriskutsuak dira osasuna eta ingurugiroarentzat, igortzen dituzten erradiakzioak direla kausa.
- Arriskutsuak: substantzia kimiko edo biologikoak dituzten hondakinak. Substantzia horiek kaltegarriak izan daitezke gizakiaren



osasunarentzat eta ingurugiroarentzat. Toxikotasuna arriskugarritasunaren ezaugarrietako bat da..

- Ongarriak: biologikoki erraz degradatzeko moduko material organikoak dituzten hondakinak, Mikroorganismoen bidez degradatzen dira eta beroa askatzen dute prozesuan.
- Bizigabeak: Eraldaketa fisiko, kimiko edo biologikorik izaten ez dituzten, ingurugiroan baztertutako hondakinak. garrantzitsuak eta nahiko disolbaezinak dira.

*** Hondakinak sortzen dituzten jarduerari jarraiki, honela sailkatzen dira:**

- Lehen sektoreko hondakinak: Nekazaritza eta abeltzantzakoak (nekazaritza, abeltzantza, basoko jarduera) eta meatzaritza.
- Bigarren sektoreko hondakinak: industri alorrekoak, manufaktura prozesu edo jardueretan sortutakoak dira.
- Hirugarren sektoreko hondakinak: Hiriko jardueretan sortarazitakoak.. Hori dela eta, hiri edo udalerriko hondakinak deritzete. Horien artean daude etxe, denda, zerbitzuetakoak, bide garbiketakoak, hondakin handiak, eraikuntza, osasun eta, ur hondakinak, garraio edo berogailuen errekuntzatik eratorritako igorpenak eta abar.

Hauek dira tratamendu sistemarik ohikoenak:

5. Tratamendu sistemak

• **Tratamendu fisiko-kimikoa** osagai toxikoen neutralizazio prozesua da.

• **Hondakindegia** hondakin solidoen hondarrak husteko instalazio fisikoa da. Lurzoruaren azaleran edo lurpean kokatutako instalazioak dira. Hondakinek ingurugiroan eta osasun publikoan izan dezaketen eragina gutxitzeko diseinatu eta ustiatu behar dira. Egun, libiazio kontrol eta instalaziook ixteko planak izan behar dute.

• **Segurtasun biltegia** hondakindegia antzeko ezaugarriak dituen instalazioa da. Azalean edo lurpean kokaturik egon daiteke eta hondakinek ingurugiroan eta osasun publikoan izan dezaketen eragina gutxitzeko bermeak hondakindegietakoak baino ugariagoak izan behar dira. Izan ere, biltegitratzen diren hondakinak oso arriskutsuak dira.

• **Errausketa** herdoiltze kimikoaren bidezko hondakin solidoen prozesu termikoa da. Prozesu horren amaieran hondakinen kopurua gutxitzea lortzen da, baina erretze hondar diren errauskak, zikinkeria eta gas oso toxikoak agertzen dute.



• **Birsorkuntza** erabilitako produktu likidoari kutsatzaileak kentzea da. Horretara, jatorrizko ezaugarriak izango ditu eta birrerabiltzeko moduan egongo da.

• **Konpostajea**: materia organikotik eratorritako hondakinen birziklajea da. Ongarriaren prozesu naturala du eredu, baina kontrolaturik eta azkarturik dago, ziklo biologikoa ixten duelarik. Konposta, konpostajetik eratorritako produktua, ongarri organiko naturala da, lorzoruko humusaren antzekoa.

• **Berreskuraketa** ondokoan datza: hondakin horiek sortarazitako ziklo produktiboaz bestelako ziklo batean erabiltzean.

6. 3R deituriko planaren politika

Egunero ikusten dugu hondakinak kontrolik gabe sortarazten direla eta behar

ez bezala kudeatzen direla. Autonomi Erkidegoek eta Estatuko Idazkaritzak ingurugiroaren alorrean eginiko inbentarioek erakusten dute Espainian 600 milioi tona hondakin solido eta gaseoso sortarazten dela eta, batez-beste, 40 kg sortzen ditu pertsona bakoitzak egunero. Sekulako astakeria.

Ba al dago gobernuek egindako inbentarioekin fidatzerik? Gehienetan, gutxi gorabeherako kopuruak izaten dira, enpresen erdiak baino gehiagok ez baitu hondakinen urteko aitorpena egiten.

Nolanahi ere, arazoa ez da soilik hondakinen jatorria aztertzea, hau da, gehienetan hondakin horiek ez dira behar bezala kudeatzen eta gure lurraldeko edozein bazterretan uzten dira. Hondakinen %28 kontrolatu gabe dagoela esan ohi da.

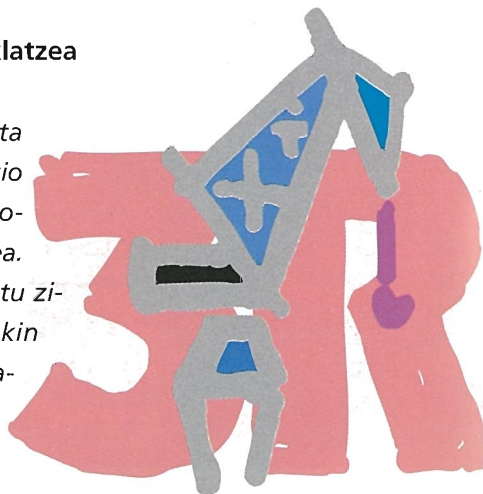
Hau da hondakinen mundua: ezin konta ahala sortzen dira eta ez dira guzti-guztiak kontrolatzen, ez eta kudeatzen ere.

Arazo horri konponbidea eman nahian, Europar Batasunak urteak eta urteak daramatza hondakinak arautzen. Horrez gain, prebentzio politika bultzatu du: 3Ren politika (gutxitzea, birrerabiltzea eta birziklatzea).

Gutxitzea, birrerabiltzea, birziklatzea eta berreskuratzea.

* **Hasieratik gutxitzea** ahalik eta hondakin gutxien sortuz. Produzko prozesuetako aldaketen ondoriozko hondakinen kopurua gutxitzea.

* **Birrerabiltzea** hondakinak sortu ziztuen ziklo produktiboan hondakin horiek berriz erabiltzea da, erabilera bera dutelarik.





** **Birziklatzea** hondakinak sortu zituen ziklo produktiboan hondakin horiek lehengai gisa erabiltzea da. Birziklatzeko gai diren materialak birziklaje prozesuan erabil daitezkeenak baina oraindik erabili ez direnak dira. Birziklatua birziklajearen produktua da. Zilegi da nahasketa toxiko bateko osagaiaren bat bereiztea, baldin eta birziklatzeko erabiltzen bada.*

Nafarroan eta Euskal Autonomi Erkidegoan hondakin arriskutsuak kudeatzeko planak egin dira. Euskal Herrian egin ziren lehendabiziz hondakinen inbentarioak eta hemen ezarri ziren planok aurrera eramateko irizpideak. Euskal Herriko Hondakinen Kudeaketa Plana 1992. urtean amaitu zen. Nafarroakoa, berriz, 1997ko otsailean onetsi zen Legebiltzarrean.

Euskal Herrian urteko ia 600.000 tona hondakin arriskutsu zenbatu ziren.

Hondakinen kudeaketa planak martxan jartzeko orduan, ondoko irizpideak hartu ziren kontuan:

- Hondakin multzoaren kontrola, bi kasuetan hondakinen %25 ez baitzen behar bezala kudeatzen.
- Hondakinak %20 gutxitzea 1998rako EAEn eta 2000rako Nafarroan.
- Tokian-toki birzikla eta birrerabiltzea.
- Azken hondakinen behar bezalako tratamendu segurua.

Emaitzak kontuan izanik, nahikoak izan al dira?, hau da, nahikoak izan al dira hondakinak kontrolatzeko mekanismoak eta bestelako laguntzak orain arteko dinamikak aldarazteko?

Eusko Jaurlaritzak 1996an eginiko balantzetik ondorioztatzen denez, hondakinen %13 gutxitzea lortu da. Kopuru hori aurreikusitakoa baino askosaz txikiagoa da eta teknikak eskaintzen dizkigun aukeretatik oso urrun dago.

Gainera, kutsaturiko lurzorua ez ziren kontuan hartu hondakinen kudeaketa planak egin zirenean. Egun ordea, ahalegin handiak egiten dira arazo hori konpontzeko.

Agente kimiko, fisiko eta biologikoekin lan egin behar harragatik langileen babesa arautzen du Lan Legegintzak. Lan Legegintzak ezarri duenez, hau da laneko osasuna zaintzeko metodo egokia: "jarduera arriskutsuen ordez arriskurik ez dakartenak edo arrisku txikikoak direnak ezartzea".

7. Hondakinak euskal herrian

8. Prebentzioa, etorkizuneko erizpide



- *Hondakinen inguruan prebentzioaz hitz egitean, hauxe esan nahi dugu: hondakinetan dauden substantzia arriskutsu edo kutsatzaileen kopurua eta ingurugirora igorritakoena gutxitzea.*
- *Prebentzioak ekipoak ordezea eta prozesuen aldarazpena ekar dezake, baita produktuen diseinuaren berrikuspena, lehengaiak ordezea eta gaien mantenimendu eta kontrola hobetzea ere.*

Dena dela industriako errealitatea bestelakoa da. Batik bat, hodiko azken tratamenduaren politikak aplikatzen ari dira (araztegiak, iragazkiak eta abar). Izan ere, hondakinen kudeaketarako dirua horrexetarako erabiltzen da gehienbat.

HODIKO AZKEN TRATAMENDUA

Araztegiak, iragarkiak, kontrolak eta abar ez dira hondakin, isurki edo igorpen arriskutsuen sorrera gutxitzeko konponbide bakarra, ez baitituzte errotik ezabatzen: eraldatu egiten dituzte atmosferak, urak edo lurzorua errazago "asimila" ditzaten edo biosferatik kanpo gera daitezten.

9. Egitera egokiak

Hondakinak beren konposaketaren arabera banatzen

dira. Horretara, behar bezala berreskura edo trata daitezke.

Hondakinak behar bezala biltegitatu behar dira.

Ezin dira substantzia desbedinak nahastu, gainerako substantziak arriskutsu bihurtu daitezkeelako.

Sekula ere ezin dira isuri hondakinak ingurugirora.

Birziklatu hondakinak, horrek materia eta energia aurreztea baitakar.

