

# "Bulego Berdearen" Gida Praktikoa

GT15

Zure bulegoan ingurumena  
errespetatzeko gomendioak



Denak etxera joan dira.  
Zergatik jarraitzen  
dut martxan?



Zure diruak  
hustubidetik ihes  
egiten du! Urtean  
1.140 € baino  
gehiago galtzen  
ari naiz

Ez!! ...Ez bota  
paperontzira  
...Birzikla ezazu

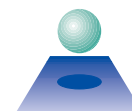


Ez nazazu  
bota.  
Berriz erabil  
nazakezu



EUSKO JAURLARITZA  
GOBIERNO VASCO

LURRALDE ANTOLAMENDU  
ETA INGURUMEN SAILA  
DEPARTAMENTO DE  
ORDENACIÓN DEL TERRITORIO  
Y MEDIO AMBIENTE



IHOBE  
Ingurumen Iharduketarako Sozietate Publikoa  
Sociedad Pública Gestión Ambiental

© Departamento de Comercio  
e Industria del Reino Unido

Departamento de Medio  
Ambiente del Reino Unido

IHOBE, S.A.

**Agitalpena / Edición:**

IHOBE, S.A.

**Inprimaketa / Impresión:**

Imprenta Berekintza, S.L.

**Ingeleseko itzulpena /**

**Traducción inglés:**

Sergofi

**Euskarazko itzulpena /**

**Traducción al Euskera:**

Elhuyar - Zetiaz

**Lege Gordailua /**

**Depósito Legal:**

BI-213-02

Paper birziklatua /

Papel reciclado 100%

2002ko Otsaila /

Febrero 2002

# “BULEGO BERDEAREN” GIDA PRAKTIKOA

Zure bulegoan ingurumena  
errespetatzeko gomendioak





# Laburpena

Ingurumen-eragina –eta gastuak– murrizteko lagungarri izango dute gida hau bulegotan lan egiten dutenek, baliabideak optimizatzen erakutsiko baitie. Bulegoko enplegatuei ingurumen-eragina identifikatzen lagunduko die Gidak, eta ahalegin txikiaz –edo ahaleginik gabe– praktikan gauzatzeko ideiak eskainiko dizkie.

Edozein bulegotan izan ohi diren ingurumen-inpaktu arruntenak aztertzen ditu argitalpen honek. Erosketak hobeto kudeatuta hondakinak jatorrian bertan prebenitzea azpimarratzen dute aholkuek; izan ere, kostuak eta hondakinen inpaktua murrizteko metodo errentagarriena horixe baita.

Gida honetako informazioak bulegoko enplegatuei oraingo jarduerak kuantifikatzen lagunduko die, baita neurri praktikoak hartzen ere. Hemen azaldutako neurriak hartzea lagungarri izango zaio edozein erakunderi erantzukizunak esleitzeko eta etengabeko hobekuntzak sustatzearen helburuak ezartzeko. Halaber, lortutako hondakin-murrizketez barne- eta kanpo-komunikazio eraginkorragoa ere bideratuko du.

Gida honetako aholkuek jatorria Erresuma Batuko bezero eta aholkularien eskarmentuan, Ingurumen Agentzian eta “Ingurumeneko Jarduera eta Teknologia Egozien Programan” dute eta helburua da –hondakinak murrizteaz gainera– zerbitzu-sektorean ingurumen-eraginkortasuna hobetzea.

## Esker onez

Dokumentu hau ingelesezko jatorrizko “Green Officiency: running a cost-effective, environmentally aware office” bertsioaren itzulpen moldatua da. 2000.ean “Environmental Technology Best Practice Programme” edo “Ingurumeneko Jarduera eta Teknologia Egozien Programak” sustatu eta finantzatu zuen Erresuma Batuko Merkataritza eta Industria Sailarekin (dti) eta Ingurumen Sailarekin batera.

Eusko Jaurlaritzako Lurralde Antolamendu eta Ingurumen Saileko Ingurumena Kudeatzeko Sozietate Publikoak, IHOBE, S.A.k eskerrak eman nahi dizkio dti-ko Ingurumen Zuzendaritzari dokumentua argitaratzeko emandako baimenagatik.

# Aurkezpena



Eusko Jaurlaritzako Lurralde Antolamendu eta Ingurumen Sailaren politikan oso helburu garrantzitsua da industrian eta euskal gizartean, oro har, ingurumen-faktoreak sartzea.

Helburu hori lortzeko ezinbestekoa da enpresek pentsamoldea aldatzea. Horregatik, enpresek helburu hori pixkanaka lor dezaten aurkezten dugu Gida hau: edozein enpresako? enpresaren tamaina edozein ere? bulegoetako ingurumen-eraginkortasuna hobetzeko egin dago.

Lantoki horietan sortzen diren hondakinak berrerabiltzea edo papera, energia edo uraren kontsumoa funtsezko faktoreak dira, era egokian kudeatzen badira enpresaren ingurumen-egoera hobetzen lagunduko baitute, baita dirua aurreztuko ere.

Azken batean, Gida honen xedea "bulego berdea" lortzea da, alegia, ingurumenaren hobekuntza xehetasun txikien bitartez datorrela kontuan hartzen duen lantokia lortzea da, hala nola, behar ez diren argiak itzaltzea, beharrezkoa den papera baina ez erabiltzea, erabiltzen duguna ahal bezainbeste birziklatzea.



**Sabin Intxaurre**  
*Lurralde Antolamendu eta Ingurumen Sailburua*

# Aurkibidea



Atala	Orria
<b>1 Zer da bulego berdea?</b> .....	3
1.1 Gida hau nola erabili .....	4
<b>2 Metodo sistematikoa erabili</b> .....	5
2.1 Konpromisoa segurtatu .....	5
2.2 Oraingo eraginkortasuna analizatu .....	5
2.3 Lehentasunak ezarri .....	5
2.4 Erantzukizunak esleitu .....	6
2.5 Egin ezazu! .....	6
2.6 Komunikazioa .....	6
2.7 Arrakastak kontrola itzazu .....	6
<b>3 Papera</b> .....	7
3.1 Erosketak .....	8
3.2 Ekintza-lerroa: zure enpresako paper-erabilpena eta -kostua kalkula itzazu .....	9
3.3 Ekintza-lerroa: zure enpresan erabilitako paper birziklatua kalkula ezazu .....	9
3.4 Erreferentziak .....	10
3.5 Neurri praktikoak .....	10
<b>4 Hondakinak</b> .....	13
4.1 Erosketak .....	14
4.2 Ekintza-lerroa: kalkulatu hondakin-produkzioaren maila eta zure enpresarako duen kostua .....	15
4.3 Kostu ezkutuak .....	16
4.4 Erreferentziak .....	16
4.5 Neurri praktikoak .....	16
<b>5 Birziklapena</b> .....	19
5.1 Erosketak .....	20
5.2 Ekintza-lerroa: kalkula ezazu zure enpresako birziklapen-tasa .....	20
5.3 Erreferentziak .....	20
5.4 Neurri praktikoak .....	21

<b>6 Ura</b> .....	23
6.1 Erosketak .....	23
6.2 Ekintza-lerroa: zure enpresako ur-kontsumoa kalkula ezazu .....	24
6.3 Erreferentziak .....	24
6.4 Neurri praktikoak .....	24
<b>7 Energia</b> .....	26
7.1 Erosketak .....	27
7.2 Ekintza-lerroa: zure enpresako isurpenak eta energia-kostuak kalkula itzazu .....	27
7.3 Erreferentziak .....	28
7.4 Neurri praktikoak .....	30
<b>8 Garraioa</b> .....	33
8.1 Erosketak .....	33
8.2 Ekintza-lerroa: zure enpresako garraioarekin zerikusia duten kostuak kalkulatu .....	34
8.3 Ekintza-lerroa: zure enpresako garraioarekin zerikusia duten isurpenak kalkula itzazu .....	35
8.4 Erreferentziak .....	36
8.5 Neurri praktikoak .....	36
<b>9 Ingurumen-txostenak</b> .....	39
9.1 Erosketak .....	39
9.2 Ekintza-lerroa: txostenaren edukia eta egiteko era .....	39
9.3 Erreferentziak .....	40
9.4 Neurri praktikoak .....	41
<b>10 Non aurki dezaket informazio gehiago?</b> .....	42
10.1 Argitalpen interesgarriak .....	42
10.2 Helbide interesgarriak .....	45

# Zer da bulego berdea?



atala  
1

Bulegoaren barruan baliabideak erabiltzeko era adierazteko erabiltzen da Gida honetan "Bulego berdea" terminoa. Gida honetan dauden jarduera egokietarako aholkuek bulego eraginkor eta errentagarria kudeatzen lagunduko dizute eta ingurumen-inpaktu negatiboa ahalik eta txikiena izango da.

Bulegoko enplegatuek zer dela eta arduratu behar dute ingurumenaz? Negozio guztiek, edozein sektoretakoa edo tamainatakoa izanda ere, era bateko edo beste bulego edo administrazioen bat izaten dute. Enpresa txiki eta ertainei dirua aurrezten laguntzeko, ingurumen-eraginkortasuna hobetzeko eta beren hornitzaile zein bezeroek egin diezazkieketen ingurumen-galderei erantzuteko prestatu da honako Gida hau. Hemen aztertu eta probatuta erabilitako gomendioak tamaina handiagoko bulegoetan ere erabil daitezke eta UNE-EN ISO 14001 eta EMAS arauen baldintzekin bateragarriak dira.

Enpresa askotan beren negozio-bolumeneko gastuaren % 4 inguru hondakinak sortzeari zor zaio. Izan ere, hondakinen kostua ez da beroriek deuseztatzearena bakarrik izaten. Horrez gain energia, ura, lehengaiak, kontsumitutako gaiak eta erabilitako eskulana ere sartu behar dira. Hondakinaren egiazko kostua deuseztatzearen kostua baino 5-20 aldiz handiagoa izan daiteke, eta tamaina ertaineko enpresan deuseztatze-kostua halako hamar inguru izan ohi da.

Zure enpresak dirua aurreztu ahal izango du baliabideak era eraginkorragoan erabilia eta, ondorioz, hondakin gutxiago sortuz. Bulegoak ez dira salbuespen. Zenbat eta hondakin gutxiago sortu eta zenbat eta baliabide gutxiago erabili, ingurumen-eragina hainbat eta txikiagoa izango da.

Gidaliburu honek bulego eraginkorragoa eta ingurumenari errespetu handiagoa diona lortzeko erronkari aurre egiten lagunduko dizu.

Bezeroak, finantza-erakundeak, enplegatuek eta hornitzaileak gero eta gehiago arduratzen dira enpresetako ingurumen-eraginkortasunaz. Enpresaren ospeari erraz eragin diezaiokete eragiketak kudeatzeko moduak eta ingurumen-inpaktuei erantzuteko duen erak. Ingurumen-legeria urtetik urtera zorrotzagoa da eta arauak betetzen ez badira zigor handiak izateaz gain enpresaren irudia nabarmen kalte daiteke.

Gidaliburu honi jarraituz gero, zure enpresan bulegoak alferrik gastaturiko baliabideen kostua murriztu egin ahal izango duzu, legeria betetzea segurta dezakezu eta, ondorioz, etorkizunerako zure enpresaren irudi ona bermatzen lagundu ahal izango duzu.



Kostu-aurrezte eta ingurumen-hobekuntzen gaitan hasi berria bazara, gai nagusiei mailaka eta era logikoan aurre egiteko eran egituratuta dago Gidaliburu hau.

Honako gaiok aztertzen ditu Gidaliburuak:

- papera;
- hondakinak;
- birziklapena;
- ura;
- energia;
- garraioa;
- ingurumen-txostenak.

Zure bulegoko eraginkortasuna hobetzeko neurriak hartzen hasia baldin bazara, has zaitez orain zuretzat garrantzitsuena den ataletik. Ingurumena Kudeatzeko Sozietate Publikoak, IHOBE, S.A.ren "Kostuak murriztu hondakinak minimizatuz. Enpresa Txiki eta Ertainetarako autoaplikazio-gidalibura" (Erref. SI 12) argitalpenak hondakinak murrizteko zeure programa garatzen lagunduko dizu. Bestalde, "200 gomendio hondakin gutxiago izateko" (Erref. SI 08) izeneko Gidak ere lagunduko dizu; bertan, hondakinak murrizteko hainbat gomendio erabilgarri ematen zaizkie enpresei labur-labur. Euskal Industriarentzako Ingurumeneko Informazio Zerbitzuan, 900 – 15 08 64 IHOBE-Line doako telefonoaren bidez eskatuta, bi argitalpenak doan emango dizkizute. 10. atalean argitalpen, web eta helbide interesgarrien zerrenda duzu.

## 1.1 GIDA HAU NOLA ERABILI

Gida honen atal nagusiak honako zazpi arloek osatzen dituzte: papera, hondakinak, birziklapena, ura, energia, garraioa eta ingurumen-txostenak. Behar duzuna erraz aurkitu ahal izateko Atal bakoitzean honako Arloak daude:

- **Kostu-aurrezteak eta Ingurumen-onurak:** neurriak hartzearen kostu eta ingurumen-onura nagusiak laburbiltzen dira. Halaber, Adibidea ere ematen du.
- **Erosketak:** produktuak eta zerbitzuak erostean kontuan izan behar dena adierazten da.
- **Ekintza-lerroak:** oraingo errendimendua lortzeko ekintza-lerroaren zenbateko normalizatua nola lortu adierazten da. Ekintza-lerro nagusiak zenbakituta daude errazago aurkitzeko.
- **Erreferentziak:** zure errendimendua beste enpresenarekin alderatzeko modua.
- **Neurri praktikoak:** arlo bakoitzeko errendimendua hobetzen lagunduko dizuten iradokizun praktikoak.
- **Kudeaketa eta helburuak:** erantzukizunak, helburuak eta epeak jartzeko atal laburra.

Atal bakoitzaren hasierako Adibideak hainbat industria-sektoretako enpresa txiki eta ertainenak dira. Horien helburua da eraginkortasuna hobetzeko eta dirua aurrezteko enpresa edo "prozesu" handia izan beharrik ez dagoela erakustea.

# Metodo sistematikoa erabili



atala  
2

Ingurumenarekiko ikuspegia egituratuagoa eta bideratuagoa izaki, dirua aurreztu ez ezik zure hornitzaile eta bezeroen galderei erantzun ahal izango diezu. Gero eta enpresa txiki eta handi gehiago ari dira Ingurumena Kudeatzeko Sistemak martxan jartzen. Gida honen asmoa ez den arren Ingurumeneko Kudeaketa Sistemak zehatz aztertzea, UNE-EN ISO 14001 eta EMAS arauen betebeharrekin bat datorren metodo sistematiko bat hartzea lagungarri izango da.

## 2.1 KONPROMISOA SEGURTATU

Ingurumen-eraginkortasuna hobetzeko aldaketak egin behar dira, eta aldaketa horiek egiteko enpresako zuzendaritzaren laguntza beharrezkoa da. Bere erakundearen ingurumen-inpaktu negatiboak murrizteko Zuzendaritza Nagusiak sinatutako konpromisoa abiapuntu positiboa da. Erabil ezazu Gida honetako informazioa hobekuntzak ezartzeko zuzendaritzaren konpromisoa lortzeko. Konpromiso jarraitua lortzeko biderik onena ingurumen-politika ofiziala izaten da, eta urtero ingurumen-txostena egiteko konpromisoa ere bai. Ingurumen-politika idazteko informazio gehiago nahi baduzu, euskal industriarentzako Ingurumen Informaziorako IHOBE-Line doako Zerbitzura deitzea besterik ez daukazu. Telefonoa: 900 15 08 64.

## 2.2 ORAINGO ERAGINKORTASUNA ANALIZATU

Zuen erakundearen ingurumena hobetzeko aukerak identifikatzeko, oraingo ohiturak aztertuz hasi beharra dago. Ingurumen-arazo nagusiak zenbatestea ere funtsezkoa da ingurumen-txostenak egiteko. Erabil ezazu Atal bakoitzeko “ekintza-lerroa” oraingo eraginkortasuna ebaluatzeko, eta aldera ezazu industria-erreferentziekin. Aurreztu daitekeenari buruzko aurreikuspenak egiteko eta beste inbertsio batzuk egiteko zuzendaritza konbentzitzeko erabil daitezke zenbateko horiek.

## 2.3 LEHENTASUNAK EZARRI

Gehienetan ez duzu zure “bulego berdearen” alderdi guztiei batera heltzeko ez denborarik ez baliabiderik izango. Azter ezazu analizatutako arlo guztietako zuen oraingo eraginkortasuna eta aukera itzazu epe laburrean, ertainean eta luzean lanean hasteko gaiak. Papera eta hondakinak izaten dira lanean hasteko arlo onenak. Ahal dela, jarrai iezaiozu Gida honi hobekuntza-programa osoa ezartzeko.

## 2.4 ERANTZUKIZUNAK ESLEITU

Hobekuntzak benetan egingo direla ziurtatzeko urrats nagusia erantzukizunak esleitzea izaten da. Pertsona jakin bat izendatu ezean, oso zaila da benetako hobekuntzak lortzea edo aurrerapenak kontrolatzea. Jarri diren lehentasunei heltzen zaiela bermatzeko izenda ezazu arduradun bat.

## 2.5 EGIN EZAZU!

Gida honen helburua neurriak hartzen laguntzea da. Epe luzeko aldaketa konplexuak egiten hasi aurretik, erabil itzazu gai bakoitzean jaso diren neurri praktikoak langileak motibatuzko.

## 2.6 KOMUNIKAZIOA

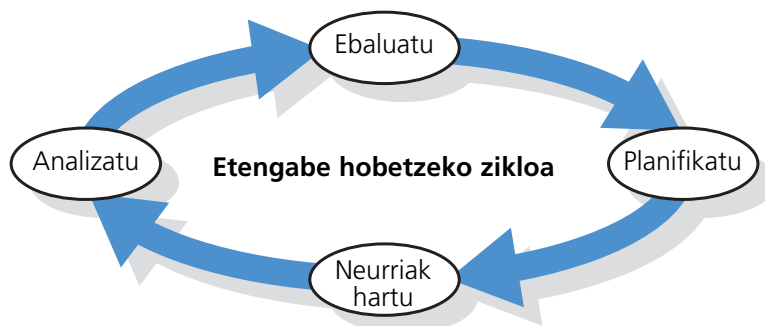
Ingurumeneko errendimendua eta eraginkortasuna hobetzeko, komunikazioa funtsezkoa da; izan ere, ekimen gehienek langile guztiek elkarrekin lan egitea eskatzen dute. Ziurta ezazu guztiek ulertzen dutela zer nahi duzun eta zergatik. Aldian behin emaezu zure helburuei eta lorpenei buruzko informazioa langileei.

Txosten eta komunikabideen bidezko kanpo-komunikazioa ere garrantzitsua izan daiteke; izan ere, erakundearen irudi positiboa emango duzu eta hori bultzada da programarentzat. 9. atalak enpresaren errendimenduari buruzko txostena nola erregistratu eta egin azaltzen du.

## 2.7 ARRAKASTAK KONTROLA ITZAZU

Metodo sistematikoan ezinbestekoa da aldi behingo azterketak egitea. Azter ezazu zertan aurreratu duzuen eta etorkizunean ahaleginak zertan egin behar dituzuen. Programa abiatu eta sei hilabetera edo urtebetera, aldera itzazu aurrerapen horiek eta zure ekintza-lerroaren zenbakiak eta neurriak hartzeko beste lehentasun batzuk jar itzazu (ikus 1. irudia).

### 1. irudia. Etengabe hobetzeko zikloa





# Papera

2000. urtean, Euskal Autonomia Erkidegoan paper eta kartoiaren per capita kontsumoa honakoa izan zen: 171 kg/biztanle<sup>1</sup>. "Paperik gabeko bulegorako" bidean aurreikusitako joeran ez bezala, gero eta paper gehiago kontsumitzen da: 2000. urtean % 6 gehiago eta 1996az geroztik estatuan paper-kontsumoaren hazkunde metatua % 32,6koa izan zen, BPG % 20 hazi zen bitartean.

Batez besteko bulego-langileak 100 paper-orri erabiltzen ditu egunean eta ohizko bulego batean hondakin guztien erdia papera da. Beraz, papera erostea eta eza-batzea batez besteko bulego bateko gastu nagusietako bat izaten da eta gastu hori erraz murriz daiteke paper gutxiago kontsumituz, berriz erabiliz edo birziklatuz.

Paper "garbiaren" ekoizpenarekin zerikusi nabaria duten hainbat ingurumen-alderdi daude, hala nola zuhaitzen landaketa intentsiboa egiteagatik eta ekoizpenean produktu kimiko eta energia asko erabiltzeagatik habitat naturalak galtzea eta maila freatikoei kalte egitea, baita paper-hondakinak hondakindegietan metatzeak edo erraustea eragindako efektu negatiboak ere. Baina papera bost aldiz ere birzikla daitekeen natur baliabidea da eta horrek nabarmen murriztuko lituzke eragin horiek. Bertan ekoiztu eta birziklatutako papera erosteak zure enpresak birziklatutako produktuen merkatua sustatzen lagun dezake. Horrek, birziklapen-industriari lagundu eta beharrezkoak ez diren paper "garbiaren" inportazioak jaitsiko lituzke.

Sistema elektronikoinformatikoak maiz aztertu eta eguneratzen diren arren, gutxitan egiten dira antzeko azterketak papertegi-materialaren erosketan. Papera, askotan, saihestu ezin daitekeen gastutzat hartzen da eta sailen arteko erosketen koordinaziorik ezak kontrol-lanak zail ditzake. Praktikak erakusten duenez, erosketa zentralizatuta asko aurrez daiteke eta aldian behin azterketa txikiak eginda etengabeko aurrezkiak lortzen dira.

atala  
3

## 1. adibidea: Euskalit

Euskalit Kalitaterako Euskal Fundazioa Zamudioko Parke Teknologikoan dagoen 90 m<sup>2</sup>-ko eta 8 langileko bulego txikia da. Enpresak papera erabiltzeari buruzko hainbat neurri jarri ditu martxan, hala nola:

- 5Sak aplikatzea (antolaketa, txukuntasuna eta garbitasuna).
- Agiriak, ahal dela, euskarri informatikotan edukitzea eta papereko dokumentuak bi aldeetatik inprimatzea.
- Beharrezkoa zer den eta zer ez den barruan hausnartzea. Horren ondorioz, dokumentuen gehiegizko kopiak kendu ziren.

Neurri horiek ezarrita 175 kg paper gutxiago kontsumitzen da. Halaber, soberan dagoen papera (gutxi gorabehera 30 kg/hil) enpresa batek eramaten du birziklatzeko.

<sup>1</sup> Iturria: ASPAPEL. 2000

### 3.1 EROSKETAK

Orain paper garbien inprimaketa-kalitate, itxura eta aukera bereko paper birziklatua badago.

Oro har, paper birziklatuko ahalik eta portzentaje handiena duten paperak erabili beharko zenituzkete, paper garbiaren inprimaketa-ebakinak eta paper-fabriketako hondakinak erabili orde. Lehengai-edukiaren eta fabrikazio-prozesuen araberako papera sailkatzeko erabiltzen diren estandarrak eta etiketak daude (ikus 1. taula).

Papera erosi aurretik azter ezazu honakoa:

- Zenbat paper birziklatu du? Erabilitako hondakinen zein kantitate du?
- Hori fabrikatzean eragiten den ingurumen-inpaktua minimizatu al da?

atala  
3

#### 1. taula. Paperaren sailkapena (lehengaiak eta fabrikazioa)

Etiketa/logoa	Lehengaien irizpideak
NAPM onartutako birziklapena	Paper-saltzaileen elkarte nazionalak ( <i>National Association of Paper Merchants</i> ) gutxienez % 75 paper eta kartoizko benetako hondakinak dituzten paper- eta kartoimarkak guztiei NAPMen Paper Birziklatuaren Marka ematen die. Halaber, paper horiek ezin dute paper-fabrikek sortutako hondakinak izan.
German Blue Angel	% 100 paper-hondakin (gutxienez, lehenago erabilitako hondakinen %51) duten paper eta kartoizko produktuei ematen zaien etiketa.
Bucle Mobius (hiru geziko begizta)	Mobius begiztaren bi bertsio daude: batek produktua birziklatu egin daitekeela adierazten du eta, besteak, birziklapen-edukia. Azken hori erabiltzen denean, birziklatutako zuntzaren portzentajea begiztaren erdian agertzen da. Produktu oso-osorik zuntz birziklatuzkoa denean, ez da zenbakirik agertzen. Ikur horiek batzuetan baimenik gabe erabiltzen dira; beraz, nahasteak sor daitezke. Egiazta ezazu beti, hornitzaileari galdetuta, etiketa horiek nola erabiltzen dituen.

Etiketa/logoa	Paper-fabriketako eraginkortasun-irizpideak
Nordic White Swan	Ingurumen-eraginkortasuneko gutxienezko arauak betetzen dituzten paper-fabrikeri ematen zaie.
Kloro elementalik gabea (ECF), Batere klororik gabea (TCF) eta Klororik gabea	<p><b>Kloro elementalik gabea:</b> Paper-orea ekoiztean ez da klororik erabili orea zuritzeko.</p> <p><b>Batere klororik gabea:</b> Orea edo papera ekoizteko prozesuetan ez da kloroaren konposaturik erabili.</p> <p><b>Klororik gabea:</b> Askotan aurreko bietakoren bat esan nahi du. Galde iezaiozu zure paper-hornitzaileari zer esan nahi duen.</p>
Europako Batasuneko ekoetiketa	Ur-isurketaren, atmosferarako emisioen eta energia-konsumoaren gehienezko mailak adierazten ditu, baita zuntz garbiak eskatzen duen baso-kudeaketa jasagarria ere.

### 3.2 EKINTZA-LERROA: ZURE ENPRESAKO PAPER-ERABILPENA ETA -KOSTUA KALKULA EZAZU

Egin itzazu ondorengo kalkuluak erabiltzen duzun paper-kantitatea, horren kostua eta erabiltzen duzun birziklapen-edukiko paperaren proportzioa erregistratzeko.

Urtean erositako paper-erresmak guztira	Kostua guztira	Langile-kopurua	<b>1</b> Erabiltzen den papera guztira (erresmak pertsonako eta urteko)	<b>2</b> Kostua (€ pertsonako eta urteko)

$$\frac{\text{Urtean erositako paper-erresmak guztira} \times \text{Kostua guztira}}{\text{Langile-kopurua}} = \text{Erabiltzen den papera guztira} \times \text{Kostua}$$

Etorkizunean erabiliko duzun papera jakiteko, agian langileei egunean batez beste zenbat orri erabiltzen duten jakinarazi nahiko diezu. Erresma bakoitzak 500 orri ditu.

### 3.3 EKINTZA-LERROA: KALKULA EZAZU ZURE ENPRESAN ZENBAT PAPER BIRZIKLATU ERABILTZEN DUZUEN

Urtean erositako paper birziklatuko erresmak guztira	Urtean erositako paper-erresmak guztira	<b>3</b> Eduki birziklatuko paperaren %

$$\frac{\text{Urtean erositako paper birziklatuko erresmak guztira}}{\text{Urtean erositako paper-erresmak guztira}} \times 100 = \text{Eduki birziklatuko paperaren \%}$$

### 3.4 ERREFERENTZIAK

- Jar ezazu helburu gisa % 100 eduki birziklatua duen papera bakarrik erostea.
- Paperak bi aldeetatik erabilia, % 50 paper gutxiago kontsumi daiteke. Hori hasiera ona da.

Jarduera egokiko sistemak ezarrita dituzten bulego txikietan, pertsona eta urteko gehienez zazpi erresma erabiliko lirateke.



### 3.5 NEURRI PRAKTIKOAK

#### Murriztea

- Fotokopia eta argitalpen guztiak bi aldeetatik eta paper birziklatuan egiten direla egiazta ezazu. Azter ezazu ea zirriborroen kopiak inprimatu beharrik badagoen. Ezinbestekoa bada, alde bietatik inprimatu eta gero birzikla itzazu. Jar itzazu horma-irudiak inprimagailuen eta fotokopiagailuen ondoan.
- Jaso nahi ez dituzun posta eta argitalpenak ez bidaltzeko esan, ezabatu beharreko hondakinak murrizteko.
- Ez ezazu marketing- eta publizitate-ekoizpen handiegirik egin; azter itzazu bana-keta-zerrendak eta egunera itzazu aldian behin datu-baseak.
- Ahal dela komunikatzeko erabil itzazu bitarteko elektronikoak, inprimagailuak eta faxak gutxiago erabiltzeko. Langileek teknologia berriak eroso erabiltzen dituztela egiazta ezazu. Behar izanez gero, treba itzazu horretan. Behar-beharrezkoa ez bada, jendeak ez dezala e-mailik inprimatu.
- Faxak ez daitezela behar ez diren goiburukoak eta baieztapen-txostenak inprimatzeko konfiguratuta egon.
- Isileko informazioak eragindako hondakinen kostuak murriztz itzazu. Horretarako egiazta ezazu isileko paper guztiak behar bezala gordeta daudela eta jakinaraz iezaiezu langileei guztiz isilean izan behar den materiala zein den.

### Berriz erabiltzea: erosketa-kostuak murrizteko

- Alde bakarretik erabilitako paper guztia bildu eta berriro erabil ezazu zirriborroak inprimatzeko edo ohar-blok bezala.



- Ahal dela, berriz erabil itzazu gutun-azalak, batez ere barneko informazioa bidaltzeko bada.
- Eman iezazkiezu soberan dituzun txartelak edo kolorezko paperak inguruko eskola edo hartzaindegiei.

### Birziklatzea: ezabatze-kostuak murrizteko

- Zure inguruan hondakinak birziklatzen dituzten enpresei buruzko informazioa lortzeko jar zaitez bertako administrazioekin harremanetan. Halaber, IHOBE, S.A.ren web orrian [www.ihobe.net](http://www.ihobe.net) Euskal Autonomia Erkidegoko Industria Birziklapeneko Katalogoa duzu. Hainbat hondakin-mota, papera eta kartoia barne, birziklatzen dituztenen datuak daude katalogo horretan. Bilketaren maiztasuna eta prezioa sortzen duzun paper-kantitatearen eta merkatu-prezioaren arabera izango dira.
- Jar itzazu bulego guztietan papera biltzeko "edukiontzia". Sei langileko bat eta fotokopiagailu edo inprimagailu bakoitzean beste bat jartzea komeni da. Paper-erresmen estalkiak erabil itzazu biltzeko erretilu gisa.
- Ziurta ezazu langile guztiek birziklatze-programaz jabetu direla eta birziklatze-edukiontzia hustea ere beren zeregintzat dutela.
- Jakinaraz iezaezu programa langile guztiei, zein paper-mota birzikla daitekeen azaltzen duten horma-irudiak bulegoetan eta edukiontzietan jarri.
- Emaiozu jendeari programaren berri aldi berean behin eta modu jarraituan, bildutako paper-kantitateari buruzko datuak ere eman. Helburuak betetzen direnean, helburu ongiletarako dohaina ematea edo zuzentzea landatzea iradoki ezazu.
- Paper estandar gisa % 100 birziklatutako papera (lehendik erabilitako ahalik eta hondakin-kantitate gehien duena) erabil ezazu.
- Ziurta ezazu paper birziklatua erabiltzeak ez duela zerbitzu- eta mantentze-bermeetan negatiboki eragin. Ez dago inolako arrazoirik hori gertatzeko.



Kudeaketa eta helburuak	Data
Nork du papera erosteko ardura?	<input type="text"/>
1 Zenbat paper erabiltzen da gure ekintza-lerroan?	<input type="text" value="erresma, pertsona eta urteko"/>
2 Zenbat gastatzen dugu orain papera erosten?	<input type="text" value="€, pertsona eta urteko"/>
3 Paperaren zein portzentajek du eduki birziklatua?	<input type="text" value=""/>
<b>Helburua:</b> Paper hau bakarrik erabiltzea lortzea:	<input type="text" value="erresma, pertsona eta urteko"/> <input type="text" value="(Data jarri) ..... (e)an"/>
<b>Helburua:</b> Paper-kostuak honakoa izatea lortzea:	<input type="text" value="€, pertsona eta urteko"/> <input type="text" value="(Data jarri) ..... (e)an"/>
<b>Helburua:</b> Paper birziklatu gehiago erabiltzea lortzea:	<input type="text" value=""/> <input type="text" value="(Data jarri) ..... (e)an"/>

# Hondakinak

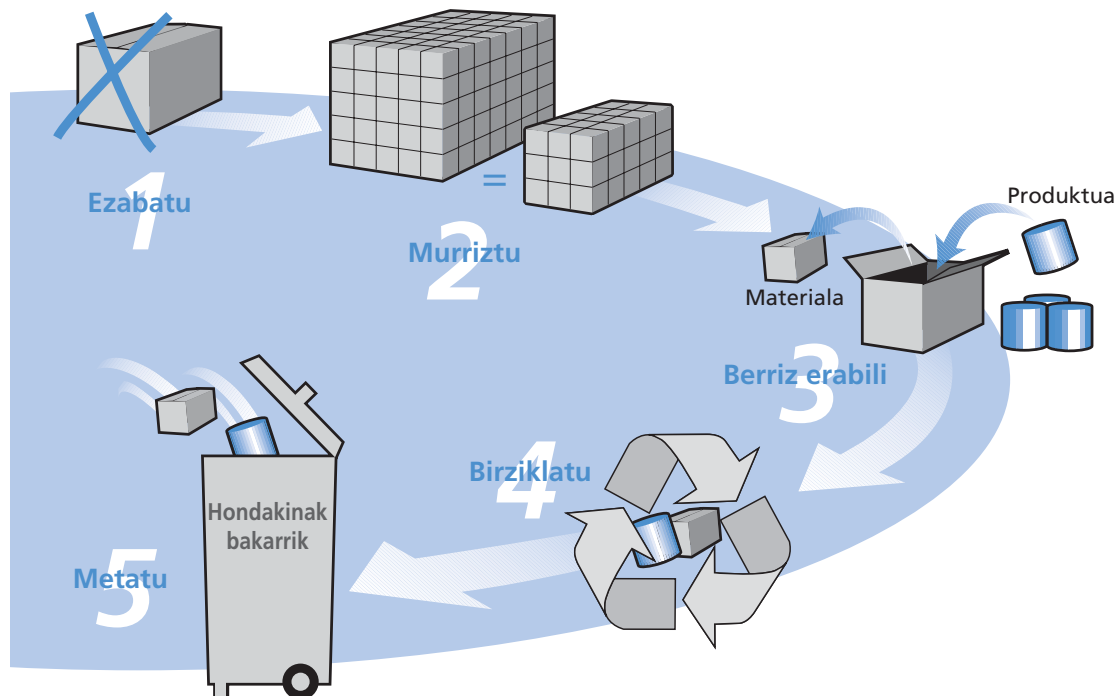


Hondakinak garestiak dira. Euskal Autonomia Erkidegoko industrian hondakinen urteko kostua fakturazio osoaren % 4 da, gutxienez. Alferrik galdutako lehengaiak, energiak eta eskulanak balio dutena kontuan hartuz gero, hondakinen benetako kostua, askotan, ezabatzeak duen kostua baino 5-20 aldiz handiagoa da.

2. irudian adierazten den hondakin-hierarkia hondakinak tratatzeko lehentasuna zeri eman beharko geniokeen erakusten du. Erabil ezazu "Murriztea – Berriz erabiltzea – Birziklatzea" arau zure bulegoko hondakin guztientzat. Eta gogora ezazu: hondakinak sortzea murrizten den hierarkia-puntua zenbat eta gorago egon, kostuetan ere gehiago aurreztuko duzula.

atala  
4

## 2. irudia. Hondakin-hierarkia (diagrama)



Erosketak optimizatuz eta materialak hobeto erabiliz, hondakinak jatorrian **murriztea** da hondakinei dagozkien gastuetan ikaragarri aurrezteko eta zuen enpresak ingurumenean duen eragina murrizteko modurik egokiena. Hori egin ondoren, berriz erabiltzen saiatu beharko zenuke eta, ondoren, zure bulegoko ahalik eta produktu gehien **birziklatzen**. Hondakinak zaborte giratuta ezabatzeak azken irtenbidea izan beharko luke, aurreko hiru aukerak erabili ezin direnean erabiltzekoa.

## 2. adibidea: Architype

Architype 1984an sortutako enpresa arkitektonikoa da. Londresko bulegoan 134 langilek egiten dute lan. Ingurumen-gaiak enpresaren kezka nagusietako bat dira. Bulegoko ohiturak hobetu nahian zebilen enpresa eta, gainera, bezeroak bere ingurumen-eraginkortasunari buruzko galderak egiten hasiak zitzaizkion. Hondakinak murriztea helburu zuen Waste Alert South Thames ize-neko elkartearen sartu zen enpresa eta bere hondakin-ekoizpena murrizten hasi zen. Orain, hornitzaileei bilgarriak jaso eta eraman ditzaten (ahal dutenean behintzat) eskatzen die. Hondakin batzuk, batez ere kartoia eta poliestireno-partikulak, bertako antigoaleko gauzen dendetan berriro erabiltzen dituzte. Erosketen eta hondakinak tratatzearen kostuak ere murriztu ditu Architype-k, ordenagailuak gehiago erabiliz. Adibidez, aurkezpen-paketeak eta kamera digitalak erabiliz azetato eta argazki-paper gutxiago erabiltzea lortu dute.

### 4.1 EROSKETAK

Erosketen eta hondakinen kudeaketaren artean harreman estua dago. Baina, harri-garria bada ere, bi zeregin horien arduradunak oso gutxitan komunikatzen dira elkarrekin. Erosten dituzun produktuen bizi-ziklo osoa kontuan hartzean sar itzazu bi alderdi horiek ere. Honako gai hauek hartu beharko lituzke kontuan: lehengaien jatorria, erabilitako fabrikazio-prozesuak, bilgarriak jartzea, banatzea, erabiltzea eta berriz erabiltzeko aukerak, baita produktua nola ezabatu ere. Izan ere, erosten duzunak badu eragina sortzen duzuen hondakin-kopuruan. Edozein produktu erosi aurretik azter ezazu honakoa:

- Beharrezkoa al da hori erostea?
- Behar baino kantitate gehiago erosten ari ote naiz?
- Behar baino bilgarri gehiago ote du?
- Berriz erabil ote daiteke?

## 4.2 EKINTZA-LERROA: HONDAKIN-PRODUKZIOKO MAILA ETA ZURE ENPRESARAKO DUEN KOSTUA KALKULATU

Egin ezazu kalkulu hau zure hondakin-edukiontzien bolumena kilogramotara bihurtzeko. **Birziklatzen diren hondakinak ere hartu beharko lituzke zenbateko horrek.** Kalkula ezazu birziklatzen dituzun hondakinen pisua edukiontzien bihurtze-zenbatekoak erabiliz edo erabil ezazu 2. taula birzikla daitezkeen produktuen batez besteko pisuak aurkitzeko. Gogora ezazu ohiz kanpoko bilketak edo blokean botatzen diren hondakinak –hala nola ordenagailuak edo altzariak– eta eraikineta-ko edo mantentze-lanetako gainerako hondakinak ere sartu behar dituzula.

Zure edukiontzien bolumena (m <sup>3</sup> )	Bihurtze-faktorea 110 (m <sup>3</sup> )	Urtean jasotako edukiontzi-kopurua	④ Urtean ezabatutako hondakinak guztira (kg)
<input style="width: 100%;" type="text"/>	x <input style="width: 100%;" type="text"/>	x <input style="width: 100%;" type="text"/>	= <input style="width: 100%; background-color: #e0f0ff;" type="text"/>

OHARRA: Zure edukiontzien edukia metro kubikotan badago, kilogramoak kalkulatzeko horien edukiera bider 110 egin behar duzu. Edukiontzi mistoak badituzu edo poltsatan biltzen badituzu, zabor-poltsa beltz bete baten batez besteko pisua 8 kg-koa da. Bihurtze-faktoreak trinkotu gabeko izaera orokorreko hondakinei bakarrik aplika dakizkieke, hala nola paperari eta plastikoei. Litekeena da hondakin-material nahasietan edo trinkotuetan beharrezkoa ez izatea.

Ba al dakizu zure hondakinak ezabatzearen kostua zenbatekoa den? Azter ezazu hondakinak ezabatzeko duzun kontratua, edukiontzi bakoitzeko prezioa eta urteko alokairu-tasa zenbatekoak diren jakiteko.

Edukiontzia eramatearen kostua (€)	Urtean jasotako edukiontzi-kopurua	Urteko alokairu-tasa (€)	⑤ Hondakinak ezabatzearen kostua guztira (€)
<input style="width: 100%;" type="text"/>	x <input style="width: 100%;" type="text"/>	+ <input style="width: 100%;" type="text"/>	= <input style="width: 100%; background-color: #e0f0ff;" type="text"/>

OHARRA: Litekeena da ekintza-lerro honetan berariazko hondakin-bilketak gehitu behar izatea, hala nola hondakin klinikoak, hondakin sanitarioak, isileko agirien hondakinak edo hondakin bereziak (disolbatzaileak, pinturak...).

### 2. taula. Birzikla daitezkeen ohizko produktuen pisua

Hondakin-mota eta -kopurua	Pisua
Paper-zaku handia	10 kg. inguru
Laser inprimagailuaren toner-kartutxoak	2 kg. inguru
Beirazko 4.000 ardo-botila	1 tona (0,25 kg bakoitza)
50.000 edari-lata	1 tona (0,02 kg bakoitza)
Makina saltzaileetako plastikozko 250.000 taza	1 tona

Erabil itzazu aurreko zenbatekoak pertsona bakoitzeko zenbat hondakin sortzen duzuen eta horrek enpresarako zein kostu duen jakiteko:

Urtean ezabatutako hondakinak guztira (kg)	Enpresako langile-kopurua	7 Hondakinak pertsonako (kg/urte)
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

Hondakinak ezabatzearen kostua guztira (€)	Enpresako langile-kopurua	8 Hondakinak ezabatzearen kostua pertsonako (€ urteko)
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>

### 4.3 KOSTU EZKUTUAK

Gogora ezazu hondakinen benetako kostuak bota behar duzun paperaren, papertegi-materialaren, altzarien eta beste zenbait elementuren balioa ere barne hartzen duela. Litekeena da horrek ezabatze-kostuak 5-10 aldiz handiagotzea. Azter itzazu edukiontzia eta egiaztatu ea han egon beharko ez lukeen zerbait badagoen. Adibidez, papertegi-materiala edo alde bakarretik erabilitako paperak. Azter ezazu elementu bakoitza zergatik bota den.

atala  
4

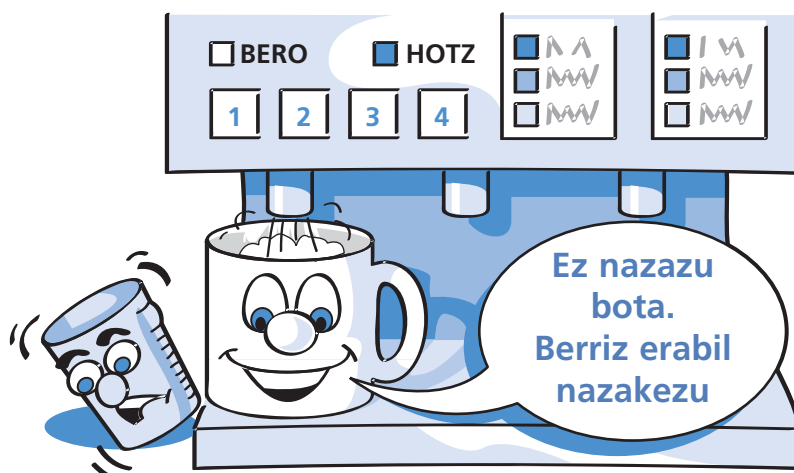
### 4.4 ERREFERENTZIAK

Jarduera egokiko programak dituen bulegoak urteko eta pertsonako 200 kg hondakin baino gutxiago sortzen du. Oso kostu txikiko edo kosturik ez duten neurriak hartuz, hondakinak sortzearen kostua % 20 inguru murriz dezaketela ohartzen dira bulego gehienak. Izan ezazu hori gogoan zure helburuak jartzean.

### 4.5 NEURRI PRAKTIKOAK

#### Murriztea

- Aukera itzazu bilgarri gutxi duten produktuak edo eska iezaiezu hornitzaileei produktuak bilgarri murriztuarekin emateko. Eska iezaiezu hornitzaileei produktuak ekartzean bilgarrien soberakina eraman dezatela.
- Erabil ezazu kostu handia duen azetato gutxiago, ordenagailuko aurkezpen-paketeak erabiliz.
- Saihets ezazu papertegi-material gehiegi erabiltzea, eskaera-sistema martxan jarritz.
- Paper asko erabiltzen duten sailak kontrolatu eta arloak identifikatzen lagunduko dizu horrek.
- Makina saltzaileetan plastikozko edalontziak erabili ordez zeramikazko kizarak erabil daitezkeela egiaztatu.
- Ez erosi erabili eta botatzekoak diren catering-produkturik, hala nola esne-on-tziak, azukre-azalak eta paperezko platerak.



- Bileretarako catering-planak gauzatu baino lehen, zenbat lagun joango diren egiaztatu, bertaratuko diren pertsona-kopurua baino handiagoa izan ez dadin eskaria.

### Berriz erabiltzea

- Egin ezazu urtero "papertegi-amnistia". Material asko berreskura daiteke langileei erabiltzen ez dituzten ekipoa berriz erabiltzeko emateko eskatuz.
- Erabil ezazu hobeto informatika-ekipamendua, behar denean eguneratuz eta ekipo zaharrak ahalmen txikiagoa behar duten lanetarako –hala nola inprimatzeko– zerbitzari gisa erabiliz.
- Eska iezaizkiozu informatika-hornitzaile edo –ekoizleari berriz hornitzeko kontratuak. Erabiltzen ez diren ekipoa berriz jasotzen dituztela eta hondar-balioagatik sarrerak izango dituzula berma ezazu.
- Altzari berriak erosi ordez, zaharrak konpon itzazu. Hori eginda produktu berrietan kostuen % 50eraino aurreztu ahal izango duzu.
- Euskal Autonomia Erkidegoko Industria Birziklapeneko Katalogoan hondakinak birziklatzen dituzten enpresen erreferentziak dituzu. Katalogo hori honako helbide honetan dago: [www.ihobe.net](http://www.ihobe.net). Bestalde, informazio gehiago behar izango bazenu dei ezazu IHOBE-Line euskal industriarentzako doako Ingurumen Informaziorako Zerbitzura. Tel.: 900 15 08 64.

### Zure hondakinak ezabatzearen kostua murriztzeko ezazu

Ezabatzen diren hondakinaren kantitatea murrizteaz gain, merka ezazu gainerako enpresen ezabaketa, hondakinak biltzeko zure oraingo planak zure beharretara egokitzen direla egiaztatuz.

- Kontratatistak orain uzten dizkizun edukiontzi guztiak behar dituztela egiaztatu ezazu. Batzuk erabat betetzen ez badira, esaiozu hornitzaileari kentzeko edo ez dituztela horren maiz eraman; adibidez, kontratatistak nahi duenean hustu ordez, zuk eskatutakoan egiteko eska iezaiozu. Ez ahaztu kostuak berriz negoziatzea.
- Hondakinak ezabatzeko instalazioak ahalik eta modu eraginkorrean erabiltzeko, toles edo trinko itzazu kartoia edo bolumen handiko beste zenbait hondakin.

**Araudia betetzen duzuela egiazta ezazu** (horretan Euskal Industriarentzako Ingurumen Legeriaren Eskuliburu Praktikoak lagun diezazuke. [www.ihobe.net](http://www.ihobe.net) orrian duzu)

- Egiazta ezazu zure enpresako hondakin-bilketa **guztiaren** dokumentazioa baduzula, birziklapenarena barne. Eslei iezaiozu langile bati dokumentazio hori artxibatzekeo ardura.
- Hainbat elementu –hala nola pintura-hondarrak dituzten poteak, olio-edukion-tziak, hondakin sanitarioak eta fluoreszenteak– botatzeko prozedura berezirik badagoen egiazta ezazu. Hondakin horiek ezabatzeko prozedurei buruz zalantzarik izanez gero, galde ezazu IHOBE-Line Ingurumen Informaziorako Zerbitzuko doako honako telefonora deituz: 900 15 08 64.
- Begira ezazu ea zuen enpresak hondakin-bilgarriei buruzko arauak bete behar dituen ala ez. Zalantzak badituzu, dei ezazu IHOBE-Line-ko 900 15 08 64 telefonora eta galde iezaiozu oraingo irizpidei buruzko informazioa eman diezazukeen aholkulariari.

atala

4

Kudeaketa eta helburuak	Data
Nork du hondakinak kudeatzearen ardura?	<input type="text"/>
4 Zenbat hondakin sortzen dugu?	<input type="text"/> kg urtean
5 Hondakinak ezabatzen zenbat gastatzen dugu orain?	<input type="text"/> € urteko
6 Hondakinak ezabatzearen kostua (kiloko) [5 ÷ 4]	<input type="text"/> € / kg
7 Zenbat hondakin ezabatzen dugu pertsonako gure ekintza-lerroan?	<input type="text"/> kg, pertsona eta urteko
8 Zenbatekoa da hondakinak ezabatzearen kostua pertsonako gure ekintza-lerroan?	<input type="text"/> €, pertsona eta urteko
<b>Helburua:</b> Honako hondakinak bakarrik sortzea lortzea:	<input type="text"/> kg, pertsona eta urteko
	<input type="text"/> (Data jarri) ..... (e)an
<b>Helburua:</b> Hondakinak ezabatzearen kostua honakoa izatea lortzea:	<input type="text"/> €, pertsona eta urteko
	<input type="text"/> (Data jarri) ..... (e)an



# Birziklapena

Bulegoetako hondakinen arazoari aurre egiteko gero eta aukera erabiliagoa da birziklapena. Nolanahi ere, zabortegiratzearekin eta material garbiak erabiltzearekin alderatuta onura nabarmenak dituen arren, birziklatzeak ere baditu bere ingurumen-inpaktu propioak. Adibidez, materialen garraioa eta birziklatze-prozesuan kontsumitutako energia. Murrizteaz eta berrerabilpenaz baliatu ondoren, orduan bakarrik erabili behar da birziklatzea aukera gisara (ikus hondakinen hierarkia, 4. atala). Berrerabilpenak gutxitu egingo ditu eroste- nahiz ezabatze-kostuak. Ezabatze-kostuak bakarrik gutxitzen ditu birziklapenak.

Sarritan, ordea, nahastu egiten dira berrerabilpena eta birziklapena. Erabil ezazu honako adibide hau langileei kontzeptuak argitzearren.

Paper-orriak **berrerabiltzeko** beste aldetik ere inprimatu behar dira, edo ohar-blokkak egiteko erabili. Erabilitako ohar-blokkak eta alde bietatik inprimatutako papera aparteko edukiontzian utzi behar dira, enpresa espezializatu batek jaso ditzan. Orduan, birziklatu egin behar da papera (prozesu kimikoa eta mekanikoa izaten da) eta bizi berriari ekiten dio, bestelako produktu gisara oraingoan: egunkaria, kartoia...

atala  
5



Bulegoetako hondakinen % 70 inguru birziklagarriak dira. Ordea, bulegoetako hondakinen % 7,5 bakarrik heltzen dira dagokien birziklatze-instalazioetara. Birzikla ezazu ahalik eta gehien: nabarmen gutxituko dituzu hondakinak ezabatzeko kostuak. Izan ere, zabortegiratze-tasen garestitzeak ezabatze-kostuak handitzea ekarri du. Hondakinak birziklatzea merkeagoa izaten da, sarritan, haiek zabortegiratzea baino, batez ere hondakinak bereizi eta bolumen handiak biltegitratzeko lekurik izanez gero.



### 3. adibidea

Urtean 1.440 bat inprimagailu-kartutxo erosten dituen enpresa batek kartutxo horiek jasotzeko eta ondoren birziklatzera eramateko plana jarri zuen martxan. Horri esker lortutako irabaziak ongintzazko helburuetarako erabili ziren. Urtean 2,9 tonatan gutxitu zuen plan horrek zaborte-giratzen den hondakin-kantitatea. Halaber, birziklatutako toner-kartutxoak erabiltzen hasi da aipatu enpresa eta 13.000 € baino gehiago aurreztu ditu –urtean– horri esker.

## 5.1 EROSKETAK

Birziklatzeko materiala jasotzea ez ezik garrantzitsua da birziklatze-zikloa ixtea ere. Birziklatutako edukia duen materiala erositik lortzen da hori: papera eta papertegiko materiala, komuneko papera, zabor-poltsak... Produktu birziklatuen merkatua sustatzeko eta birziklatze-prozesua bultzatzeko lagungarri izango zaigu material horiek erabiltzea.

Izan ere, birziklatze-tasaz gain produktu birziklatuen merkatuan ere badauka eraginaro erosten duzunak. Edozein produktu erosi aurretik azter ezazu honakoa:

- Material birziklatuz egina al dago?
- Erraz birzikla daitezkeen materialez egina al dago: papera, beira, zura...?
- Erraz banantzen al dira produktua osatzen duten materialak, ondoren birziklatu ahal izateko?
- Erraz birziklatzen al dira horien bilgarriak?

## 5.2 EKINTZA-LERROA: KALKULA EZAZU ZURE ENPRESAREN BIRZIKLAPEN-TASA

Birziklatze-tasa: zure bulegoko hondakinetatik birziklatzen den guztizko portzenta-jea. Birziklatze-tasa kalkulatzeko, erabili 4. Atalean ageri diren hondakinen guztizko ezabapen-tasak –urteko–, birziklatutako edozein materialen pisua ere barne dela.

Urtean birziklatutako hondakinak (kg)	4 Urtean ezabatutako hondakinak guztira (kg)	9 Birziklapen-tasa (%)
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	÷	
		x
		100
		=
		<input type="text"/>

## 5.3 ERREFERENTZIAK

Jarduera egokidun bulegoek –papera, kartoia, beira, latak eta toner-kartutxoak birziklatzeko plan eraginkorrak dituztenek– % 60 eta % 70 arteko birziklapen-tasak lor ditzakete.

## 5.4 NEURRI PRAKTIKOAK

### Orokorra (3. Atalak paperaren birziklapena aztertzen du)

- Finkatu enpresaren konpromiso garbia birziklapenarekiko, arazoak sor baitaitezke hura jardute komertzial egokiaren osagaitzat hartzen ez bada. Azpimarra eza zu jarduera horrek ekar dezakeen kostu-aurreztea enpresako zuzendaritzaren onespena lortzeko.
- Itxi zikloa ahal duzun guztietan produktu birziklatuak erosiz.
- Zure udalerriko beste enpresa batzuekin elkarlanean aritu zaitez, produktu birziklagarrien bilketa merkeagoa izan dakizun.

### Beira eta latak

- Zure inguruan hondakinak birziklatzen dituzten enpresei buruzko informazioa lortzeko jar zaitez bertako administrazioekin harremanetan.
- Euskal Autonomia Erkidegoko Industria Birziklapeneko Katalogoan badituzu hondakinak birziklatzen dituzten enpresen erreferentziak. Honako helbide honetan dago katalogoa: [www.ihobe.net](http://www.ihobe.net). Informazio gehiagorik behar izanez gero, dei ezazu IHOBE-Line Ingurumen Informazio Zerbitzura, 900 15 08 64 doaneko telefonora.
- Bilketa erraztearren, jar itzazu edukiontzi berezituak beira eta latentzako.
- Jar ezazu lata-trinkogailua, baldin eta kantitate handiak kontsumitzen badituzue.

### Beste zenbait bulego-material

- Erosi toner-kartutxo birziklatuak: badira kalitate handiko kartutxoak, berriek bezainbateko errendimendua ematen dutenak, eta prezio merkeagoan.
- Toner-kartutxoak birziklatzeko, itzul itzazu horretan espezializatutako enpresaren baten bidez (begiratu Euskal Autonomia Erkidegoko Industria Birziklapeneko Katalogoan).



- Hodi fluoreszenteak birziklatu edo kantitate txikitan ezabatu, segurtasun neurriak hartuta.
- Telefono mugikorrek eta horien bateriak birziklatu.

Kudeaketa eta helburuak	Data
Nork du birziklapen-planen ardura?	<input type="text"/>
9 Zenbatekoa da birziklapen-tasa gure ekintza-lerroan?	<input type="text"/> %
<b>Helburua:</b> Birziklapen-tasa honako portzentajeraino igotzea:	<input type="text"/> %
Ezabaketa-kostuak (6 x birziklatutako hondakinak (kg)) murriztuz	<input type="text"/> €
	<i>(Data jarri) ..... (e)an</i>

# Ura



Sekula ezagutu den ur-eskari handiena izan dugu azken hamarkada honetan Euskal Autonomia Erkidegoan. Bestalde, gero eta euri gutxiago egiten du aspaldian. Ur-eskasia eragin lezakete bi faktore horiek. Baliteke etorkizunean ur-murrizketa zorrotzak ezarri behar izatea enpresa eta erakundeei, baita ur-hornidura garestitu behar izatea ere. Hala eta guztiz ere, enpresa asko ez dira jabetzen ur asko kontsumitzen dutela. Bulego arrunt bateko ur-kontsumoaren bi heren baino gehiago komunean egiten da, eta asko dago hor aurrezte.

Hondakinekin gertatzen den bezalaxe, uraren benetako kostua horniketa- eta arazketa-kostuena baino handiagoa da. Benetako kostuaren barruan sartzen dira, izan ere, ura berotu eta zure eraikinean banatzeko kostuak. Beraz, energiaren inguruko kostuak ur-kontsumo txikiagoa bultzatuko duen sustagarri gisara erabili behar dira.

## 4. adibidea: Richard Fairclough House

Richard Fairclough Housen –Ingurumen Agentziaren Iparmendebaldeko Eskualdeko Bulego Nagusian– ur-kontsumoari buruzko azterketa egin zen eraberritze-lan batzuen aurretik. Neurketen emaitzek azaldu zutenenez, langile bakoitzaren ur-kontsumoa industriako batez bestekoena baino heren bat handiagoa zen, eta bakarrik komunetako tangek orduko ia 300 litro gastatzen zuten gabez. Ur-kontsumo eraginkorra lortzeko hainbat neurri ezarri ziren (ur-kontsumoa aldizka neurtea, ur gutxi kontsumitzen duten tangek, urrik erabiltzen ez duten komunak eta kanilen erregulatzailak jartzea, euri-ura jasotzen duten upelak ipintzea lorategietan...) eta honakoa izan zen emaitza: % 50 gutxitu zen erabilitako ur-kopurua.

## 6.1 EROSKETAK

Erosten dituzun produktuek ere izan dezakete eraginik kontsumitzen den ur-kantitatean. Edozein produktu erosi aurretik azter ezazu honakoa:

- Optimizatzen al duzu uraren erabilera?
- Gehitu ala gutxitu egingo da ur-kontsumoa bulegoan?

## 6.2 EKINTZA-LERROA: KALKULA EZAZU ZUEN ENPRESAKO UR-KONTSUMOA

Uraren ordainagiriak azalduko dizu zenbat ur kontsumitzen duen zuen enpresak, baita urte osoko kontsumoa ere. Erabil ezazu honako taula hau zuen enpresako langile bakoitzeko jardute-lerro bat kalkulatzeko uraren kontsumoari dagokionez.

Urteko ur-kontsumoa (m <sup>3</sup> )	÷	Enpresako langile-kopurua	=	⑩ Ur-kontsumoa pertsonako (m <sup>3</sup> pertsonako eta urteko)
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>

Urteko ur-kostua (€)	÷	Enpresako langile-kopurua	=	⑪ Kostua pertsonako (€ urteko)
<input type="text"/>		<input type="text"/>		<input type="text"/>

OHARRA: 1 m<sup>3</sup> 1.000 litro dira.

## 6.3 ERREFERENTZIAK

Jarduera egokidun bulego-eraikin batek ez dauka zertan kontsumiturik 7,7 m<sup>3</sup>-tik gora (7.700 litro) urteko eta laguneko.

## 6.4 NEURRI PRAKTIKOAK

- Ongi itxi kanilak: 5 mm-ko ur-korronteak urtean 528.000 litro-ur (528 m<sup>3</sup>) alferrik gastatzea dakar. Urtean 400 € eta 1.150 € arteko kostua eragin lezake horrek.



- Jarri ur-bolumena gutxitzeko gailurik (tanga-poltsa bat, edo urez betetako litroko ur-botila, besterik gabe) komunetako tangetan, horiek erabiltzen direnean ur gutxiago gastatzeko.
- Jarri komunetako tangen kontrolagailu automatikoa, etengabe erabili beharrean bulego-orduetan edo erabilpen ostean bakarrik erabil ahal daitezten. % 50 gutxitu ditzakete gailu horiek ur-kontsumoa eta kostuak.
- Jarri pastilla usain kentzaileak komunetan tanga etengabe erabiltzen ez aritzeko, edo eraberritze-obrarik egin behar baduzue pentsatu ez ote litzazuekeen kome-nigarriagoa urik erabiltzen ez duen komuna jartzea. Urteko eta komuneko 110 € eta 275 € bitartean aurrez daiteke.
- Jarri atzera-egite automatikoa duten kanilak: kanil arruntek gastatzen duten uraren erdia aurrez dezakete. Atzera-egite automatikodun kanilak ez dira ustekabe-an zabalik geratzen, hustubideren bat blokeatuz gero urak gainezka egitea era-gozten dute eta kanil hidraulikoak baino fidagarriagoak dira, batez ere kare asko daukaten uretan.
- Ur-ihesak saihesteko, behatu hodiak. Garestiak gerta dakizkiguke ihesak, eta kal-teak eragin ditzakete eraikinean. Aldizka eta arretaz begiratu ur-kontagailuaren datuak: dagokizuna baino ur-kontsumo handiagoa ordaintzen ari bazara, liteke-ena da ihesen bat izatea.
- Jar zaitez harremanetan zure ur-zerbitzuen hornitzailearekin, ura aurrezteko hainbat aholku eman baitietazuke. Edozein erakunde edo enpresatan ur-kontsu-moa gutxitzeko moduz aholka zaitzakete ur-konpainiek.

Kudeaketa eta helburuak	Data
Nork du ura kudeatzearen ardura?	<input type="text"/>
⑩ Zenbat ur kontsumitzen dugu pertsonako gure ekintza-lerroan?	<input type="text"/> m <sup>3</sup> pertsona eta urteko
⑪ Zenbat diru gastatzen dugu orain uretan?	<input type="text"/> €, pertsona eta urteko
<b>Helburua:</b> Ur-kontsumoa honakoa izatea lortzea:	<input type="text"/> m <sup>3</sup> pertsona eta urteko
<b>Helburua:</b> Ur-kostuak honakoa izatea lortzea:	<input type="text"/> €, pertsona eta urteko



**Cadem**

**Grupo EVE**

INFORMACIÓN DEL CADEM

☎ **902 114 320**

CADEM-EKO INFORMAZIOA

# Energia

Energia-kontsumoa da bulegoetako sail kontrolagarri nagusia. 1999. urtean 337,4 ktpb-koa<sup>2</sup> izan zen energia-kontsumoa sektoreen zerbitzuan, hots, Euskal Autonomia Erkidegoko guztizko kontsumoaren % 7,7. 312,5 milioi euro ingurukoa izan zen energia-faktura sektore horretan, eta energia elektrikoaren kontsumoari zegokion % 80 baino gehiago. Gero eta ekipo elektriko gehiago erabiltzen denez, gero eta handiagoak izango dira fakturen zenbatekoak, baldin eta neurririk hartzen ez bada. Esperientziak erakutsi duenez, neurri xume batzuk –“jarduera egokiak” deritzenak– aski dira bulego-ekipamenduen energia-kostuak % 50eraino aise murrizteko.

Aurrezpen handiak egin daitezke, bestalde, erosketa-sistema zentralizatuak dakarren ahalmenari ahalik eta etekin handiena ateraz. Tarifak birnegoziatze hutsak, adibidez, aurrezpen handiak ekar diezazkiguke.

Berotegi-efektua eragiten duten gas-isurketen % 40 baino gehiago sortzen dituzte energiaren zuzeneko erabilerak eta enpresen isurketek, energiaren ekoizpena eta garraioa ere barne direla. Berotegi-efektua eragiten duen gasen metaketak bultzatutako klima aldaketa da, hain justu, munduak gaur egun duen arazo larrienetakoa. Hainbat neurri jarriko dituela martxan berotegi-efektua eragiten duten gasen isurketak murrizteko hitzeman du espainiar Estatuak. Horregatik, berebiziko eginkizuna dute enpresek helburu horiek betetzen laguntzeko, eta energia-alorrean eraginkortasuna handitzea da bidea.

Atal honen amaieran dituzuen neurri praktikoei esker, energia-faktura merkeagoak ordaintzeaz gain murriztu egingo dituzue CO<sub>2</sub>-isurketak. CO<sub>2</sub>-isurketen kontrola baliabide garrantzitsua da zuen enpresaren ingurumen-eraginkortasuna ebaluatzeko. 8. Atalean azertu dugu gaia luze eta zabalago.

atala  
7

## 5. adibidea: IHOBE, S.A.

Ingurumena Kudeatzeko Sozietate Publikoak, IHOBE S.A.k hainbat ekimen gauzatu ditu bere Bilboko bulegoan energia elektrikoaren kontsumoa gutxitzeko asmoz:

1. Luminaria guztiak garbitzea (karkasak eta xaflak)  
Argitasun-maila –aurrerakoarekin alderatuta– % 60 handitzea ekarri zuen horrek. Gomendatutako batez besteko argitasun-mailarik ez zeukaten eremuentzat izan zen bereziki onuragarria neurria.
2. Argiztapen-sistema kontrolatzeko sistema jartzea: lekuan lekuko etengailuak lan-eremu bakoitzean.  
Horri esker, inor lanean ari den eremuetan bakarrik edukitzen dira piztuta argiak.

Elektrizitatearen fakturan % 15 aurreztea lortu da neurri horiek direla medio, hau da, euro bat eguneko.

<sup>2</sup> Iturria: Euskal Autonomia Erkidegoko energiari buruzko datuak. EEE 2000.

## 7.1 EROSKETAK

Erosten duzunak eragina dauka erabiltzen duzun energia-kopuruan. Edozein produktu erosi aurretik azter ezazu honakoa:

- Zein produktu ateratzen da merkeago bere balio-bizitza osoan, energia-erabile-  
ra, mantentze-lanen kostuak eta kontsumitutako gaiak ere kontuan hartuta?
- Zenbat energia kontsumitzen du produktuak hori erabiltzen ari garela? Zenbat  
itxarote-egoeran?
- Aire egokituaren betekizunetan eraginik izan dezakeen berorik sortzen al du pro-  
duktuak?

## 7.2 EKINTZA-LERROA: KALKULA ITZAZU ZURE EMISIOAK ETA ENERGIA-KOSTUAK

Erregaiaren fakturak berak emango dizu kalkulu horiek egiteko behar duzun infor-  
mazioa. Urtebete osokoak behar dute izan fakturak, benetako kontsumo eta kos-  
tuari dagozkionak, eta ez zerbitzu-enpresaren batek egindako kalkuluak. Halaber,  
hartutako eremu-azalera ere kalkulatu behar da, energiaren erabilera eta emisioak  
errazago konparatzen baitira kontsumoa m<sup>2</sup>-ka neurtuta.

	kWh urteko	Hartutako eremu- -azalera (m <sup>2</sup> )	kWh/m <sup>2</sup> urteko	CO <sub>2</sub> bihurtze- -faktoreak	CO <sub>2</sub> emisioak kg/m <sup>2</sup> /urte
Gasa	<input type="text"/>	÷ <input type="text"/>	= <input type="text"/>	x <input type="text" value="0,19"/>	= <input type="text"/>
Gasolioa	<input type="text"/>	÷ <input type="text"/>	= <input type="text"/>	x <input type="text" value="0,25"/>	= <input type="text"/>
lkatza	<input type="text"/>	÷ <input type="text"/>	= <input type="text"/>	x <input type="text" value="0,30"/>	= <input type="text"/>
12 Erregai fosilak guztira (kWh/m <sup>2</sup> )			<input type="text"/>		
13 Elektrizitate guztira kWh/m <sup>2</sup>	<input type="text"/>	÷ <input type="text"/>	= <input type="text"/>	x <input type="text" value="0,44"/>	= <input type="text"/>
14 CO <sub>2</sub> emisioak guztira (kg/m <sup>2</sup> /urte)			<input type="text"/>		

**OHARRA:** Honakoa da Hartutako Eremu Azalera: lur-eremu gordina (kanpoko hesien barrutian dagoen aza-  
lera guztia), lantegiko egongelak eta berokuntzarik gabeko beste esparru batzuk kenduta (biltegiak, estali-  
tako aparkalekuak, teilatupeko eremuak...). Neurtzerik egon behar luke, teoriarik, baina beste era honetara  
ere badago egiterik kalkulua: hartutako eremu-azalera bider 0,9. Prozesuaren aurreko emisioak ere sartzen  
dira erabilitako bihurtze-faktoreetan (findegietakoak, adibidez) haien erabateko ingurumen-inpaktua hobeto  
azaltzearren.



Kalkulatu, jarraian, zenbat gastatzen duzuen gaur egun energiatan zuen bulegoetako m<sup>2</sup> bakoitzeko. Baliteke langile bakoitzeko kostua ere kalkulatu behar izatea. Hone-la egiten da: urteko guztizko kostua zati lantegiko batez besteko langile-kopurua.

	Urteko kostua guztira (€)		Hartutako eremu-azalera (m <sup>2</sup> )		Urteko kostua (€/m <sup>2</sup> )
Gasa	<input type="text"/>	÷	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>
Gasolioa	<input type="text"/>	÷	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>
Ikatza	<input type="text"/>	÷	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>
Elektrizitatea	<input type="text"/>	÷	<input type="text"/>	=	<input type="text"/>
15 Kostua guztira (€/m <sup>2</sup> )	<input type="text"/>				
Kostua pertsonako (€ pertsonako eta urteko)	<input type="text"/>				

### 7.3 ERREFERENTZIAK

Konpara itzazue erregai fosil, elektrizitate, emisio eta kostuetarako zuen ekintza-lerroaren zifrak jarraian ageri diren industriako batezbesteko arrunt hauekin. Izan itzazue gogoan erreferentzia horiek zuen helburuak finkatzean.

Berezita aztertu erregai fosilen eta elektrizitatearen zifrak; baliagarri izango zaizu hori lehentasunezko arreta behar duten guneak azpimarratzerakoan.

#### 6. adibidea: EVE-Cadem

1996an, 462 luminariatako erreaktantzien ordez balasto elektronikoak jarri zituzten EVE-Cadem-en bulegoetan. Honakoa lortu zen neurri hari esker:

- Puntako potentziaren eskaria % 22 gutxitzea
- Kontsumoa % 20 gutxitzea; horri esker 6.010 euro inguru aurreztu ziren urtean
- Lanpara fluoreszenteen erdibizitza bikoiztea gutxi gorabehera

Bestalde, argien erabilera egokiagoa bultzatzearen bulegoetan jarritako sentsibilizazio-kartelei esker % 3tik gorako kontsumo-aurrezpenak ari dira lortzen urtean.

	Gas-/gasolio- -kontsumoa		Elektrizitate- -kontsumoa		Emisioak <sup>3</sup>		Kostua	
	Jarduera egokia kWh/m <sup>2</sup>	Ohizko jarduera kWh/m <sup>2</sup>	Jarduera egokia kWh/m <sup>2</sup>	Ohizko jarduera kWh/m <sup>2</sup>	Jarduera egokia kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	Ohizko jarduera kg CO <sub>2</sub> /m <sup>2</sup>	Jarduera egokia €/azaleraren m <sup>2</sup>	Ohizko jarduera €/azaleraren m <sup>2</sup>
Bulego txikia	79	151	33	54	30	54	3,50	6
Lantegi irekia, aireztapen naturalarekin	79	151	54	85	40	69	4,50	7
Lantegi irekia, aire-girotuarekin	97	178	128	226	78	139	8	14
Egoitza	114	210	234	358	131	207	13	20

<sup>3</sup> 1999an Erresuma Batuko Energiaren Estrategietatik abiatuta berrikusia

## 7.4 NEURRI PRAKTIKOAK

### Energia-hornidura

- Ziurta ezazue modu zentralizatuan eskuratzen duzuela energia eta urtero eskatu hornitzaileari eskaintza egiteko.
- Aztertu ezazue ea erabiltzen duzuen energia (edo horren zatiren bat) iturri berriztagarrietatik lortzerik ba ote legokeen. Begiratu "tarifa ekologikoak" deritzenak ere.

### Berokuntza eta hozte-sistema

- Aztertu zein litzatekeen berokuntza- eta hozte-sistemen funtzionamendu egokiena eta baliatu energiaren kudeaketa hobetzeko edozein ideia.
- Berokuntza-sistema erabiltzen duzuenean jaitsi gradu bat egoitzako tenperatura. Seguru aski, inor ez da ohartuko horretaz; aldiz, % 10 inguru jaitsiko duzue berokuntzari dagokion faktura. Langile gehienak gustura egoten dira 19 °C-tan. Aire egoituari dagokionez, berriz, 24 °C-tik ez jaisteko programa ezazue.
- Itzali berokuntza-edota hozte-sistemak inor ez dagoen aretoetan, kondentsazio eta lizunik sor ez dadin.
- Erabil itzazue tenporizadoreak eta tenperatura erregulatzeko sentsoreak aparatuen errendimendua kontrolatzeko. Egunaren hasieran berokuntza-sistemak arazorik sortuko balu, begiratu kontrolak eta ez horiek gainkargatu sistema etengabe piztuz.
- Egiazta ezazue haizagailu, ponpa eta instalazio zentralak (hozte-dorreak, ponpak, hozte-sistemak...) itzalita egoten direla eraikinetan jenderik ez dagoenean, aldeztu aurretik egoitzak berotu edo hoztu beharra dagoenetan salbu.
- Egiazta ezazue leiho eta ateak itxita egoten direla berokuntza-sistema edota aire egokitua martxan daudenean.
- Ziurtatu isolamendu-sistemak (horma, teilatu eta hodianak) eta haize-lasterrak saihesteko sistemak egokiak direla berorik ez galtzeko.
- Ziurta ezazue hozkailuek eta gainerako etxetresnek A edo B kalifikazio energetikoa edukitzea.
- Ahal dela, lekuan lekuko ur-berogailuak jar itzazue, edo gutxitu metatutako ur beroaren tenperatura (gutxienik 60 °C-tan eduki behar da, legionellarik sor ez dadin).

### Argiztapena

- Tungstenozko bonbillen ordez jarri kontsumo txikiko lanpara fluoreszente konpaktuak eta hodi fluoreszente meheak. Aldaketa horri esker % 50erainoko aurrezpenak lortuko dituzue, eta hamar aldiz gehiago ere iraungo dute lanparek.
- Ahal dela, erabili egun-argia. Leihoak garbi eduki, eta eskatu lankideei argiak piztu beharrean pertsianak zabaltzeko. Ziurta ezazue argiak eskuz itzaltzerik bada-goela (leiho ondoetan, batez ere) edo jarri argi-sentsoreak.

- Jarri argitasuna antzemateko kontrolak haiek oso maiz erabiltzen ez diren lekuetan (komun, biltegi eta bilera-aretoetan, adibidez).
- Ziurtatu argiztapen-kontrolak ongi bereizteko moduan daudela, multzoka jarririk badaude bereziki.
- Instalazio berriak baldin badira, ziurtatu badituela hainbat zirkuitu independente, ingurune ilunenetako eta arginetako argiak batera piz ez daitezen.
- “Argiak itzali” kanpainari ekin. Beti da merkeagoa argiak itzaltzea, oso epe laburrerako baldin bada ere.
- Gogoan izan epe luzerako energia-aurrezpenak: hasieran gehiago ordaindu arren epe luzera aurrezteak lortzerik badago; lanpara fluoreszenteak erabiliz, adibidez. Ez ahantzi honako datuok ere jartzea: bonbillen iraupena eta horiek aldatzean ematen den denbora.



### Bulego-ekipamendua

- Erosi USEPAREN (Ameriketako Estatu Batuetako Ingurumen Babeserako Agentzia) ‘Energy Star’ araudiarekin edo antzekoren batekin bat datozen ekipoak. “Energy Star” edo “energia-aurrezpen” aukerarik baldin badaukate zuen ordenagailuek, begiratu aktibatuta dauden. Ekipoak prestatzen dituztenean sarritan desaktibatuta utzi ohi dira aukera horiek.
- Pantaila-babesleek ez dute energiarik aurreztarazten. Deskonexio-aukerak aktibatu eta esan jendeari behar bezainbat bider ordenagailuen monitoreak bederen deskonektatzeko erabili behar ez dituztenean, edo bazkaltzeko nahiz bileraren batetara joateko mahaitik altxatzen direnean. Izan ere, PCek halako bi energia erabiltzen dute monitoreek.
- Esku iaiezia zuen hornitzaile edo ekipo berrien fabrikatzaileei batez besteko energia-kontsumoaz informazioa emateko, bai ekipoak funtzionamendu egora normalean daudenean bai itzarote-egoeran edo kontsumo txikikoan daudenean.

### Aholku osagarriak

- Informazio zehatzagoa aurkituko duzue honako gida honetan: “Focus. Ingurugiroko Eraginkortasun Energetikorako Enpresentzako Gidaliburua”, IHOBE, S.A.k eta Cadem-ek elkarlanean argitaratua. Argiztapenean, berokuntza-sisteman, eki-

po elektrikoetan eta abarretan energia eta dirua aurrezteko 200dik gora neurri simple ageri dira aipatu gidan. Informazio gehiagorik behar izanez gero, dei ezazu IHOBE-Line Ingurumen Informazio Zerbitzura, 900 15 08 64 doaneko telefonora.

Kudeaketa eta helburuak	Data
Nork du energia kudeatzearen ardura?	<input type="text"/>
12 Zenbat erregai fosil erabiltzen dugu?	<input type="text"/> kWh/m <sup>2</sup>
13 Zenbat elektrizitate erabiltzen dugu?	<input type="text"/> kWh/m <sup>2</sup>
14 Zein da CO <sub>2</sub> -ren emisio-maila gure ekintza-lerroan?	<input type="text"/> €/kg
15 Zenbat diru gastatzen dugu energiatan?	<input type="text"/> €/m <sup>2</sup>
<b>Helburua:</b> Erregai fosilen kontsumoa honakoa izatea lortzea:	<input type="text"/> kWh/m <sup>2</sup>
<b>Helburua:</b> Elektrizitate-kontsumoa honakoa izatea lortzea:	<input type="text"/> kWh/m <sup>2</sup>
<b>Helburua:</b> CO <sub>2</sub> -ren emisioak honakoak izatea lortzea:	<input type="text"/> kg/m <sup>2</sup>
	<i>(Data jarri) ..... (e)an</i>
<b>Helburua:</b> Energia-kostuak honakoak izatea lortzea:	<input type="text"/> €/m <sup>2</sup>
	<i>(Data jarri) ..... (e)an</i>



# Garraioa

Gero eta kostu handiagoa da garraioa enpresentzat. Kalkulatzen da 2025 urtean 1997an baino % 50 auto gehiago ibiliko direla gure errepideetan. Ondorioz, auto-ilara handiagoak izango ditugu, ibilgailuen eraginkortasuna txikiagoa izango da eta gero eta inpaktu handiagoa izango du trafikoak ingurumenean.

Enpresa asko ari dira martxan jartzen garraio-plan boluntarioak (**Garraio Plan Ekologikoak** ere esan ohi zaie) garraioari loturiko kostuak eta ingurumen-inpaktuak gutxitzearen. Autoaren erabilera murriztea eta eraginkortasuna hobetzea helburu duten ekimen estrategiko multzoak dira garraio-planak. Onura ugari dakar, izan ere, autoen joan-etorriak gutxitzeak. Merkeagoa suerta lekiok enpresari langileei pizgarriak eta gehigarriak ematea garraio publikoa erabil dezaten edo lanera bizikletan nahiz oinez joan daitezten aparkatzeko leku gehiago eraikitzea baino. Beste onura asko ere ekar ditzake jokabide horrek: enpresaren irudia hobetzea gizartean, langileen osasuna eta morala hobetzea, enplegu-poltsetara hobeto iristea...

Garraio-planen onura handiena, dena den, honakoa litzateke: enpresetako garraio-kostuak gutxitzen dituztela, garraioaren premia murrizten duten eta lehendik erabiltzen diren garraio-sistemen eraginkortasuna hobetzen duten neurriak direla medio. Ibilgailu-parkeari dagokionez, adibidez, kostuen % 10 aurrezten da erosketan eta erregaiaren kudeaketa egokiaren bidez. Horri guztiari gehitzen badiogu erregaien gaineko zergen igoera, bidesariak ordaindu behar diren errepideen erabilera eta lantegian aparkatzeko tarifak ordaindu beharra, are nabarmenagoa bihurtzen da kostuak murrizteko neurriak finkatzeko premia.

## 7. adibidea: Zertan Aurrez Daitekeen

Jarraian ageri diren aurrezpenok 50 autoko parkea duen balizko enpresa bati dagozkio. Auto bakoitzak 10,6 km egiten ditu litroko, guztira 24.000 km urtean, eta 0,83 € balio du erregai-litroak. **94.000 €** inguru gastatzen du urtean enpresak erregaitan.

Ibilgailuen eraginkortasuna litroko 10,6 km-tik litroko 15 km-ra gehitzeak, berriz, **urtean 27.600 bat €** aurreztea lekarke.

Enpresa berberak 0,05 euro gutxiago ordainduko balu egindako kilometro bakoitzeko, **61.000 €** aurreztuko lituzke **urtean**.

## 8.1 EROSKETAK

Zuen enpresak erosi edo erabili behar duen ibilgailua mota batekoa ala bestekoa izateak garrantzi erabatekoa du garraio-kostuetan eta haren ingurumen-inpaktuan. Ibilgailurik erosi aurretik azter ezazu honakoa:

- Egiazki behar dugu ibilgailua?
- Zein da ibilgailuaren "benetako" kostua? Horren barruan sartzen dira ibilgailuaren hasierako kostua, haren hondar-balioa eta erregaiaren, aseguruaren eta mantentze-lanen kostuak.
- Erregai alternatiborik erabiltzerik ba al dago?

## 8.2 EKINTZA-LERROA: GARRAIOAREKIN ZERIKUSIA DUTEN ZURE ENPRESAKO KOSTUAK KALKULATU

### Enpresako garraioak

Jar itzazu garraio-alorreko kostuak jarraian duzun taulan. Erabili zifra hauek murrizketa-helburuak finkatzeko eta garraio-plana martxan jartzeko arrazoibideak azaldu.

	Kostua (€/urte)	Langile- kopurua	Batez besteko kostua pertsonako
Langileei erregaiengatik ordaindutakoa	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Aparkatze- eta mantentze-tasak (eraikuntza, segurtasuna eta argiteria)	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Automobil-parkearen kostua	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Bidaia-denbora ez-emankorra	<input type="text" value="(balioetsi)"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Aparkaleku-lurraren ordezkatzeko-kostua	<input type="text" value="(balioetsi)"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Enpresaren garraio-kostuak guztira	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="€, pertsona eta urteko"/>
Taxien eta auto-alokairuen kostua	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Autobusez egindako garraioa	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Trenez egindako garraioa	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
Hegazkinez egindako garraioa	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
<b>16</b> Enpresaren garraio-kostuak guztira	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text" value="€, pertsona eta urteko"/>

### 8.3 EKINTZA-LERROA: GARRAIOAREKIN ZERIKUSIA DUTEN ZURE ENPRESAKO EMISIOAK KALKULATU

Zaila da kalkulatzeko garraio bide bakoitzak egindako emisioak, produktu kimiko asko eta asko aurkituko baititugu. Alabaina, CO<sub>2</sub> ekintza-lerrotzat erabiliz eta lehenbizi auto bidezko garraioari ekinez badago murrizketarako helburu egingarrikerik finkatzerik.

#### Auto bidezko enpresako garraioak

Zuen ekintza-lerroaren karbono-dioxido emisioak zehaztasunez kalkulatzeko honako jakin behar duzue: zenbat erregai gastatzen duten enpresako autoek eginkizun komertzialetan. Horri buruzko datuak biltzeko modu erraza: erregai-kontuak eta kreditu-txartelen txostenak erabiltzea.

Erabiltzen den erregaiari buruzko daturik ez balego, erabili honako faktoreak kilometraje-txostenak abiapuntu harturik distantzia-datuak bihurtzeko: gasolinazko automobilak: 0,20 kg CO<sub>2</sub>/km; diesel-automobilak, 0,12 kg CO<sub>2</sub>/km.

Erregai-mota	Urtean erabiltako kantitatea		Bihurtze-faktorea	=	CO <sub>2</sub> -ren emisioak guztira
Gasolina	<input type="text"/> litro	x	<input type="text"/> 2,31	=	<input type="text"/> Kg
Diesela	<input type="text"/> litro	x	<input type="text"/> 2,68	=	<input type="text"/> Kg
GNL	<input type="text"/> litro	x	<input type="text"/> 1,65	=	<input type="text"/> Kg
GNK	<input type="text"/> kg	x	<input type="text"/> 2,67	=	<input type="text"/> Kg
CO <sub>2</sub> -ren urteko emisioak, auto bidezko garraioarekin zerikusia dutenak					<input type="text"/> Kg

GNL: gas natural likidoa  
GNK: gas natural konprimitua

OHARRA: Auto bidezko garraioa aztertzen dute kalkuluok. Zuen erakundeko/enpresako garraioari dagozkion CO<sub>2</sub>-emisio guztien azterketa erabatekoa egiteko garraio bide guztiak behatu beharko lirateke.

CO<sub>2</sub>ri dagozkion urteko guztizko zifrak erabili zuen enpresak lagun bakoitzeko sortzen dituen emisioak kalkulatzeko:

CO <sub>2</sub> -ren urteko emisioak guztira (kg)		Erakundeko langile-kopurua		CO <sub>2</sub> -ren emisioak, auto bidezko garraioarekin zerikusia dutenak (kg/pertsona/urte)
<input type="text"/> kg	÷	<input type="text"/>	=	<input type="text"/> Kg



## Lantegira joateko garraioa

Zaila izaten da sarritan CO<sub>2</sub>-ren emisioen kalkulu zehatza egiteko behar den informazioa biltzea (lantegira joateko garraioari loturiko emisioena, betiere). Ekintza-lerro egokiagoa da, horrenbestez, garraiobideak bereiztea. Egin inkesta lantegian eta galdetu langileei zein garraiobide erabiliz heltzen diren lanlekura eta zein erabiliz alde egiten duten bertatik. Erabilitako garraiobideaz, egindako ibilbideaz eta bakoitzak gogokoen duen garraiobideaz bildu behar dira datuak. Erabili informazio hori lantegirako ibilbidea autoz egiten duten langileen kopurua gutxitzea helburutzat finkatzeko.

## 8.4 ERREFERENTZIAK

- Ez dago erreferentzia industrialik garraioaren kostu eta mailari dagokienez, zifra espezifikoeziak izango bailirateke zuen enpresaren izaera ikusirik. Erabil itzazue zuen ekintza-lerro propioak murrizketarako helburuak finkatzeko, aurreko ekitaldietako gutzitzeko kostuaren eta CO<sub>2</sub>-ren zifrak erabiliz.

## 8.5 NEURRI PRAKTIKOAK

- Zuen enpresarako garraio-plana garatu eta martxan jarri. Ezinbestekoa da zuzendaritzaren konpromisoa; bestalde, enpresa osoari jakinarazi behar zaio planaren berri.

Honako hierarkia honen arabera planifikatu behar dira bidaia guztiak:

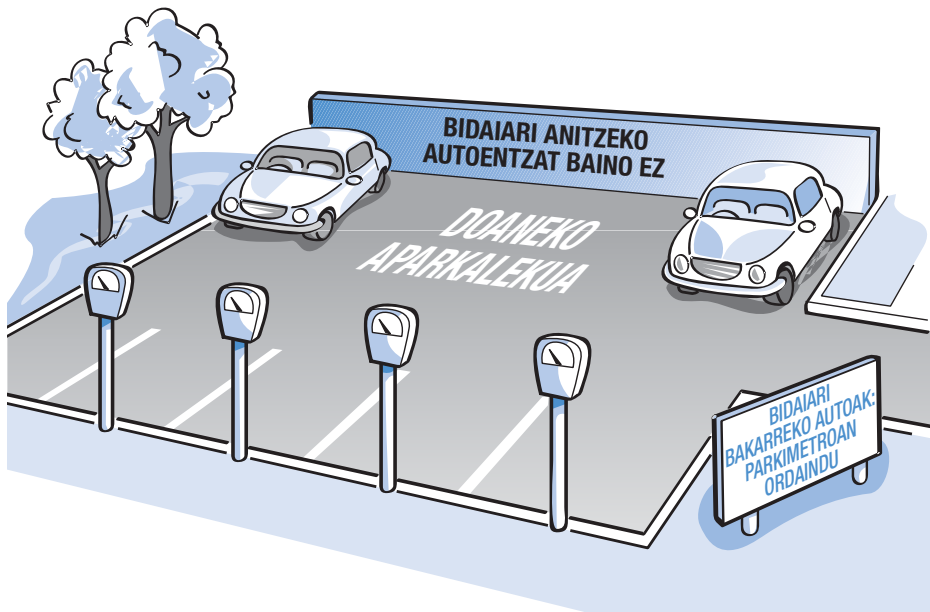
### Lehen urratsa: garraio-premiak gutxitzea

- Planifikatu langileen konpromisoak eta denek eskura dauzkaten lekuak hautatu hitzaldi eta bileretarako, garraio-premiak gutxitzeko.
- Bulego berri guztiak garraiobide publikoen geltokietatik hurbil jarri; bisitariei, berriz, garraio-lotura alternatiboak eskaini.
- Aztertu komeniko ote litzatekeen zenbait langilek etxean bertan lan egitea (telelana). Lanegun guztietan ez aplikatu arren sistema hori nabarmen gutxituko litzateke langileen joan-etorri kopurua eta hobetu egingo litzateke haien lan-eraginkortasuna.
- Komunikazio-teknologiak gehiago erabili: posta elektronikoa, bideokonferentziak...

### 2. urratsa: garraiobide eraginkorrek erabiltzea sustatu

- Hobetu oinezko eta ziklistentzako instalazioak. Nahitaezkoa da bizikletentzako aparkalekuak jartzea, baita dutzak eta aldageletan armairuak ere.
- Eskaini interesik gabeko maileguak garaian garaiko garraio-txartelak erosteko. Enpresa edo erakunde handia bada zuena, saiatu zuen langileentzat deskontuak hitzartzen. Helarazi zuen enpresako langileei garraio publikoari buruzko informazio gaurkotua.

- Bultzatu hainbat langile elkarrekin auto berean lantegiratzea. Ipini datu-basea edo deitu bilera informalen bat autoan elkarrekin lantegiratzeko prest dagoen jendearentzat. Bestalde, ziurtatu langileei larrialdi-egoeretan joan-etorria doan egin ahal izango dutela taxian.



- Aldatu zuen lantegiko aparkalekuaren antolamendua eta eman lehentasuna auto berean lantegiratzaren diren langileei, edo tarifak ezarri horretarako arrazoi tinkorik gabe aparkalekua erabiltzen dutenei. Garraio-proiektuak finantzatzeko erabili biltzen den dirua.
- Aldatu kilometraje-gehigarriak eta auto txikiak nahiz garraio publikoa lehenetsi, motorraren tamainaren arabera portzentajeen ordez portzentaje bakarra aplikatuz. Halaber, exiji daitekeen gehieneko gehigarria ez dadila kosta bigarren klaseko tren-txartelaren prezioa baino gehiago.

### 3. urratsa: modu eraginkorragoan erabili enpresako autoak

- Erregai gutxi kontsumitzen duten autoak erosi edo alokatu, guztizko kostuak kontuan izanik betiere. Autoari eman nahi zaion erabileraren arabera kalkula daitezke kostuak (automobilei buruzko aldizkariaren batzuek konparazio-taulak ekarri ohi dituzte, kilometro bakoitzeko guztizko kostuak azalduz).
- Gidatze egokiari buruzko trebakuntza eskaini langileei (% 25 gutxitu daiteke erregai-kontsumoa).
- Kontrolatu ibilgailu bakoitzaren erregai-kontsumoa eta ziurtatu aldizka-aldizka tailer on batean azter ditzaten.
- Enpresaz kanpoko hornitzaileak erabiltzen baduzue zuen automobil-parkea kudeatzeko, ezarri kontratuan ingurumen-arauak eta ongi zehaztu hainbat xehetasun: erregai-kontsumo txikia, emisioen kontrola...

## Kudeaketa eta helburuak

Data

Nork kudeatzen ditu garraio-gaiak?

16 Zein da gure enpresako garraio-kostua gure ekintza-lerroan?

 €/pertsona/urte

17 Zein da auto bidezko garraioagatiko CO<sub>2</sub>-ren emisio-maila gure ekintza-lerroan?

 kg/pertsona/urte

18 Zein garraiobide erabiltzen dugu lanera joateko?

 % ..... autoan bakarrik

 % ..... autoan beste batzuekin

 % .....garraio publikoan

 % ..... bizikletan / oinez

**Helburua:** Garraio-kostuak honakoak izatea lortzea:

 €/pertsona/urte

 (Data jarri) ..... (e)an

**Helburua:** Enpresa-garraioarekin zerikusia duten CO<sub>2</sub>-ren emisioak honaino murriztea:

 kg/pertsona/urte

 (Data jarri) ..... (e)an

**Helburua:** Lantokira joateko garraioarekin zerikusia duten CO<sub>2</sub>-ren emisioak honaino murriztea:

 kg/pertsona/urte

 (Data jarri) ..... (e)an

**Helburua:** Lantokira autoz etortzen diren langileen portzentajea honaino murriztea:

 %

# Ingurumen- -txostenak



Beharrezko jarduera da enpresetan ingurumen-eraginkortasuna neurtzea. Kuantifikazioa da giltzarria txostenak arrakastaz egiteko, neurtzerik ez dagoena kudeatzerik ez baitago. Lagungarri gerta dakizueke ingurumen-eraginkortasunari buruzko txostenak egitea hondakin- eta energia-kostuak murrizteari arreta berezia egiteko. Azken batean, eraginkortasuna –oro har– hobetu eta lehiakortasuna areagotu egiten du jarduera horrek.

Garrantzitsua da, halaber, enpresan parte-hartzerik duten pertsona eta erakundee-kiko komunikazioa. Zeuon etxeko –enpresako– kontuak txukun eta argi baldin badauzkazue, gaitasun handiagoa izango duzue kreditu-erakunde, inbertitzaile, aseguru-etxe, erakunde arautzaile eta lekuan lekuko administrazioarekin jarduteko (are handiagoa bezero eta langileekin). Puntako enpresek gero eta maizago erabiltzen dituzte ingurumen-irizpideak hornitzaileak hautatzeko euren ingurumen-eraginkortasuna hobetzeko asmoz. Urteroko ingurumen-txostena egitean zeuon erakundeaz/enpresaz gizarteak duen ikuspegia kudeatu ahal izango duzue, baita finkatutako helburuak betez aurrera egin duzuela frogatu ere. Garrantzitsua da, alabaina, txostena egiteko aukeratzen den ikuspuntuak zentzua edukitzea eta zehatza izatea, eta ez harreman publiko ekimen hutsa.

## 9.1. EROSKETAK

Zuen enpresaren ingurumen-inpaktuetako batzuk “ezkutupean” gera daitezke hornidura-katean. Beraz, eraginkortasunari buruzko txosten zehatza egiteko, bai hornitzaileak bai enpresa/erakundea bera ebaluatu egin behar dituzue. Hornitzailearen bat hautatu edo inolako kontraturik izenpetu aurretik, egin honako galdera hauek:

- Ba al du hornitzaileak ingurumen-politikarik edo egiten al du horretaz txostenik?
- Ingurumen-kudeaketa sistemaren baten barruan egiten al du lan hornitzaileak? Ba al dauka hori egiaztatzerik?
- Ingurumen-inkaktu txikiagoa eragiteko diseinatu al dira produktu edota zerbitzuak?

## 9.2 EKINTZA-LERROA: TXOSTENAREN EDUKIA ETA EGITEKO MODUA

Gida honetako Atal bakoitzeko ekintza-lerroak erabili zuen txostenaren oinarri gisara (papera, hondakinak, birziklapena, ura, energia eta garraioa). Hirugarren Taula duzue adibideetako bat, eta ekintza-lerro guztiak (edo horietako batzuk) erabil dizakezue zuen txostena egiteko.

### 3. taula. Ingurumen-inpaktuei buruzko txostena egitea

Atala	Z.	Ingurumen- -inpaktua	Ekintza- -lerroa	Helburua	Unitateak
3	1	Paper-erabilera			erresmak/pertsona/urte
4	7	Sortutako hondakinak			kg/pertsona/urte
5	9	Birziklapen-tasa			%
6	10	Ur-kontsumoa			m <sup>3</sup> /pertsona/urte
7	14	Energiarekin zerikusia duten CO <sub>2</sub> -ren emisioak			kg/m <sup>2</sup> /urte
8	17	Auto bidezko garraioarekin zerikusia duten CO <sub>2</sub> -ren emisioak			kg/pertsona/urte

Bestalde, zuen enpresaren ingurumen-eraginkortasunean eraginik duten ekimenei buruzko informaziorik ere eskaini behar du txostenak –garraio–planen bat, produktua diseinatzeko proiektuak edo hornitzaileak ebaluatzeko programaren bat, adibidez–, hurrengo urteotan zuen helburuak betearazteko planak ere barne direla.

Ez dago formatu estandarrik ingurumen-txostenak egiteko. Beharbada nahiago izango duzue enpresaren urteko txostenaren zati gisara aurkeztea, txosten independentea prestatzea edo zuen web orrian argitaratzea. Nolanahi dela ere, ziurta ezazu konfiantza sustatzeko baliagarria dela. Horretarako, zintzotasunez eskaini informazioa zuen enpresaren alderdi positiboetara eta ez hain positiboetara buruz, ahal den guztietan konparatuz eraginkortasunari buruzko datuak industria-jarduerekin, harremanetarako bideak erraztuz eta zuen txostenari buruzko iruzkinak eskatuz.

## 9.3 ERREFERENTZIAK

Erabil itzazue eskuliburu honetako neurketa normalizatuak (pertsonako edo m<sup>2</sup>-ko) zuen ingurumen-eraginkortasuna urtero behatzeko eta zuen enpresaren eraginkortasuna lehiakideen erreferentziekin alderatzeko. Ahal dela, zuen txostenaren kalitatea sektoreko beste txosten batzuekin ere alderatzea komeni da.

## 9.4 NEURRI PRAKTIKOAK

- Ezinbestekoa da zuzendaritzaren konpromisoa ingurumen-txosten egokia egiteko. Izendatu norbait (horretarako erantzukizuna duena) konpromiso hori neurri zehatzetan gauzatzeko.

- Identifikatu zuen eragiketa komertzialen ingurumen-inpaktu nagusiak. Ez ahan-tzi zuen zerbitzu eta produktuen zeharkako ondorioak ere aipatzea, hau da, zuen bulegotik irten eta gero ere ingurumenean duten inpaktua.
- Zehaztu zein jarduera egoki jarri diren martxan eta ba ote dagoen bakarren bat planifikatuta.
- Ingurumen-deklarazio batean finkatu ingurumen-hobekuntzak egiteko zuen enpresaren konpromisoa.
- Ingurumen-deklarazioaren jarraian, aztertu zuen enpresaren egungo politikak, egiaztatu ingurumen-inpaktuak egokiro tratatzen dituztela eta prestatu zuen enpresaren eragiketa zein efektu nagusiak aintzat hartuko dituen ingurumen-politika.
- Egiaztatu ba dagoela kudeaketa- eta komunikazio-sistema eraginkorrik politika hori martxan jartzeko.
- Zuen enpresako eraginkortasunaren kontrola ohiko gai bihurtu zuzendaritza-ba-tzordearen bileretako gai-zerrendan eta konparatu zuen aurrerapenak sektoreko beste enpresa batzuen erreferentziekin urtean behin bederen.
- Aztertu zenbat egin duzuen aurrera honako Gida honetan finkatzen diren hel-buruetik. Garatu Gida honetan erabilitako ekintza-lerroaren adierazleak eta helburuak, horien ingurumen-inpaktuak ahalik eta hobekien azaltzeko moduan betiere.
- Urtero egin zuen ingurumen-txostena. Egiazta dezatela zuen txostena zenbait aditu independentek: areagotu egingo du haren garrantzia.
- Txostenaren argitalpena iragarri eta igorri enpresan parte-hartzerik daukaten pertsona eta erakundeei.

Kudeaketa eta helburuak	Data
Nork du ingurumen-txostenak egitearen ardura?	<input type="text"/>
<b>Helburua:</b> Ingurumen-politika honako datarako zehaztea:	<input type="text"/> <i>(data jarri)</i>
<b>Helburua:</b> Ingurumen-txostena honako datarako egitea:	<input type="text"/> <i>(data jarri)</i>



# Informazio gehiago non aurkitu

Bulego eraginkorragoa eta ingurumenerakiko errespetua duena diseinatzeko bide luzean lagungarri izango zaizue honako Gida. Beharbada, sakonago aztertu nahiko dituzue orain jorratu ditugun gaietako batzuk, edo kontzientzia-tilerrak eratu langileak ere prozesura biltzeko.

## 10.1 ARGITALPEN INTERESGARRIAK

- IHOBE ISO 14.001 eskuliburua ezarpen-eragikera (Erref. GA 05)
- Euskal Industriarentzako Ingurumen Legeriaren Eskuliburu Praktikoa (Erref. GA 03)
- 200 gomendio hondakin gutxiago izateko (Erref. SI 08)
- Errentagarria da hondakinak minimizatzea: bost arrazoi zuen enpresako gerentziari frogatzeko (Erref. SI 09)
- Zure hondakinen mapa: irabaziak handitzeko enpresaren bidea (Erref. SI 10)
- Kostuak murriztu hondakinak minimizatuz. ETE-etarako autoaplikazio gidaliburua (Erref. SI 12)
- 120 gomendio ontzi eta bilgarrien erabilera eta kostuak murrizteko (Erref. SI 13)
- Focus: Ingurugiroko eraginkortasun energetikorako enpresentzako gidaliburua (IHOBE, S.A. – CADEM) (Erref. GT 18)

Euskal enpresarentzako Ingurumen Informaziorako IHOBE-Line doako zerbitzuan eskura daukazue argitalpen guztiok. Telefonoa: 900 15 08 64.

atala  
10

## 10.2 HELBIDE INTERESGARRIAK

Euskal Autonomia Erkidegoko Industria Birziklapeneko Katalogoa  
[www.ihobe.net](http://www.ihobe.net)

Euskal Industriarentzako Ingurumen Legeriaren Eskuliburu Praktikoa  
[www.ihobe.net](http://www.ihobe.net)

Eusko Jaurlaritzako Lurralde Antolamendu eta Ingurumen Saila.  
[www.euskadi.net/laeis](http://www.euskadi.net/laeis)

IHOBE-Line Euskal Industriarentzako Ingurumen Informazioko Zerbitzua  
Telefonoa: 900 15 08 64

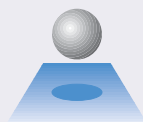




# PRODUKZIO GARBIAZ LOR DITZAKEZUN ONUREN BERRI BA AL DUZU?

**IHOBEk zure enpresak lana eta dirua aurrez ditzan laguntzen du.**

Zure enpresan Produktzio Garbia sartuta dirua aurrezteko proposatzen dizugu. Hondakinak murriztu eta bereiztea, fabrikaren eragiketa-praktika onak erabiltzea, lehengaiak hobeto erabiltzea eta beste era asko daude horretarako. Dei iezaguzu eta esango dizugu nola.



**I H O B E**  
Ingurumen Iharduketarako Sozietate Publikoa  
Sociedad Pública Gestión Ambiental

# I H O B E

l i n e a

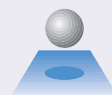
 **900 15 08 64**

**Ingurumen-informazioaren zerbitzua  
doakoa euskal enpresarentzat**

**Ingurumenaz egiten dituzun galdera guztiei erantzungo diegu.**

**IHOBE-line-ra deitzea besterik ez duzu egin behar: Ingurumenarekin zuzeneko linea izango duzu.**

Deitu eta doan izango duzu ingurumenaz informazioa; azkar eta osoa izan ere. Gainera, eta hau garrantzitsuagoa da, zure enpresako premietara moldatua izango da; zure mesederako lan egiten baitugu.



**I H O B E**  
Ingurumen Iharduketarako Sozietate Publikoa  
Sociedad Pública Gestión Ambiental

Ibáñez de Bilbao, 28 - 8ª planta  
48009 - BILBAO (Bizkaia)  
e-mail: [ihobeline@ihobe.net](mailto:ihobeline@ihobe.net)  
<http://www.ihobe.net>



Herri-baltzua  
Sociedad Pública del

**EUSKO JAURLARITZA  
GOBIERNO VASCO**