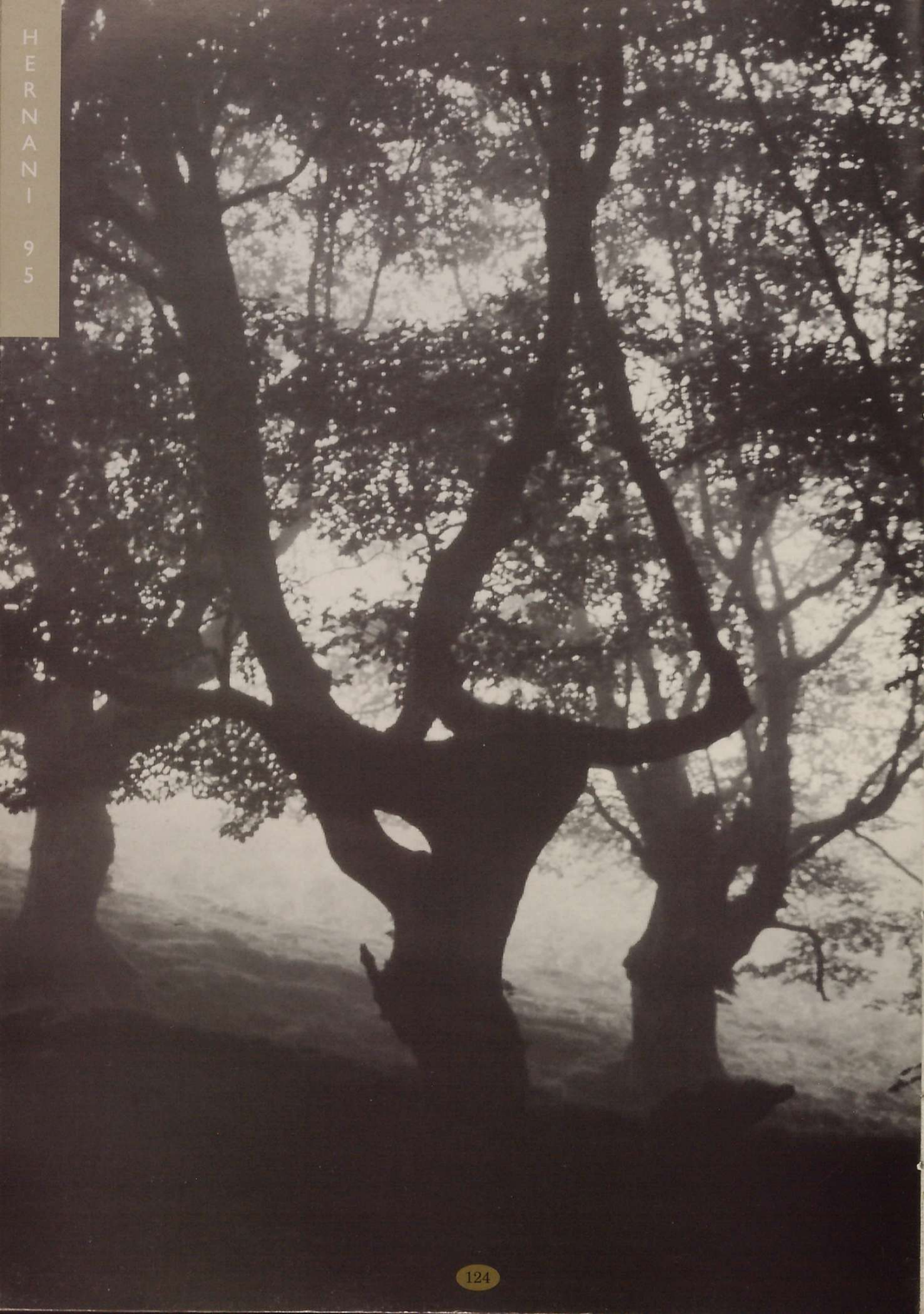






# Hondakinak: Kutsatzaileak baliabideetan bihurtzeko erronka. Gakoa: Birziklapena

Mikel Sarasola Bastarrika

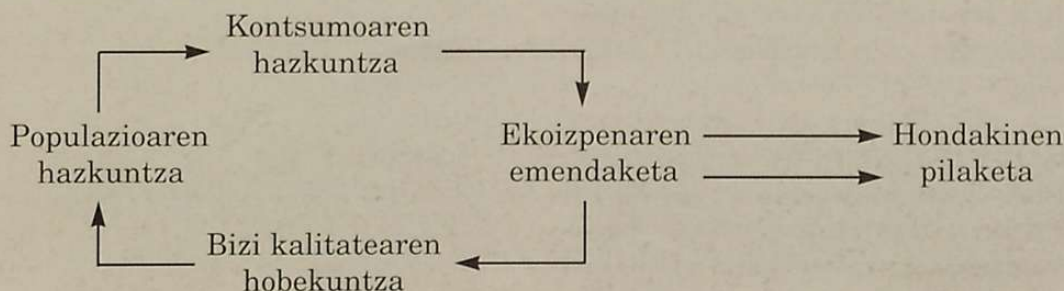
## HONDAKINAK NOIZTIK ETA NOLATAN

**H**ondakinak, erabili, eta desegin ondoren bereziki, zerbaitetatik gelditzen direnak alegia, aspaldikoak dira lurgainean. Hondakinen pilaketak neolitikoan du hasiera, gizakia, nomada izateari utzi eta nekazaritza zein abeltzaintzari ekinez sedentario bihurtzean hain zuzen ere. Hala ere, beraien izaera organikoa medio erraz desegiten ziren berezko prozesu biologikoetan. Geroago, erdi haroko

hiriguneetan pilaturiko hondakinek Europan zehar hainbat izurrite hedatzen lagundu bazuten ere, hondakinak benetako ingurugiro arazo iraultza industrialaz geroztik bilakatu dira.

Industriaren sorrera eta garapenak egundoko aldaketak eragin zituen gure bizimoduan, hondakinen ekoizpena etengabe handitzen den ziklo batetan barneratu ginearik.

Honela, bata bestearen ondorio diren hauek, industrializazioa, populazioaren hazkuntza, hirietako kontzentrazioa eta kontsumoaren gorakada nabarmena dira egoera honetara ekarri gaituzten faktore nagusie-





nak. Gaur egun, gure gizarteak hondakin izugarri sortzen du iharduera eta maila guztietan; munduan egunero bost milioi tona hondakin solido ekoizten dira.

Hondakinen ekoizpen-mota eta kopurua hainbat faktoreren menpean dago: gizarte-mota, populazioa, bizi maila... Euskal Herrian sorturikoak hiru multzo nagusitan bana daitezke:

- Industrialak: 61.7% (5 milioi Tn/urte).
- Nekazaritza eta abeltzaintzatik eratorriak: 30.9% (2.5 milioi Tn/urte).
- Hiri-hondakin solidoak: 7.4 (0.6 milioi/urte).

## ZER EGIN DA HONDAKIN GUZTI HAUEKIN ORAIN ARTE

Hurrengo lerroetan, hiriko hondakin solidoetatik jardungo naiz gehienbat, gure eguneroko bizitzan etxeetan, dendetan, kalean e.a. sortzen ditugun hondakinetatik hain zuzen ere.

Hasera batean, zaborren bilketak hasi zirenean, hirigunetatik kanpo zeuden zabortegetan pilatuak edo erreak izaten ziren besterik gabe. Gaur egun, **zabortegei inkontrolatu** deritzogu hauei, ez baita sor daitezkeen kutsadura- edo osasun-arazoak ekiditeko inongo neurririk hartzen. Zabortegei hauek ingurunean eragin ditzaketen kalteak, besteak beste, hurrengoak dira: inpaktu bisuala, usain txarrak, lurrazaleko zein lurrazpiko uren kontaminazioa, inguruko faunaren pozoinaketa, zolduren hedapengune izatea eta materia organikoaren deskonposaketaren ondorioz sorturiko gasak direla eta suteen zein leherketen arriskua sortzea.

Zoritxarrez, oraindik ugariak dira zabortegei inkontrolatuak udalerri gehinetan eta edozein bazterretan topa daitezke zabor-pilaketak, askotan gainera, balio ekologiko handiko zonaldetan.

Beranduago, zaborren bilketa eta kudeaketa modu egoki eta merkeagoan antolatuko asmoz, inguruko udalerriak elkartzuz joan ziren, mankomunitateak osatuz. Honela, **zabortegei kontrolatuak** jarri ziren martxan. Zabortegei hauetan, lehen aipaturiko kutsadura-arazoak minimizatzeko asmoz zenbait neurri hartzen dira: zaborrak, zabaldu eta birrindu ondoren materia inerte (eskoriak) estaliak izaten dira egunero, sortzen diren likido kutsakorrak (lixibiatuak) ubide berezi batzuen bidez bilduak dira, gasak kanporatu eta erretzeko hodi bereziak jartzen dira e.a.

Hernaniko zaborrak, San Markos-eko zabortegean isurtzen dira. **San Markos-eko Mankomunitatea** Donostia, Lasarte, Usurbil, Pasaia, Lezo, Errenderi, Astigarraga, Hernani, Urnieta eta Andoaínek osatzen dute. San Markosen 105.000 tona hiri-hondakin solido isurtzen da urtean, 284 bat tona egunean. Gutariko bakoitzak, mota honetako ia kilogramo bat hondakin sortzen dugu egunero.

## San Markos Mankomunitateko H.H.S. en batz besteko karakterizazioa:

### INERTEAK

|                         |               |
|-------------------------|---------------|
| Metalak                 | 2. 53         |
| Beira                   | 7. 75         |
| Lur eta errautsa        | 4. 79         |
| <b>INERTEAK OROTARA</b> | <b>15. 07</b> |

### ERREGAIK

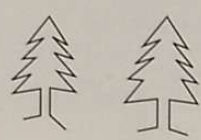
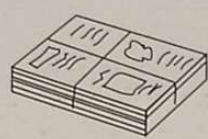
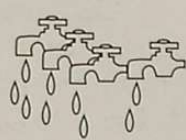
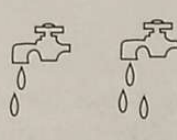
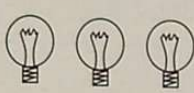
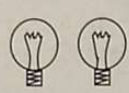
|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| Papera + kartoia         | 27. 88        |
| Plastikoak               | 8. 73         |
| Egur eta zerrautsa       | 1. 19         |
| Ohialak                  | 3. 04         |
| Gomak, larrua e.a.       | 0. 74         |
| <b>ERREGAIK OROTARA</b>  | <b>41. 59</b> |
| <b>ORGANIKOAK</b>        | <b>38. 56</b> |
| <b>BEREZIAK</b>          | <b>1. 33</b>  |
| <b>BOLUMEN HANDIKOAK</b> | <b>3. 45</b>  |

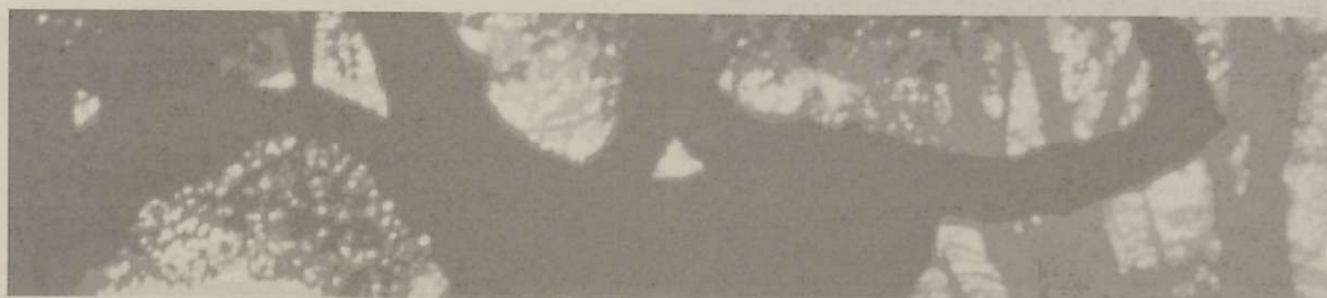


# PAPERA EKOIZPENA

## PRODUCCION DE PAPEL

(1 Tm.)

| LEHENGAIK<br>MAT. PRIMAS | KALITATE ONEKOA                                                                                                    | NORMALA                                                                                                              | BERZIKLATUA                                                                                               |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>EGURRA<br/>MADERA</b> | <br>5, m <sup>3</sup> (2.400 Kg.) | <br>3,8 m <sup>3</sup> (1.700 Kg.) | <br>Erabilitako papera |
| <b>URA<br/>AGUA</b>      | <br>200.000 L.                    | <br>100.000 L.                      | <br>2.000 L.           |
| <b>ENERGIA</b>           | <br>7.000 Kwh                    | <br>5.000Kwh.                      | <br>2.500 Kwh.       |



Zabortegi kontrolatuak behin-behineko soluzioa baino ez dira, hondakinak ez baitira ezertarako aprobetxatzen, baina birziklaketa-sistemak guztiz garatu bitartean beharrezkoak izango dira.

Azken urteotan, zenbaitzuk soluzioa **inzineradorak** edo **errauspen-labeak** direneko ideia saldu nahi izan dute, teknologia garbiaren eredu bailiran, baina kontrako jarrerak asko dira, besteak beste, hurrengo arrazoiengatik: instalazio hauek mantentzea garestia izaten da, ez dira energia berreskuratze sistema bideragarriak, elementu oso kutsakorrak isurtzen dituzte atmosferara (dioxinak, furanoak...) eta errauts toxikoak sortzen dituzte.

BIRZIKLAKETA DA EPE  
LUZERAKO SOLUZIORIK  
BIDERAGARRIENA

Natur baliabideak eta energia aurkezteko, kutsadura murrizteko eta ondorioz, hainbat ekosistema kontserbatzeko, bide berri bati ekin behar zaio: hondakinen ekoizpena gutxituz, materialen berrerabilpena bultzatuz eta posible den kasu guztietan birziklatuz.







Gipuzkoa Sasietako Mankomunitatea izan dugu aintzindari. San Markosen birziklatu edo berrerabili den material apurra, Traperos de Emaus edo antzeko taldeei esker egin da. Orain arte oso motel aritu arren, zorionez hasi gara lehen urratsak ematen; 1995. etik aurrera bilketa selektibozko sistema bat jarri da martxan. Hasierako fasean selektiboki beira, papera, oiha-lak, pilak eta erabilitako zein kadukaturiko medikamenduak bilduko dira.

Ondorengo faseetan plastikoen, hondakin toxikoen eta hondakin organikoen bilketa bereiztuari ekingo zaio.

## BIRIZIKLAPENA NOLA

Birziklapena modu egokian burutu ahal izateko, zaborrak edo materialak selektiboki bildu behar dira, ondoren erabiliko dituzten gunetara berizturik bideratuak izan daitezen.

Honelako sistema bat ez dago bapatean aurrera eramaterik, baina gure urratsak hortara bideratu behar ditugu. Asmo hau errealitate bihurtzeko eta ekologikoki zein ekonomikoki errentagarri gerta dadin, antolaketa egokia (beharrezko azpiegitura eskeintzea administrazioaren esku dago) eta herritarron parte hartze zuzena ezinbestekoak dira. Gainera, materialeen bilketa eta tratamendu-sistema egokia antolatzeaz gain, gizartea kontzietziatzeko kanpainak ere burutu behar dira.

Bestetik, industrietan ekoizturiko material oro erregeneragarria izango dela bermatu beharra dago, horretarako badago aztertu beharrekoa den hainbat formula.

Azkenaldi honetan, dirudienez, birziklaketaaren alternatiba bideragarria izan daitekeela sinisten hasi da administrazioa, eta arlo honetan ematen ari diren aurrerapausoek jarraipenik izan dezaten gure par-

taidetza erabakiorra izango da. Beraz, ekin diezaiozun birziklaketari, garapena eta naturaren kontserbazioa uztartzea posible baita. ■

