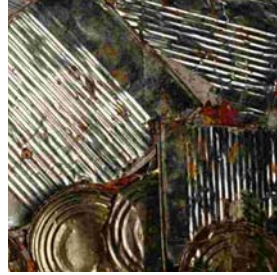


EUSKAL AUTONOMIA ERKIDEGOKO  
HIRI-HONDAKINEN INBENTARIO HISTORIKOA

1980 - 2003



**Arabako Foru Aldundia**  
Hirigintza eta Ingurumen Saila  
**Diputación Foral de Alava**  
Urbanismo y Medio Ambiente



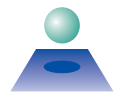
**Bizkaiko Foru Aldundia**  
Ingurumen Saila  
**Diputación Foral de Bizkaia**  
Departamento de Medio Ambiente



**Gipuzkoako Foru Aldundia**  
**Diputación Foral de Gipuzkoa**  
Departamento para el Desarrollo Sostenible  
Guzuzen Erabazgaritza Departamentua



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



**IHOBE**  
Ingurumen Jardueterako Sozietate Publikoa  
Sociedad Pública de Gestión Ambiental

© IHOBE 2005

Argitaratzailea: Ingurumen Jarduketarako Sozietate Publikoa - IHOBE

Diseinua eta gauzatze grafikoa: amz

Itzulpena: Elhuyar

Lege Gordailua: BI-xxx-05

Paper birziklatuan eta klororik gabe zurituan inprimatua

#### ESKUBIDE GUZTIAK ERRESERBATUTA

Debekatuta dago publikazio hau erreproduzitzea, informazioa berreskuratzeko sistemetan gordetzea eta publikazio honen zati bat transmititzea, erabilitako bitartekoa edozein dela ere (elektronikoa, mekanikoa, fotokopia, grabazioa, etab.), jabetza intelektualaren eskubideen titularraren eta editorearen idatzizko baimenik gabe.

EUSKAL AUTONOMIA ERKIDEGOKO  
HIRI-HONDAKINEN INBENTARIO HISTORIKOA

1980 - 2003

.....

1.	SARRERA .....	03
2.	HIRI-HONDAKINEN DEFINIZIOA .....	04
3.	METODOLOGIA .....	05
4.	EMAITZAK .....	07
4.1.	BIZKAIA .....	10
4.2.	GIPUZKOA .....	11
4.3.	ARABA .....	12
4.4.	EAE .....	14
4.5.	EMAITZEN ANALISIA .....	15
5.	EUSKAL AUTONOMIA ERKIDEGOKO HIRI-HONDAKINEN OSAERA 2003 .....	16
6.	HONDAKINDEGIETARA ERAMANDAKO HONDAKIN BIODEGRADAGARRIAK 1995 ERREFERENTZIA-URTEAN .....	19
6.1.	HONDAKINDEGIEI BURUZKO 99/31 ZUZENTARAUA BETETZEKO HONDAKINDEGIETAN ISUR DAITEZKEEN HIRI-HONDAKIN BIODEGRADAGARRIEN KUANTIFIKAZIOA .....	19
7.	ERANSKINAK .....	21



EUSKAL AUTONOMIA ERKIDEGOKO  
HIRI-HONDAKINEN INBENTARIO HISTORIKOA

1980 - 2003



Hondakinen inbentarioen gaia hasiberritzat har daiteke oraindik, duela oso gutxi arte –hamarkada bat baino gutxiago– ez baita hiri-hondakinak kontabilizatzeko metodo eraginkorrik aplikatu.

Euskal Autonomia Erkidegoan, hondakin arriskutsuei buruz egin dira kontabilitate aurreratuenak. Izan ere, batetik, sortutako hondakin arriskutsuak deklaratzeko betebeharra dago, eta, bestetik, hondakin arriskutsuen mugimenduak kontrolatzeko dokumentuak betetzeko betebeharra. Tresna horiei esker aurreratu da gehiago hondakin arriskutsuen kontabilitatea.

Hiri-hondakinak (HH) kontabilizatzeko, ordea, ez da izan horrelako tresnarik orain gutxi arte. Hiri-hondakinen kontabilitatea gehiago oinarritu izan da zenbatespenetan datu errealetan baino. Dena den, azken urte hauetan asko hobetu da egoera, hondakindegiek jasotako hondakinei buruzko informazioa baitago.

1996an “hiri-hondakinen behategia” jarri zen martxan Bizkaian. Behategiak are datu fidagarriagoak eman ditu, batez ere, 1999tik aurrera izan zuen garapenari esker.

Gipuzkoan, berriz, sistema informatiko bat jarri zuten abian 1994-1995ean sortutako HHak kontrolatzeko. Sistemak ez zuen guztiz ondo funtzionatu 1996-1997 arte, eta urte horietatik aurrera, berme handiagoa izan dute Gipuzkoako datuek. Hala ere, zenbait hondakindegik ez dute informaziorik ematen industria-, merkataritza- eta erakunde-hondakin asimilagarrien (RICIA) korrante batzuei buruz.

Arabian, ez da lortu datu-segidarik Lurralde Historiko guztiko RICIA hondakinen datuei buruz. 2001eko eta 2003ko datuak salbuespen direla, industria-, merkataritza- eta erakunde-hondakin asimilagarriei buruzko datuak Gasteizkoak bakarrik dira, edo lurraldearen gainerako zatikoak bakarrik.

Hondakinak sortzeak eta kudeatzeak zer bilakaera izan duten jakiteko, beharrezkoa da iraganeko datuak ezagutzea. Eboluzio historikoa ezagutzen bada, aurreikuspen zehatzagoak egin daitezke. Aldi berean, garrantzitsua da aurreikuspen horiek egitea, batetik, hondakinen kudeaketari buruzko plangintzak egiteko eta, bestetik, Europako Batasunak hondakinen kudeaketaren arloan definitutako politiketara hobeto egokitzeak.

Hala, Europako Batasunak etorkizuneko helburuak definitzeko iraganeko erreferentziak erabiltzen dituenean, nahasgarria izan daiteke kalitate txarreko datuetan oinarritzea helburu horiek zehazteko (Kontseiluak 1999ko apirilaren 26an hondakinak isurtzeari buruz emandako 1999/31/EE Zuzentarauak, adibidez, 1995eko hondakin biodegradagarrien isuriari buruzko datuak erabiltzen ditu).

Beraz, lurralde historiko bakoitzeko datu historikoei buruzko azterketa zorrotza egitea erabaki da, iraganean egindako akatsak ahal den neurrian arintzeko. Horretarako, tratamendu matematiko/estatistiko bat aplikatu daitekeen aztertu da. Tresna horren bidez, atzera begirako iragarpen moduko bat egiten da, eta, hala, 1980tik aurrerako hondakinen datuak (etxeko hondakinak, RICIA eta HH) berreskura daitezke.



Europako Batasunean ez dago oso argi zer diren zehazki hiri-hondakinak.

Hondakinei buruzko apirilaren 21eko 10/1998 Legearen arabera, hiri- edo udal-hondakinak dira etxebizitza partikularretan, saltokietan, bulegoetan eta zerbitzuetan sortzen direnak, arriskutsutzat hartzen ez direnak eta beren izaeragatik edo konposizioagatik leku edo jarduera horien parekoak direnak. Horiez gain, hiri- edo udal-hondakinak dira, batetik, bide publikoak, eremu berdeak, aisialdirako eremuak eta hondartzak garbitutakoan jasotzen direnak; bestetik, etxeke animalia hilak, altzariak, tresnak eta abandonatutako ibilgailuak; eta, azkenik, eraikuntza-lan txikietan eta etxeak konpontzerakoan sortutako hondakinak eta obra-hondakinak.

Hala ere, Europako Hondakinen Katalogoan (EHK) eraikuntza eta eraispenetako hondakin (EEH) guztiak katalogoaren 17. kapituluaren 20. kapituluaren barruan, hiri-hondakinei buruzkoa da soil-soilik, eta ontziak ere beste kapitulu batean daude (15).

Aldi berean, Kontseiluak 1999ko apirilaren 26an hondakinak isurtzeari buruz emandako 1999/31/EE Zuzentarauaren arabera, hiri-hondakinak dira etxeke hondakinak eta, beren izaeragatik edo konposizioagatik, etxeke hondakinen parekoak direnak.

Bestalde, hiri-hondakinen kudeaketan aurreratuen dauden Europako herrialde eta eskualdeekin ditugun aldeak zein diren ikustea da inbentario honen helburuetako bat. "Hiri-hondakinen kudeaketa planifikatzeko ildo nagusiak Euskal Autonomia Erkidegoan" dokumentuan egin da konparazio hori, eta 2005ean zear argitaratuko da. Herrialde eta eskualde hauek hautatu dira konparazio hori egiteko: Austria, Danimarka, Herbehereak eta Flandes. Herrialde eta eskualde horietan, ordea, ez dira kontabilizatzen 10/1998 Legeko definizioan dauden hondakin batzuk. Beraz, konparazioa egin ahal izateko, inbentariotik kanpo geratu dira abandonatutako ibilgailuak, araztegi-tako lohiak, zurezko paletak eta eraikuntza-lan txikietan eta etxeak konpontzerakoan sortutako hondakinak eta obra-hondakinak<sup>1</sup>. Dena den, hondakin horiek guztiak 2003ko hondakin ez-arriskutsuen inbentarioan egongo dira (berau egiteko lanetan oraindik 2005eko maiatzean).

<sup>1</sup>

Foru Aldundiek 10/1998 Legearen arabera hiri-hondakinen definizioa egiten dute, eta beraz, ez inbentario honetan erabiltzen den bera.

Europako Ingurumen Agentziak egindako lanetan ondorioztatu denez, oro har froga daiteke Barne Produktu Gordina (BPG) eta hondakinak sortzearen artean erlazioa dagoela<sup>2</sup>. Baina hiri-hondakineterako egokiagoa da elikaduraren, premiarik gabeko ondasunen eta ondasun iraunkorren kontsumo pribatua erabiltzea, Europako Ingurumen Agentziaren arabera. Euskal Autonomia Erkidegoan, ordea, ez dago datu horien segida osaturik. Hortaz, proba modura, BPG eta HHak sortzea korrelazioan jarri dira, eta korrelazioaren koefizientearen balio bat lortu da (r). Koefiziente horrek adierazten du zenbateraino den egokia denboraldi jakin baterako kalkulaturako atzera begirako iragarpena (1. taula, 2. taula, 3. taula).

Datuen kalitatea eta kantitatea optimizatu nahian, banan-banan aztertu dira etxeko hondakinak (EH) eta industria-, merkataritza- eta erakunde-hondakin asimilagarriak (RICIA). Halaber, lurralde historiko bakoitza besteetatik bereizita aztertu da. Segida batzuetako datuak baztertu dira, hondakinaren kantitatea urte batetik bestera modu bortitzean aldatzen ez delako hipotesia oinarri hartuta. Bestalde, Bizkaiko eta Gipuzkoako hondakinaren kontabilitateak hobetu ziren uneak oso kontuan hartu dira, hondakinak sortzeari buruzko grafikoetan (1. grafikoa, 2. grafikoa eta 3. grafikoa) argi ikusten baita kantitatearen aldaketa nabarmenenak kontabilitatea hobetutakoan gertatu direla. Hala ere, EHen eta RICIA hondakinaren kontabilitatea ez ziren urte berean hobetu. Beraz, horrek esan nahi du hobe dela hondakin-mota bakoitza bereizita aztertzea. Hori dela eta, adibidez, Bizkaiko EHen datuen segida luzeagoa da Gipuzkoakoena edo Arabakoena baino.

Beraz, fidagarrienak ziruditen denboraldiak aukeratu dira eta, ondoren, azterketa estatistikoa egin da hondakin-mota bakoitzeko eta lurralde historiko bakoitzeko. Hauek dira emaitzak:

1. taula

korrelazio-koefizienteak eta adierazgarritasun-mailak hondakin-mota eta lurralde historiko bakoitzerako.

	BIZKAIA		GIPUZKOA		ARABA	
	EH	RICIA	EH	RICIA	EH	RICIA
Denboraldia	1996-2002	1999-2002	1997-2002	1997-2002	1997-2002	-
Korrelazio-koefizientea (r)*	0,966	0,470	0,966	0,523	0,958	-
Adierazgarritasun-maila (2α)**	0,001		0,010		0,010	-

Lurralde historiko guztietan EHen adierazgarritasun-maila onak lortu dira. Beraz, esan liteke EHak sortzearen eta BPGaren arteko korrelazioak % 99 baino probabilitate altuagoa duela Gipuzkoan eta Araban, eta % 99,9koa Bizkaian.



Bizkaian, 2001etik aurrera beheranzko joera agertu dute RICIA hondakinek. BPGa, berriz, igo egin da, eta beraz, ez dago korrelaziorik. Datu horrek erakusten du hazkunde ekonomikoaren eta RICIA hondakinak sortzearen arteko erlazioa ahultzen hasi dela. Gipuzkoako RICIA hondakinei dagokienez, hasieran korrelazioa onargarria bazen ere, gerora baztertu egin da, hondakin-korrante batzuen datuak hobetu direnean.

Arabian, berriz, EH-en korrelazioa bakarrik lortu da, Arabako lurralde osoa hartzen duten RICIA hondakinen datuak 2001 eta 2003koak bakarrik baitira.

Hori guztia egin eta gero, pauso hauek eman dira:

Etxe hondakinen kasuan, dagozkien erregresio-lerroen ekuazioak erabili dira aztertutako denboraldiaren aurretik izandako datuak birkalkulatzeko (1980-1996 Bizkaian, eta 1980-1997 Araban eta Gipuzkoan). Bestalde, korrelazioa kalkulatzeko erabilitako denboraldiaren datuak ez dira aldatu, oso fidagarritzat hartu baitira.

Arabian kalkulatu da 2003a baino lehen zenbat RICIA hondakin sortu zen. Horretarako, oinarri gisa hartu dira, batetik, 2003ko EH-en kantitatea eta, bestetik, EH-en eta RICIA hondakinen arteko 2003ko erlazioa. Bizkaian ere halaxe egin da 1999 aurreko RICIA hondakinak kalkulatzeko, oinarri gisa 1999ko EH-en eta RICIA hondakinen arteko harremana hartuta. Halatsu kalkulatu dira Gipuzkoan ere 1997 aurreko datuak, 1997an bertan EH-en eta RICIA hondakinen artean zegoen erlazioaren bidez. Bizkaian 1999a eta Gipuzkoan 1997a hautatu dira, hain zuzen, urte horietan hobetu zelako hondakinen kontabilitatea.

1980-1989 denboraldian BPG iraunkorrak lurralde historikoetan izandako balioa kalkulatzeko, urteko BPG per capita erabili da, batetik, eta denboraldi horretako EAEko BPG iraunkorra eta urteko BPGa, bestetik.

1. eranskinean ikusten da 1980tik 2002ra zer eboluzio izan duten lurralde historikoetan BPGaren balioek (iraunkorra eta urtekoa), biztanleriak eta EAEko urteko BPG per capitak. Ondorengo eranskinetan, beste hainbat datu ageri dira: foru-aldundiek bildutakoak hiru lurralde historikoetan egindako landa-azterketetan eta Eusko Jaurlaritzako Lurralde Antolamendu eta Ingurumen Sailak emandakoak<sup>3</sup>.



Segidan ageri diren 2. eta 3. taulek bildutako balioak (HHenak soilik) eta kalkulaturako balioak (EH, RICIA eta HH) erakusten dituzte. Balio horiek hondakin-mota bakoitzeko, lurralde historiko bakoitzeko eta EAE osorako kalkulatu dira azterketa estatistikoaren bidez. Korrelazioak kalkulatzeko erabili diren urteetan bildutako datuak ez dira aldatu, ez grafikoetan ezta tauletan ere.

2. taula

EAEn zein lurralde historikoetan kalkulatutako EHen, RICIA hondakin eta HHen datuek izan duten eboluzioa 1980-1991 denboraldian

BIZKAIKA	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
EH ( 96-02 urteen arabera kalkulatua)*	345.937	343.839	341.776	340.913	341.144	345.089	346.267	352.160	362.214	373.244	384.219	388.434
RICIA (99. urtearen arabera kalkulatua)*	119.008	118.286	117.577	117.280	117.359	118.716	119.122	121.149	124.608	128.402	132.178	133.628
Kalkulatutako HH	464.946	462.125	459.353	458.193	458.503	463.805	465.389	473.309	486.822	501.647	516.398	522.062
Biidutako HH				290.000							380.000	
BPG	12.148.110	11.974.908	11.804.668	11.733.456	11.752.488	12.078.062	12.175.348	12.661.663	13.491.439	14.401.767	15.307.559	15.655.384
Biztanleria**	1.189.227	1.190.302	1.190.341	1.189.052	1.186.508	1.182.426	1.178.812	1.174.302	1.169.155	1.163.211	1.155.968	1.153.525
<b>GIPUZKOA</b>	<b>1980</b>	<b>1981</b>	<b>1982</b>	<b>1983</b>	<b>1984</b>	<b>1985</b>	<b>1986</b>	<b>1987</b>	<b>1988</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>
EH ( 96-02 urteen arabera kalkulatua)*	230.315	227.668	226.315	226.147	227.681	228.789	231.508	236.633	242.219	246.831	249.919	251.086
RICIA (99. urtearen arabera kalkulatua)*	58.394	57.723	57.380	57.338	57.727	58.008	58.697	59.996	61.413	62.582	63.365	63.661
Kalkulatutako HH	288.709	285.392	283.696	283.485	285.407	286.797	290.205	296.629	303.632	309.412	313.284	314.747
Biidutako HH	155.957			161.767		190.000					229.766	
BPG	7.690.941	7.437.680	7.308.200	7.292.095	7.438.829	7.544.923	7.805.103	8.295.556	8.830.144	9.271.450	9.566.974	9.678.706
Biztanleria**	694.851	695.175	695.477	694.629	693.323	691.268	689.208	686.614	683.408	680.217	676.442	676.495
<b>ARABA</b>	<b>1980</b>	<b>1981</b>	<b>1982</b>	<b>1983</b>	<b>1984</b>	<b>1985</b>	<b>1986</b>	<b>1987</b>	<b>1988</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>
EH ( 96-02 urteen arabera kalkulatua)*	66.912	66.535	65.354	65.241	65.873	66.111	66.722	67.960	71.229	74.003	73.987	76.342
RICIA (99. urtearen arabera kalkulatua)*	28.929	28.766	28.255	28.206	28.479	28.582	28.846	29.382	30.795	31.994	31.987	33.006
Kalkulatutako HH	95.841	95.301	93.609	93.448	94.352	94.694	95.568	97.342	102.024	105.997	105.975	109.348
Biidutako HH				58.876							80.604	
BPG	3.656.005	3.616.712	3.493.613	3.481.920	3.547.671	3.572.540	3.636.186	3.765.192	4.105.814	4.394.765	4.393.168	4.638.563
Biztanleria**	257.275	259.940	262.427	264.689	266.671	268.337	269.527	270.568	271.401	272.056	272.395	274.301
<b>CAPV</b>	<b>1980</b>	<b>1981</b>	<b>1982</b>	<b>1983</b>	<b>1984</b>	<b>1985</b>	<b>1986</b>	<b>1987</b>	<b>1988</b>	<b>1989</b>	<b>1990</b>	<b>1991</b>
EH ( 96-02 urteen arabera kalkulatua)*	643.165	638.042	633.445	632.302	634.697	639.989	644.497	656.753	675.663	694.077	708.125	715.863
RICIA (99. urtearen arabera kalkulatua)*	206.331	204.776	203.212	202.824	203.565	205.306	206.665	210.527	216.816	222.978	227.530	230.294
Kalkulatutako HH	849.496	842.818	836.657	835.126	838.262	845.295	851.163	867.280	892.478	917.056	935.656	946.157
Biidutako HH	155.957			510.643		190.000					690.370	
Biztanleria**	2.141.353	2.145.417	2.148.245	2.148.370	2.146.502	2.142.031	2.137.547	2.131.484	2.123.964	2.115.484	2.104.805	2.104.321
HHen etunekoa 2003. urtearekiko	35,5%	36,6%	37,6%	37,8%	37,3%	36,2%	35,3%	32,7%	29,0%	25,5%	23,0%	21,7%

\* Kalkulurako kontuan hartu diren denboraldiko datuak eta biidutako datuak bat datoz.

\*\* Eustat (www.eustat.es). 2002ko eta 2003ko datuek iraukor jarraitu dute.

## 3. taula

EAEen zein lurralde historikoetan kalkulatutako EHen, RICIA hondakinen eta HHen datuek izan duten eboluzioa 1992-2003 denboraldian<sup>4</sup>

BIZKAI	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
EH (96-02 urteen arabera kalkulatua)*	251.495	387.137	392.322	397.579	409.230	412.002	414.863	426.537	448.603	452.799	459.927	467.774
RICIA (99. urtearen arabera kalkulatua)*	63.765	133.182	134.965	136.774	140.782	141.736	142.720	146.736	153.630	153.386	148.962	139.250
Kalkulatutako HH	315.260	520.319	527.287	534.353	550.012	553.738	557.583	573.273	602.233	606.185	608.889	607.024
Bildutako HH	-	354.699	411.000	435.511	454.626	455.008	449.805	573.273	602.233	606.185	608.889	607.024
BPG	9.717.837	15.548.346	15.976.261	16.410.156	16.808.604	17.568.319	18.448.566	19.419.309	20.397.284	20.886.393	21.224.772	-
Biztanleria**	676.656	1.148.184	1.145.111	1.141.306	1.140.288	1.141.407	1.139.012	1.135.810	1.135.004	1.136.451	1.136.451	1.136.451
<b>GIPUZKOA</b>												
EH (97-02 urteen arabera kalkulatua)*	251.495	251.677	255.466	260.145	263.744	272.134	275.122	277.850	291.870	294.305	298.995	298.503
RICIA (97. urtearen arabera kalkulatua)*	63.765	63.811	64.771	65.958	66.870	72.149	70.995	72.108	71.981	71.902	73.459	75.683
Kalkulatutako HH	315.260	315.488	320.237	326.103	330.615	344.283	346.117	349.958	363.851	366.207	372.454	374.186
Bildutako HH	-	200.387	240.527	239.854	281.379	344.283	346.117	349.958	363.851	366.207	372.454	374.186
BPG	9.717.837	9.735.275	10.097.825	10.545.609	10.890.064	11.389.109	12.128.167	12.706.347	13.397.431	13.845.398	14.104.969	-
Biztanleria**	676.656	676.706	676.605	676.491	676.552	678.132	678.871	679.174	680.390	683.441	683.441	683.441
<b>ARABA</b>												
EH (97-02 urteen arabera kalkulatua)*	76.651	76.774	78.928	80.776	83.421	88.074	90.130	94.167	98.344	97.448	102.420	118.682
Kalkulatutako RICIA	33.139	33.192	34.123	34.922	36.066	38.078	38.967	40.712	42.518	42.131	44.280	51.311
Kalkulatutako HH	109.790	109.967	113.051	115.698	119.487	126.152	129.097	134.878	140.861	139.579	147.175	169.992
Bildutako HH	-	86.779	10.137	22.771	101.934	116.119	119.025	169.188	143.895	166.318	147.175	169.992
BPG	4.670.700	4.683.564	4.907.960	5.100.485	5.376.112	5.769.940	6.222.539	6.486.922	6.844.990	7.069.853	7.161.821	-
Biztanleria**	276.241	278.124	279.756	281.318	282.989	285.265	286.177	286.566	288.503	291.186	291.186	291.186
<b>CAPV</b>												
Kalkulatutako EH	718.653	715.589	726.716	738.500	756.396	772.210	780.115	798.553	838.817	844.552	861.342	884.959
Kalkulatutako RICIA	231.244	230.185	233.860	237.654	243.718	251.962	252.681	259.556	268.128	267.419	266.701	266.244
Kalkulatutako HH	949.897	945.774	960.576	976.154	1.000.114	1.024.172	1.032.797	1.058.109	1.106.945	1.111.971	1.128.518	1.151.202
Bildutako HH	-	641.865	661.664	698.136	837.939	915.410	914.947	1.092.419	1.109.979	1.138.710	1.128.518	1.151.202
Biztanleria**	2.104.027	2.103.014	2.101.472	2.099.115	2.099.829	2.104.804	2.104.060	2.101.550	2.103.897	2.111.078	2.111.078	2.111.078
HHen ehunekoa 2003. urtearekiko	21,2%	21,7%	19,8%	17,9%	15,1%	12,4%	11,5%	8,8%	4,0%	3,5%	2,0%	0,0%

\* Kalkulurako kontuan hartu diren denboraldiko datuak eta bildutako datuak bat datoz.

\*\* Eustat (www.eustat.es). 2002ko eta 2003ko datuek iraunkor jarraitu dute.

4

2003ko datuak ez dira erabili simulaziorako.

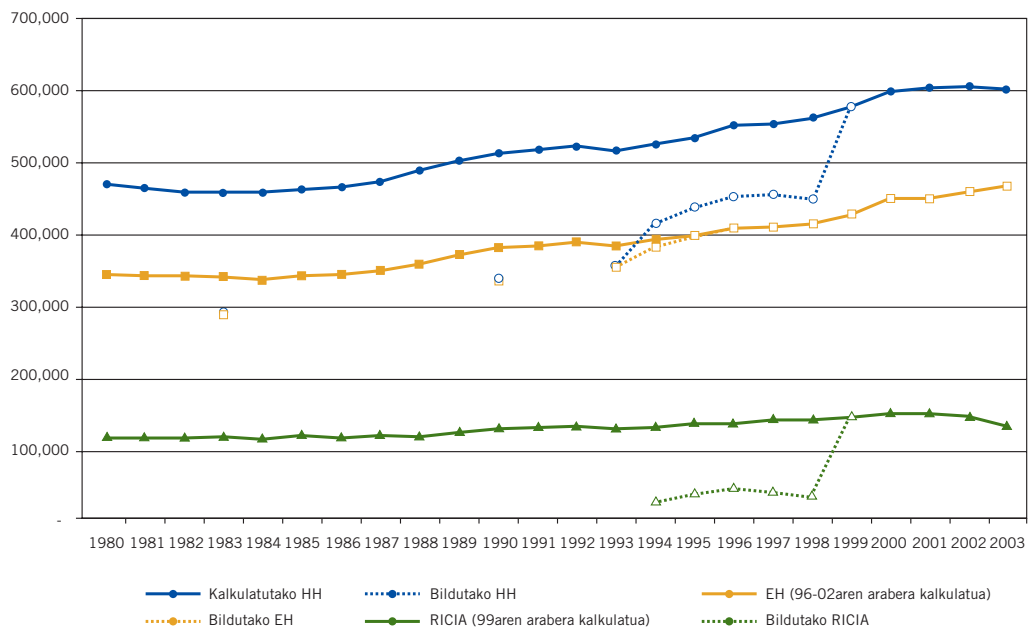
1999an hiri-hondakinen behatokia martxan jarri izanari esker, asko hazi ziren RICIA hondakinei buruz bildutako datuak; era berean, kontabilitatearen kalitatea hobetu zen. Hori dela eta, bazter batera utzi dira 1999a baino lehenagoko datuak. 1999-2003 denboraldiko datuekin lortutako korrelazioaren emaitza ez zenez onargarria, 1999 aurretiko datuak kalkulatzeko EH-en balioak hartu dira oinarri gisa, eta RICIA hondakinek EHekiko 1999an zuten ehunekoa iraunkorra izan dela jo da.

EH-en kasuan, hazkundea ez zen hain nabarmena izan 1995ean eta 1996an kontabilitatea hobetu zenean, baina pixka bat antzeman zen. 1996-2002 denboraldiarekin egin da korrelazioa; 0.966 korrelazio-koefizientea lortu da, eta  $2\alpha=0.001$ eko adierazgarritasun-maila.

Lerro jarraituan kalkulaturako balioak eta lerro etenean kalkulaturakoak ikusten dira 1. grafikoa. Korrelaziorako erabili diren urteetako datuei dagokienez, bildutako balioak ez dira aldatu.

### 1. grafikoa

Hondakinen (bildutakoak zein kalkulaturakoak) sorrerak izandako eboluzioa Bizkaian, 1980-2003 denboraldia<sup>5</sup>



Simulaziorako erabili ez diren 2003ko datuak kontuan hartzen baditugu, ondorio hauek aterako ditugu:

- RICIA hondakinak sortzeak beheranzko joera arin bat izan zuen bigarren urtez jarraian, 2001etik hasita
- EHeK gorantz egiten jarraitu zuen pixkanaka-pixkanaka 2003an
- HHen totala pixka bat jaitsi zen lehen aldiz

## 4.2 GIPUZKOA

RICIA hondakinei zein EHei buruz bildutako datuek aldaketa nabarmena izan zuten 1996an eta 1997an, urte haietan hiri-hondakinak kontabilizatzeko sistema informatiko berri bat jarri baitzen martxan. Beraz, korrelazioak kalkulatzeko 1997-2002 denboraldia hartu da kontuan.

RICIA hondakinak kalkulatzeko, eta hondakindegia batzuetan, hondakin-korrante batzuei buruzko datuak (zura eta papera/kartoiak) falta zirela antzeman zen. Hutsune handi horretaz ohartuta, hondakin-korrante horiei buruzko datuak biltzen hasi ziren 2003 urterako. Paperari eta kartoiari buruzko lurralde guztiko datu errealak lortu ziren (baita 2002an ere). Zurari dagokionez, balio partziala (hondakindegietan bildutakoa) Gipuzkoako Lurralde Historiko guztira estrapolatu zen. Hala, 2003an sortutako RICIA hondakinaren zenbatespen egokia egin ahal izan zen. Kalkulu hori egin ostean, hondakin-korrante horiek EHeKiko duten ehunekoa ez dela aldatu kontsideratu da, eta uste horren arabera kalkulatu dira 2002ko eta aurreko urteetako zuraren hondakinak (paperaren eta kartoiaren kasuan, 2001ekoak eta aurrekoak kalkulatu dira).

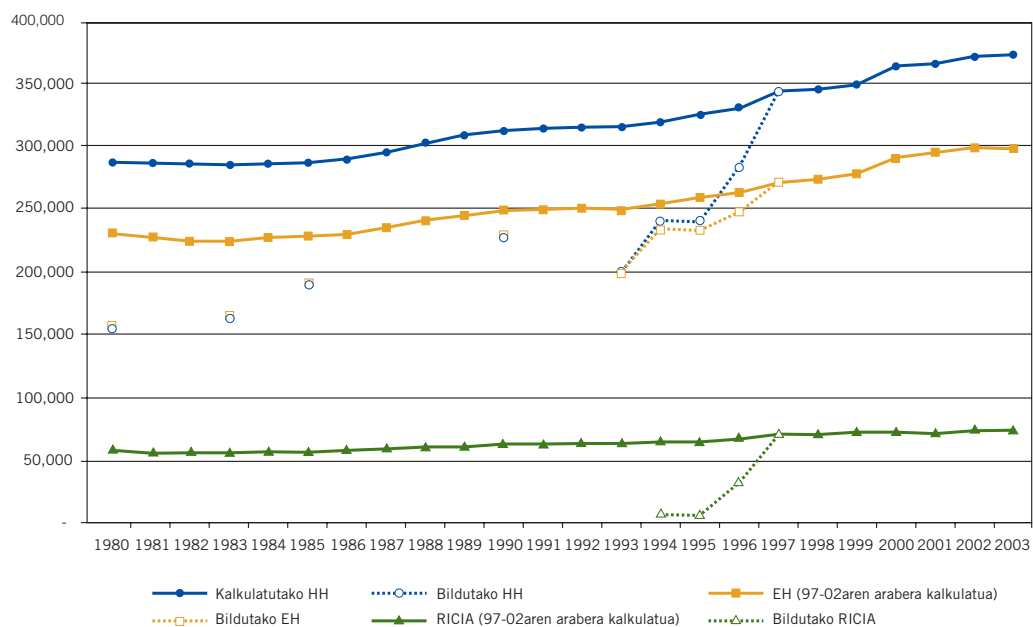
RICIA hondakinaren korrelazioa 1997-2003 denboraldiko datuen bidez kalkulatu da, baina ez du emaitza onargarririk eman. Beraz, 1997 baino lehenago sortutako hondakinaren balioak kalkulatzeko, batetik, EHen balioak hartu dira oinarri gisa eta, bestetik, EHeK RICIA hondakinakiko 2003an izandako ehunekoa iraunkorra izan dela kontsideratu da. Bestalde, 1997-2002 denboraldiko RICIA hondakinaren balioak errealak dira, zuraren eta papera/kartoiaren frakzioak izan ezik.

EHen korrelazio-koefizientea 0.966 da, eta adierazgarritasun-maila  $2\alpha=0.01$ . 2. grafikoan Gipuzkoan bildutako balioak (lerro etena) eta kalkulaturakoak (lerro jarraitua) ageri dira.

2003ko datuak aztertuz gero, ondoriozta daiteke EHak eta HHak sortzeko joerak egonkortzeko joera ageri duela.

## 2. grafikoa

Hondakinen (bildutakoak zein kalkulaturakoak) sorrerak izandako eboluzioa Gipuzkoan, 1980-2003 denboraldia<sup>6</sup>



4.3

Arabako EHko korrelazioa bakarrik egin ahal izan da ( $r=0.958$ ,  $2\alpha=0,01$ ), lurralde osoa hartzen zuten RICA hondakinen datu bakarrik 2001ekoak eta 2003koak baitziren.

Gainera, 2001eko RICA hondakinen datuek ez ziruditen guztiz fidagarriak, datu horiek Gasteizen aurreko urteetan izandako balioekin zuten aldea ez baitzen arrazoizkoa (ikus 3. grafikoa). Beraz, 2003 baino lehen sortutako RICA hondakinak kalkulatzeko, EHko RICA hondakinekiko 2003an izandako ehunekoa iraunkorra izan dela kontsideratu da.

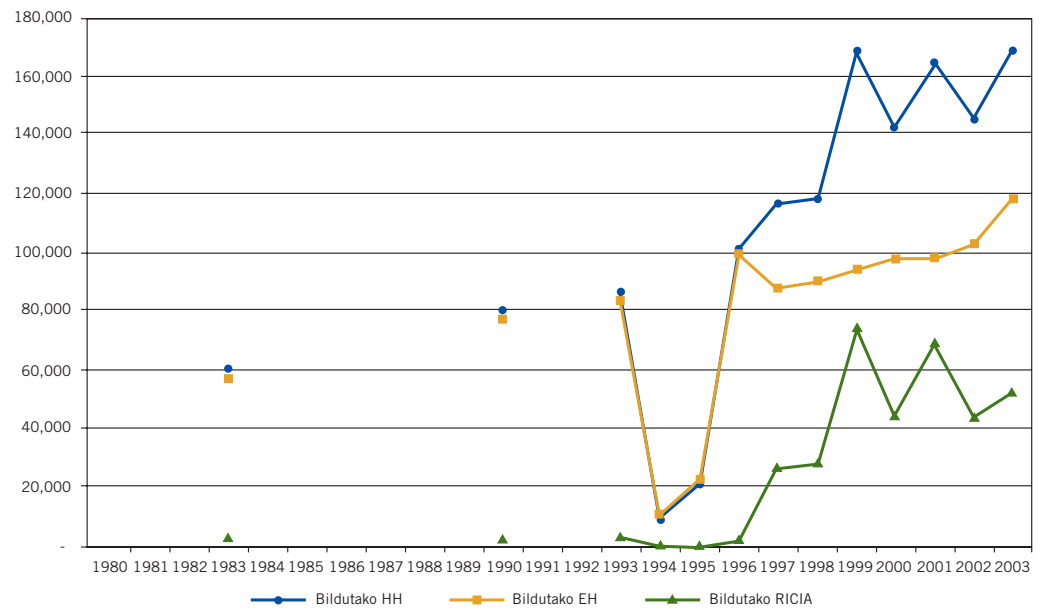
3. grafikoa Arabako bildutako balioak ageri dira, eta, 4. grafikoa, kalkulaturakoak.

1980 - 2003

ARABA

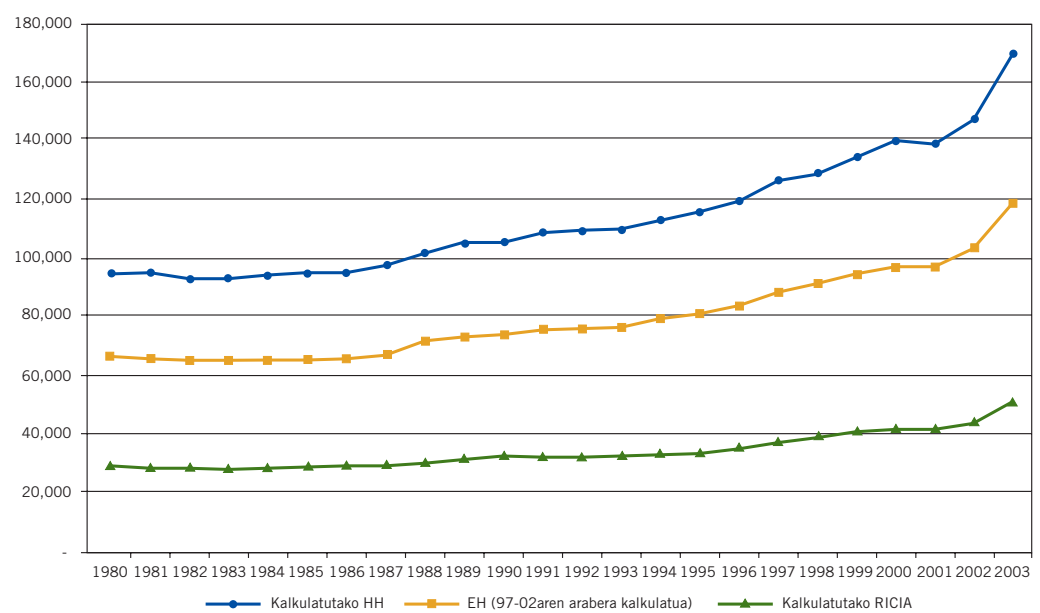
3. grafikoa

Hondakinen sorrerak (bildutako datuak) izandako eboluzioa Araban, 1980-2003 denboraldian<sup>7</sup>



4. grafikoa

Hondakinen sorrerak (kalkulatutako datuak) izandako eboluzioa Araban, 1980-2003 denboraldian

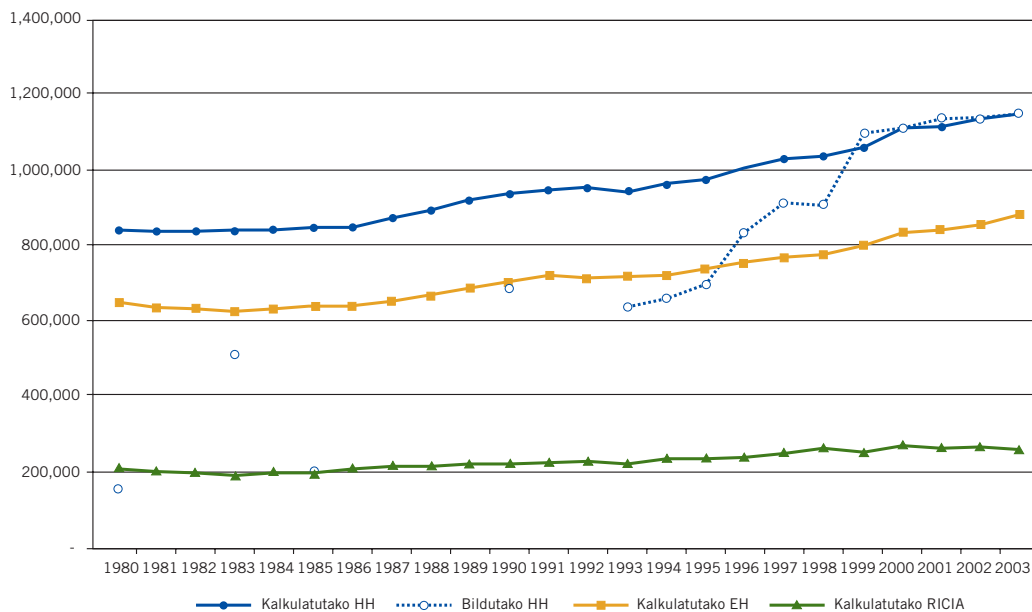




Lurralde historiko bakoitzeko EHen eta RICIA hondakinen datuak kalkulatu ostean, emaitza guztiak gehitu dira eta, hala, EAE osoko balioak atera dira. Bestalde, 5. grafikoan, bildutako balioak ere ageri dira. Grafikoan argi ikusten da 1999 baino lehenago bildutako datuen balioak kalkulaturakoak baino baxuagoak direla. Egindako doikuntzak egin ondoren, ez da harrizkoa hala gertatzea.

2003ko datuak kontuan izanez gero, esan behar da HHen hazkundea baretu egin dela, eta RICIA hondakinak pixka bat gutxitu direla.

5. grafikoa  
Hiri-hondakinen sorrerak izandako eboluzioa EAEn 1980-2003 denboraldian



4. taulan eta 6. grafikoan ageri da HHen sorrerak zer eboluzio historiko izan duen (kg/bizt./urte) lurralde historiko bakoitzean eta Euskal Autonomia Erkidego osoan. Emaitzak ikusita, ondorio hauek atera dira:

2003an, Bizkaian 534 HH kg/bizt./urte sortu ziren, eta Araban 584 kg/bizt./urte. EAEko datua bi horien bitartekoa da: 545 kg/bizt./urte.

EAEko datu hori Europako beste herrialde batzuetako datuen antzekoa da (adibidez, Danimarka eta Flandes).

2002. urtea arte, HHak, eta bereziki etxebizitzetan sortutako hondakinak, BPGaren erritmo berean hazi ziren. Hala ere, 2001 eta 2003 bitartean, RICIA hondakinaren datuak BPGaren datuekin zuten loturatik banantzeko joera nabaritu zen Bizkaian.

Bukatzeko, gogoratu behar da Arabako datuak ez direla oso adierazgarriak, RICIA hondakinaren datu fidagarri bakarrak urte bakar batekoak baitira.

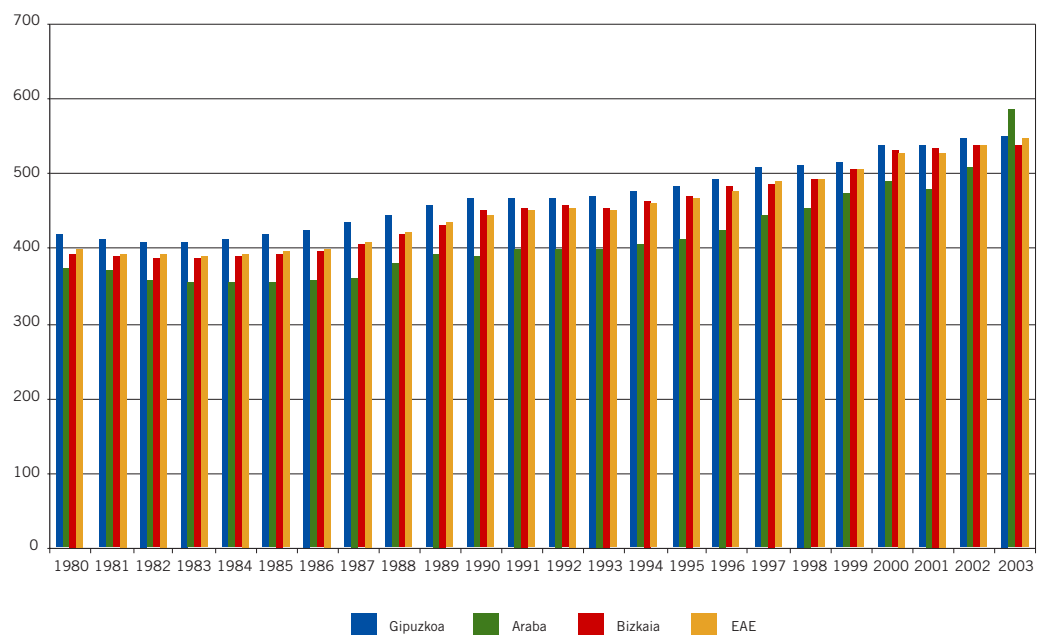
4. taula

Per capita sortutako hiri-hondakinek izandako eboluzioa lurralde historikoetan eta EAEn 1990-2003 denboraldian

HH (Kg) per cápita	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
Bizkaia	447	453	456	453	460	468	482	485	490	505	531	533	536	534
Gipuzkoa	463	465	466	466	473	482	489	508	510	515	535	536	545	548
Araba	389	399	397	395	404	411	422	442	451	471	488	479	505	584
EAE	445	450	451	450	457	465	476	487	491	503	526	527	535	545

6. grafikoa

Per capita sortutako hiri-hondakinek izandako eboluzioa EAEn eta lurralde historikoetan 1980-2003 denboraldian





5. eta 6. taulan Euskal Autonomia Erkidegoko 2003ko HHen kantitatea eta osaera ageri dira. Datu horiek ateratzeko, batezbesteko haztatua kalkulatu da, lurralde historiko bakoitzeko biztanleria kontuan hartuta (Iturria: Bizkaiko Lurralde Historikoko etxebizitzetako hondakinen azken karakterizazioak –2003an egindakoak-, eta Gipuzkoako Lurralde Historikokoak –2001ean egindakoak-).

5. taula

HHen bilketa eta kudeaketa EAEn (2003)

Etzeko Hondakinak	Tm	Kg / biz. / urte
<b>Batera bildutako guztia</b>	714.195	338,3
Hondakindegia	707.715	335,2
Errausketa	6.480	3,1
<b>Gaika bildutako guztia</b>	170.764	80,9
Beira	43.857	20,8
Papera-kartoia	63.201	29,9
Ontzi arinak	18.432	8,7
Etzetresna elektrikoak	2.869	1,4
Lerro zuria	1.560	0,7
Lerro marroia	1.309	0,6
Zura	15.904	7,5
Metalak	2.216	1,0
Larrua / ehungintza	1.964	0,9
Etzeko hondakin arriskutsuak	499	0,2
Tamaina handiko hondakinak	12.479	5,9
Plastikoak	3.692	1,7
Lorezaintza	5.651	2,7
<b>Etzeko Hondakinak Guztira</b>	884.959	419,2
<b>RICIA</b>		
<b>Batera bildutako guztia</b>	135.506	64,2
Hondakindegia	135.506	64,2
Merkatuak	660	0,3
Bideak garbitzea	11.561	5,5
Nahasketa industrialak	96.019	45,5
Hiri-hondakinekin pareka daitezkeen beste hondakinak	27.266	12,9
<b>Gaika bildutako guztia</b>	130.738	61,9
Papera-kartoia	112.878	53,5
Inauste-, adar- eta belar-hondakinak	132	0,1
Lorezaintza	13.524	6,4
Ehunak	58	0,0
Plastikoak	275	0,1
Pilak / Bateriak	760	0,4
Metalak	1.025	0,5
Beira (ostalaritza)	1.627	0,8
Lerro grisa – tresna elektronikoak	412	0,2
Fluoreszenteak	46	0,0
<b>RICIA GUZTIRA</b>	266.244	126,1
<b>Hiri-hondakinak GUZTIRA</b>	1.151.202	545,3

5. taulan HHak bi taldetan banatzen dira:

- Etxeko hondakinak (EH)
- Industria- eta merkataritza-hondakin asimilagarriak (RICIA)

Halaber, taulan bananduta ageri dira, batetik, batera bildutako hondakinak –etxeko hondakinak zein hiri-hondakinekin pareka daitezkeen hondakinak (RICIA)– eta, bestetik, gaika bildutako hondakinen frakzioak.

6. taula

Euskal Autonomia Erkidegoko hiri-hondakinen osaera (2003). Tamaina handiko hondakinak ez biodegradagarritzat hartu dira, nahiz eta zura eduki (altzariak, adibidez). Izan ere, kasu horietan, zura tratatuta egoten da normalean, eta deskonposizioak luze irauten du.

	Guztira		Gaikako bilketa		Hondakindegia		Errausketa	
	Kg / biz / urte	Kg / biz / urte	%	Kg / biz / urte	%	Kg / biz / urte	%	
<b>Biodegradagarria</b>	<b>399</b>	<b>101</b>	<b>25,3%</b>	<b>295</b>	<b>74,0%</b>	<b>2,7</b>	<b>0,7%</b>	
Janaria eta lorategia	188	9,1	5%					
Zura	21	7,5	36%					
Paperaren gaikako b.	178	83,4	47%					
Ehunen gaikako b.	13	1,0	8%					
Nahasketa biodegradagarria	283							
<b>Ez Biodegradagarria</b>	<b>146</b>	<b>41,8</b>	<b>28,6%</b>	<b>103</b>	<b>70,8%</b>	<b>0,9</b>	<b>0,6%</b>	
Ontziak	71	8,7	12%					
Beira	44	21,5	49%					
Metalak	3	1,5	57%					
Plastiko selektiboa	9	1,9	21%					
Arriskutsuak	2	0,6	38%					
Tamaina handikoak	6	5,9	97%					
Etxetresna elektrikoak	12	1,6	13%					
<b>Guztira</b>	<b>545</b>	<b>142,8</b>	<b>26,2%</b>	<b>399</b>	<b>73,1%</b>	<b>4</b>	<b>0,7%</b>	

6. taula egiteko, HH guztiak bi talde handitan banatu dira:

- Hondakin biodegradagarriak
- Hondakin ez-biodegradagarriak

Halaber, talde horietako bakoitzean gaika bildutakoa kontabilizatu da.

Hondakin biodegradagarritzat hartu dira:

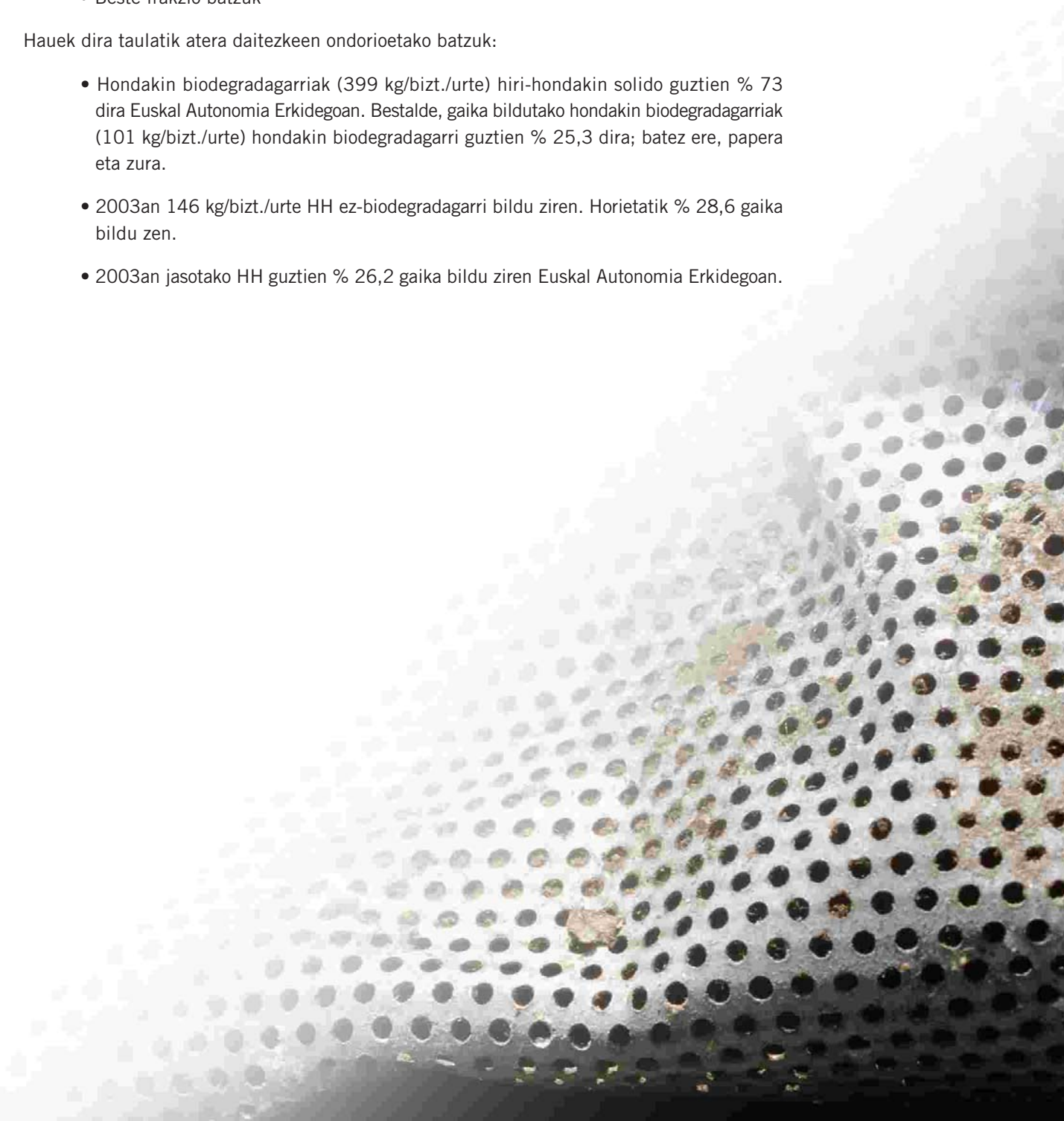
- Ustel daitezkeen materia organikoa
- Zura
- Ehunak
- Papera

Hondakin ez-biodegradagarritzat hartu dira:

- Beira
- Ontzi arinak
- Plastikoak (ontziak ez direnak)
- Etxeko hondakin arriskutsuak
- Tamaina handiko hondakinak
- Tresna elektrikoak eta elektronikoak
- Beste frakzio batzuk

Hauek dira taulatik atera daitezkeen ondorioetako batzuk:

- Hondakin biodegradagarriak (399 kg/bizt./urte) hiri-hondakin solido guztien % 73 dira Euskal Autonomia Erkidegoan. Bestalde, gaika bildutako hondakin biodegradagarriak (101 kg/bizt./urte) hondakin biodegradagarri guztien % 25,3 dira; batez ere, papera eta zura.
- 2003an 146 kg/bizt./urte HH ez-biodegradagarri bildu ziren. Horietatik % 28,6 gaika bildu zen.
- 2003an jasotako HH guztien % 26,2 gaika bildu ziren Euskal Autonomia Erkidegoan.





HONDAKINDEGIETARA ERAMANDAKO  
HONDAKIN BIODEGRADAGARRIAK 1995 ERREFERENTZIA-URTEAN

1995ean hondakindegietara eramandako hondakin biodegradagarriak 714.000 tona/urte izan zirela esan daiteke, betiere hondakin biodegradagarrien ehunekoa 1995etik aurrera iraunkorra izan dela kontsideratzen bada, paperaren, zuraren eta kartoiaren gaikako bilketa deskontatzen badira (20.000 tona 1995ean) eta gainerako guztia bota egin zela kontsideratzen bada.

ERREFERENTZIA-URTEKO DATUAK: 1995			
EAE	BIZKAIA	GIPUZKOA	ARABA
Biztanleria: 2.099.115 EAEn kalkulaturako EHak (1995)=738.500 tona/urte	Biztanleria: 1.141.306 Bizkaian kalkulaturako EHak (1995)=397.579 tona/urte Bizkaiko EHen % EAEkoarekiko=53,83	Biztanleria: 676.491 Gipuzkoan kalkulaturako EHak (1995)=260.145 tona/urte Gipuzkoako EHen % EAEkoarekiko=35,23	Biztanleria:281.318 Arabako EHak kalkulaturako EHak (1995)=80.776 tona/urte Arabako EHen % EAEkoarekiko=10,94
EAEn hondakindegira eramandako udal-hondakin biodegradagarriak (UHB) (1995)=714.000 tona/urte	Bizkaian hondakindegira eramandako UHBak (1995)=373.622 tona/urte	Gipuzkoan hondakindegira eramandako UHBak (1995)=244.469 tona/urte	Arabako hondakindegira eramandako UHBak (1995)=75.908 tona/urte

Horiek horrela, ondorengo tauletan ageri da zenbat hiri-hondakin biodegradagarri isur daitezkeen agertoki bakoitzeko eta lurralde historiko bakoitzeko, hondakindegiei buruzko 99/31 Zuzentarauaren arabera:

HONDAKINDEGIEI BURUZKO 99/31 ZUZENTARUA BETETZEKO  
HONDAKINDEGIETAN ISUR DAITEZKEEN HIRI-HONDAKIN  
BIODEGRADAGARRIEN KUANTIFIKAZIOA

1. ETAPA (2006):

1995ean sortutako HHB guztietatik (pisutan) hondakindegira eramaten direnak % 75era murriztea 2006ko uztailaren 16rako. Gehienez hondakindegira eraman daitezkeen HHBak:

Euskal Autonomia Erkidegoa =520.500 tona/urte	Bizkaiko Lurralde Historikoa =280.217 tona/urte	Gipuzkoako Lurralde Hirtorikoa =183.352 tona/urte	Arabako Lurralde Historikoa =56.931 tona/urte
-----------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

..... HONDAKINDEGIEI BURUZKO 99/31 ZUZENTARUA BETETZEKO  
HONDAKINDEGIETAN ISUR DAITEZKEEN HIRI-HONDAKIN  
BIODEGRADAGARRIEN KUANTIFIKAZIOA

## 2. ETAPA (2009):

1995ean sortutako HHB guztietatik (pisutan) hondakindegira eramaten direnak % 50era murriztea 2009ko uztailaren 16rako. Gehienez hondakindegira eraman daitezkeen HHBak:

Euskal Autonomia Erkidegoa =347.000 tona/urte	Bizkaiko Lurralde Historikoa =186.811 tona/urte	Gipuzkoako Lurralde Hirtorikoa =122.235 tona/urte	Arabako Lurralde Historikoa =37.954 tona/urte
-----------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

## 3. ETAPA (2016):

1995ean sortutako HHB guztietatik (pisutan) hondakindegira eramaten direnak % 35era murriztea 2016ko uztailaren 16rako. Gehienez hondakindegira eraman daitezkeen HHBak:

Euskal Autonomia Erkidegoa =242.900 tona/urte	Bizkaiko Lurralde Historikoa =130.768 tona/urte	Gipuzkoako Lurralde Hirtorikoa =85.564 tona/urte	Arabako Lurralde Historikoa =26.568 tona/urte
-----------------------------------------------------	-------------------------------------------------------	--------------------------------------------------------	-----------------------------------------------------

Udalerrri, mankomunitate edo koadrila batek edozein etapatan hondakindegira gehienez eraman dezakeen hondakin biodegradagarrien kantitatea kalkulatu nahi badu, 1995eko EUSTATEko estatistika ofizialetako biztanleria hartu beharko du kontuan. Ondoren, dagokion lurralde historikoak gehienez isur dezakeen kantitatearen proportzioa atera beharko du. Horretarako, guztizko kantitate hori 1995eko biztanleriarekin biderkatu beharko du, eta urte horretan bertan lurralde historikoak zuen biztanleriarekin zatitu.



EUSKAL AUTONOMIA ERKIDEGOKO  
HIRI-HONDAKINEN INBENTARIO HISTORIKOA

1980 - 2003

---

ERANSKINAK



1. eranskina

BPGaren eboluzioa (iraunkorrek eta urtekoak), biztanleria eta urteko BPG per capita EAEn eta lurralde historikoetan 1980-2002 denboraldian

	EAE			ARABA			BIZKAIA			GIPUZKOA		
	BPG iraunkorra	Urteko BPGa	Biztanleria	BPG iraunkorra	Urteko BPGa	Biztanleria	BPG iraunkorra	Urteko BPGa	Biztanleria	BPG iraunkorra	Urteko BPGa	Biztanleria
<b>1980</b>	23.494.398	6.580.187	2.141.353	3.656.005	1.023.955	257.275	3.980	3.402.378	1.189.227	2.861	7.690.941	2.154.038
<b>1981</b>	23.029.571	7.464.859	2.145.417	3.616.712	1.172.329	259.940	4.510	3.881.575	1.190.302	3.261	7.437.680	2.410.867
<b>1982</b>	22.607.035	8.375.300	2.148.245	3.493.613	1.294.290	262.427	4.932	4.373.313	1.190.341	3.674	7.308.200	2.707.492
<b>1983</b>	22.506.855	9.182.554	2.148.370	3.481.920	1.420.586	264.689	5.367	4.787.123	1.189.052	4.026	7.292.095	2.975.096
<b>1984</b>	22.739.435	10.264.202	2.146.502	3.547.671	1.601.359	266.671	6.005	5.304.877	1.186.508	4.471	7.438.829	3.357.763
<b>1985</b>	23.196.340	11.399.870	2.142.031	3.572.540	1.755.729	268.337	6.543	5.935.779	1.182.426	5.020	7.544.923	3.707.962
<b>1986</b>	23.617.136	12.777.527	2.137.547	3.636.186	1.967.278	269.527	7.299	6.587.201	1.178.812	5.588	7.805.103	4.222.777
<b>1987</b>	24.721.425	14.476.618	2.131.484	3.765.192	2.204.859	270.568	8.149	7.414.543	1.174.302	6.314	8.295.556	4.857.794
<b>1988</b>	26.426.432	16.472.610	2.123.964	4.105.814	2.559.311	271.401	9.430	8.409.732	1.169.155	7.193	8.830.144	5.504.168
<b>1989</b>	28.068.730	18.651.208	2.115.484	4.394.765	2.920.249	272.056	10.734	9.569.737	1.163.211	8.227	9.271.450	6.160.725
<b>1990</b>	29.267.701	20.482.381	2.104.805	4.393.168	3.150.521	272.395	11.566	10.569.015	1.155.968	9.143	9.566.974	6.763.067
<b>1991</b>	29.972.653	21.845.853	2.104.321	4.638.563	3.442.203	274.301	12.549	11.286.089	1.153.525	9.784	9.678.706	7.117.404
<b>1992</b>	30.214.976	23.189.464	2.104.027	4.670.700	3.628.426	276.241	13.135	12.037.366	1.151.130	10.457	9.717.837	7.523.061
<b>1993</b>	29.967.185	23.892.976	2.103.014	4.683.564	3.753.283	278.124	13.495	12.384.313	1.148.184	10.786	9.735.275	7.755.051
<b>1994</b>	30.982.046	25.660.451	2.101.472	4.907.960	4.062.337	279.756	14.521	13.220.306	1.145.111	11.545	10.097.825	8.378.400
<b>1995</b>	32.056.250	27.779.067	2.099.115	5.100.485	4.438.917	281.318	15.779	14.170.455	1.141.306	12.416	10.545.609	9.169.836
<b>1996</b>	33.074.780	29.651.010	2.099.829	5.376.112	4.852.695	282.989	17.148	14.993.647	1.140.288	13.149	10.890.064	9.804.592
<b>1997</b>	34.727.368	31.828.509	2.104.804	5.769.940	5.323.330	285.265	18.661	16.028.779	1.141.407	14.043	11.389.109	10.475.783
<b>1998</b>	36.799.272	34.765.379	2.104.060	6.222.539	5.915.279	286.177	20.670	17.363.099	1.139.012	15.244	12.128.167	11.487.855
<b>1999</b>	38.612.578	37.603.275	2.101.550	6.486.922	6.364.344	286.566	22.209	18.831.730	1.135.810	16.580	12.706.347	12.407.830
<b>2000</b>	40.639.705	40.639.705	2.103.897	6.844.990	6.845.022	288.503	23.726	20.397.157	1.135.004	17.971	13.397.431	13.397.559
<b>2001</b>	41.801.643	42.961.767	2.111.078	7.069.853	7.279.941	291.186	25.001	21.807.358	1.136.451	19.189	13.845.398	14.468.446
<b>2002</b>	42.491.562	44.927.869		7.161.821				21.224.772			14.104.969	

2. eranskina

EAEEn sortutako hiri-hondakinei buruz bildutako datuak 1994-2003 denboraldian

**HHen SORRERAK IZANDAKO EBOLUZIO HISTORIKOA (TUU) EAEEn**

	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Ehen SORRERAK IZANDAKO EBOLUZIO HISTORIKOA (TUU) EAEEn</b>	<b>600.279</b>	<b>604.791</b>	<b>696.909</b>	<b>699.894</b>	<b>694.341</b>	<b>691.807</b>	<b>710.496</b>	<b>698.811</b>	<b>704.250</b>	<b>714.195</b>
Batera bildutakoa guztira	593.021	597.236	664.418	692.756	687.416	685.714	704.222	692.657	698.163	707.715
Hondakindegia	7.258	7.555	32.491	7.138	6.925	6.093	6.274	6.154	6.087	6.480
Erausketa	<b>25.259</b>	<b>48.052</b>	<b>58.755</b>	<b>72.316</b>	<b>85.774</b>	<b>106.746</b>	<b>128.321</b>	<b>145.741</b>	<b>157.091</b>	<b>170.764</b>
<b>Gaika bildutakoa guztira</b>	<b>25.259</b>	<b>48.052</b>	<b>58.755</b>	<b>72.316</b>	<b>85.774</b>	<b>106.746</b>	<b>128.321</b>	<b>145.741</b>	<b>157.091</b>	<b>170.764</b>
Birziklatzearen subtotala	25.259	48.052	58.755	72.316	85.774	106.746	127.642	144.496	155.291	169.822
Beira	11.757	15.383	20.039	25.070	29.209	33.440	36.741	39.193	41.696	43.857
Papera-kartoa	7.498	17.911	28.096	34.778	41.374	49.819	55.391	56.717	57.704	63.201
Ontzi arinak	59	168	189	278	302	6685,71	12109	13912	15.764	18.432
Paperezko eta kartoiako ontziak										
Plastikozko ontziak										
Metalezko ontziak										
Ontzi konposatuak										
Beirazko ontziak										
Bestelako materialak										
Bestelako materialak										
Etxetresna elektrikoak										
Zura	0	334	511	419	797	888	855	1.250	1.878	2.869
Lerro zuria	0	334	511	337	558	478	189	364	775	1.560
Lerro marroia	0	0	0	82	239	410	666	886	1.103	1.309
Metalak	0	0	0	0	0	0	2.786	11.770	13.969	15.904
Ehunak	0	1.817	2.050	2.125	1.529	1.216	846	1.497	1.576	2.216
Etxeko olioak eta koipeak	0	11	71	69	53	237	430	634	1.364	1.964
Jateko olioak eta koipeak										
Etxeko hondakin arrakutsuak	20	92	128	193	186	249	329	315	279	499
Pilak	20	91	128	166	177	208	254	252	215	261
Medikamentuak	0	1	0	1	1	2	0	0	0	9
Fluoreszenteak										
Produktu fotokimikoak										
Pinturak										
Tamaina handiko hondakinak	5.925	12.205	7.536	9.246	12.030	10.608	11.004	11.974	12.967	12.479
Plastikoak	0	131	135	138	288	1	1.852	3.471	4.067	3.692
Lorezaintza	0	0	0	0	0	3.591	5.978	5.008	5.828	5.651
<b>EHAk GUZTIRA</b>	<b>625.538</b>	<b>652.843</b>	<b>755.664</b>	<b>772.210</b>	<b>780.115</b>	<b>798.553</b>	<b>838.817</b>	<b>844.552</b>	<b>861.342</b>	<b>884.959</b>
<b>RICIA HONDAKINEK IZANDAKO EBOLUZIO HISTORIKOA (TUU) EAEEn</b>	<b>625.538</b>	<b>652.843</b>	<b>755.664</b>	<b>772.210</b>	<b>780.115</b>	<b>798.553</b>	<b>838.817</b>	<b>844.552</b>	<b>861.342</b>	<b>884.959</b>
<b>Kudeaketa</b>	<b>5.347</b>	<b>5.214</b>	<b>39.472</b>	<b>78.108</b>	<b>70.069</b>	<b>187.098</b>	<b>154.174</b>	<b>177.105</b>	<b>143.531</b>	<b>135.506</b>
<b>Batera bildutakoa guztira (hondakindegia)</b>	<b>5.347</b>	<b>5.214</b>	<b>39.472</b>	<b>78.108</b>	<b>70.069</b>	<b>187.098</b>	<b>154.174</b>	<b>177.105</b>	<b>143.531</b>	<b>135.506</b>
Merkatuak	2.306	2.185	0	0	0	3.088	1.100	7.755	760	660
Ubideak garbitzea (animalia hilak eta hondartzak ere bai)	3.041	3.029	3.216	3.546	3.585	3.620	3.803	10.544	3.896	11.561
Nahas-keta industrialak	0	0	36.256	47.025	38.993	152.943	121.870	131.450	111.564	96.019
HHekin pareka daitezkeen bestelako hondakinak	0	0	0	27.537	27.491	27.446	27.401	27.356	27.311	27.266
<b>Gaika bildutakoa guztira</b>	<b>1.779</b>	<b>2.207</b>	<b>42.802</b>	<b>65.092</b>	<b>64.762</b>	<b>106.768</b>	<b>116.988</b>	<b>117.053</b>	<b>123.645</b>	<b>130.738</b>
Paper-kartoa	0	0	41.173	44.087	45.596	89.373	100.670	100.685	105.977	112.878
Inauste-, adar- eta belar-hondakinak	0	0	0	1.015	496	349	235	257	1.043	132
Lorezaintza	1.779	2.207	0	17.121	16.081	13.960	13.852	13.705	13.872	13.524
Zura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Plastikoak	0	0	190	1.143	1.154	2.593	885	893	909	275
Pilak / Bateriak	0	0	0	0	20	0	696	643	740	760
Metalak	0	0	0	305	327	334	381	432	455	1.025
Ehunak	0	0	0	0	12	0	0	0	0	58
Beira (ostalaritza)	0	0	1.439	1.422	1.076	79	85	143	280	1.627
Lerro grisa	0	0	0	0	0	80	163	271	340	412
Fluoreszenteak	0	0	0	0	0	0	21	25	29	46
<b>RICIA GUZTIRA</b>	<b>36.126</b>	<b>45.293</b>	<b>82.274</b>	<b>143.200</b>	<b>134.832</b>	<b>293.866</b>	<b>271.162</b>	<b>294.158</b>	<b>267.176</b>	<b>266.244</b>
<b>EH + RICIA GUZTIRA</b>	<b>661.664</b>	<b>698.136</b>	<b>837.939</b>	<b>915.410</b>	<b>914.947</b>	<b>1.092.419</b>	<b>1.109.979</b>	<b>1.138.710</b>	<b>1.128.518</b>	<b>1.151.202</b>

3. eranskina

Arabako Lurralde Historikokoan sortutako hiri-hondakinak buruz bildutako datuak 1994-2003 denboraldian<sup>8</sup>

HHen EBOLUZIO HISTORIKOA (TUU) ARABAN

EHen EBOLUZIO HISTORIKOA (TUU) ARABAN		1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
20 03 01	Batera bildutakoa guztira	10.131	21.390	91.814	79.420	80.283	80.453	82.306	79.618	83.256	92.897
	Hondakindegia	10.131	21.390	91.814	79.420	80.283	80.453	82.306	79.618	83.256	92.897
	Errausketa										
	<b>Gaika bildutakoa guztira</b>	<b>6</b>	<b>1.381</b>	<b>7.777</b>	<b>8.654</b>	<b>9.847</b>	<b>13.714</b>	<b>16.038</b>	<b>17.830</b>	<b>19.164</b>	<b>25.785</b>
15 01 07	Beira	6	1.381	7.777	8.654	9.847	13.714	16.038	17.830	19.164	25.785
20 01 01	Papera-kartoa		485	3.309	3.484	3.848	4.265	4.723	5.073	5.567	5.950
	Ontzi arinak	0	890	4.458	4.458	5.380	8.387	8.674	8.933	9.122	13.246
	Ontzi konposatuak		0	0	0	0	251,71	1363	1939	2.339	2.820
15 01 01	Paperezko eta kartozko ontziak						12,14				
15 01 02	Plastikozko ontziak						106,1				
15 01 04	Metalezko ontziak						34,33				
15 01 05	Ontzi konposatuak						42,11				
15 01 07	Beirazko ontziak						13,03				
20 03 99	Bestelako materialak						44				
20 01 36	Exhetresna elektrikoak	0	0	0	0	8	29	66	75	122	167
	Lerro zuria										2
	Lerro marroia					8	29	66	75	122	165
15 01 03	Zura						0	116	575	739	842
20 01 40	Metalak										614
20 01 11	Ehunak								116		217
20 01 25	Jateko oloak eta koipeak					6	12				
	Etxeko hondakin arriskutsuak	6	6	10	54	46	72	115	109	71	277
20 01 34	Pilak	6	6	10	30	37	31	40	46	7	48
20 01 32	Medikamentuak					1	2				
20 01 21*	Fluoreszenteak					3	2				
20 01 17*	Produktu fotokimikoak					2	1				
20 01 27*	Pinturak					3	6				
20 03 07	Tamaina handiko hondakinak				658	559	697	981	1.010	1.204	1.652
20 01 39	Plastikoak										
20 02 01	Lorezaintza										
	<b>EHak GUZTIRA</b>	<b>10.137</b>	<b>22.771</b>	<b>99.591</b>	<b>88.074</b>	<b>90.130</b>	<b>94.167</b>	<b>98.344</b>	<b>97.448</b>	<b>102.420</b>	<b>118.682</b>
<b>RICIA HONDAKINEN EBOLUZIO HISTORIKOA (TUU) ARABAN</b>											
	<b>Kudeaketa</b>										
	<b>Batera bildutakoa guztira (hondakindegia)</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>12.902</b>	<b>13.265</b>	<b>57.750</b>	<b>28.185</b>	<b>51.310</b>	<b>26.958</b>	<b>31.059</b>
20 03 02	Merkatuak								6.950		
20 03 03	Ubiak garbitzea (animalia hila eta hondartzak ere bai)				12.902	13.265	57.750	28.185	37.651	26.958	7.047
20 03 01	Nahasketa industriak										24.012
20 03 99	H-Hekin pareka daitezkeen bestelako hondakinak										
	<b>Gaika bildutakoa guztira</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2.343</b>	<b>15.143</b>	<b>15.630</b>	<b>17.272</b>	<b>17.366</b>	<b>17.560</b>	<b>17.797</b>	<b>20.252</b>
20 01 01	Paper-kartoa			2.343	2.343	2.827	4.408	4.559	4.695	4.794	6.961
20 02 01	Inauste-, adar- eta belar-hondakinak										
20 02 01	Lorezaintza										
	Zura	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 01 38	Plastikoak										129
20 01 39	Pilak / Bateriak										
20 01 33*	Metalak										
20 01 40	Ehunak										
20 01 11	Beira (ostalaritza)										
20 01 02	Lerro grisak										
20 01 35*	Fluoreszenteak										
	<b>EH + RICIA GUZTIRA</b>	<b>10.137</b>	<b>22.771</b>	<b>101.934</b>	<b>116.119</b>	<b>119.025</b>	<b>169.188</b>	<b>143.895</b>	<b>166.318</b>	<b>147.175</b>	<b>169.992</b>

Taulan 2003ko datuak ageri dira, simulazioerako erabili ez direnak.



5. eranskina

Bizkaiko Lurralde Historikoan sortutako hiri-hondakinei buruz bildutako datuak 1994-2003 denboraldian<sup>10</sup>

HISTÓRICO DE GENERACIÓN DE RU (T/A) EN BIZKAIA

EHen EBOLUZIO HISTORIKOA (T/U) BIZKAIAN		1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003
<b>Batera bildutakoa guztira</b>		<b>370.300</b>	<b>373.362</b>	<b>378.765</b>	<b>374.450</b>	<b>368.605</b>	<b>366.211</b>	<b>376.034</b>	<b>370.455</b>	<b>372.339</b>	<b>375.023</b>
20 03 01	Hondakindegia	363.042	365.807	371.428	367.312	361.680	360.118	369.760	364.301	366.252	368.543
	Erausketa	7.258	7.555	7.337	7.138	6.925	6.093	6.274	6.154	6.087	6.480
<b>Gaika bildutakoa guztira</b>		<b>11.700</b>	<b>24.277</b>	<b>30.465</b>	<b>37.552</b>	<b>46.258</b>	<b>60.326</b>	<b>72.569</b>	<b>82.344</b>	<b>87.588</b>	<b>92.751</b>
Birziklatzearen subtotala		11.700	24.277	30.465	37.552	46.258	60.326	72.569	82.344	87.588	92.751
15 01 07	Beira	5.686	6.947	7.661	10.692	13.431	16.225	17.762	18.726	19.687	20.883
20 01 01	Papera-kartoa	5.100	8.174	12.712	16.513	20.703	23.841	26.745	27.726	28.240	30.071
	Ontzi arinak	0	0	0	0	0	4980	7499	8020	8.691	9.746
15 01 01	Paperezko eta kartoizko ontziak										
15 01 02	Plastikozko ontziak										
15 01 04	Metalezko ontziak										
15 01 05	Ontzi konposatuak										
15 01 07	Beirazko ontziak										
20 03 99	Bestelako materialiak										
20 01 36	Etexresna elektrikoak										
15 01 03	Zura		280	295	373	507	713	603	791	1.026	1.512
20 01 40	Metalak	0	280	295	291	368	446	158	200	309	659
20 01 11	Ehunak				82	139	267	445	591	717	853
20 01 25	Jateko olioak eta koipeak			2.050	1.821	1.203	886	1.904	7.378	8.326	9.479
	Etzeko hondakin arriskutsuak						198	469	1.066	1.128	1.602
20 01 34	Pilak		56	76	93	92	123	121	133	143	122
20 01 32	Medikamentuak	14	56	76	90	92	123	121	133	143	122
20 01 21*	Fluoreszenteak				1						
20 01 17*	Produktu fotokimikoak				2						
20 01 27*	Pinturak										
20 03 07	Tamaina handiko hondakinak	900	6.872	7.536	7.922	10.037	9.769	9.891	10.788	11.515	10.166
20 01 39	Plastikoak	0	131	135	138	285	3.591	1.850	3.470	4.067	3.664
20 02 01	Lorezaintza			409.230	412.002	414.863	426.537	448.603	452.799	459.927	467.774
<b>EHak GUZTIRA</b>		<b>382.000</b>	<b>397.639</b>	<b>409.230</b>	<b>412.002</b>	<b>414.863</b>	<b>426.537</b>	<b>448.603</b>	<b>452.799</b>	<b>459.927</b>	<b>467.774</b>
<b>RICIA HONDAKINEN EBOLUZIO HISTORIKOA (T/U) BIZKAIAN</b>											
<b>Kudeaketa</b>											
<b>Batera bildutakoa guztira (hondakindegia)</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>36.256</b>	<b>34.123</b>	<b>25.728</b>	<b>95.193</b>	<b>93.685</b>	<b>93.799</b>	<b>84.606</b>	<b>72.007</b>
20 03 02	Merkatuak										
20 03 03	Bideak garbitzea (animalia hila eta hondartzak ere bai)										
20 03 01	Nahasketa industriak			36.256	34.123	25.728	95.193	93.685	93.799	84.606	72.007
20 03 99	HHekin pareka daitezkeen bestelako hondakinak										
<b>Gaika bildutakoa guztira</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>9.140</b>	<b>8.883</b>	<b>9.214</b>	<b>51.543</b>	<b>59.945</b>	<b>59.587</b>	<b>64.356</b>	<b>67.243</b>
20 01 01	Paper-Kartoa			7.511	7.216	7.862	49.712	59.079	58.649	63.247	66.056
20 02 01	Inauste-, adar- eta belar-hondakinak										
20 02 01	Lorezaintza										
20 01 38	Zura			190	318	320	1.751	682	642	740	754
20 01 39	Plastikoak					20					
20 01 33*	Pilak / Bateriak										
20 01 40	Metalak										
20 01 11	Ehunak			1.439	1.349	1.000	80	163	271	340	387
20 01 02	Beira (ostalaritza)							21	25	29	46
20 01 35*	Lerro grisa										
20 01 21*	Fluoreszenteak										
<b>RICIA GUZTIRA</b>		<b>29.000</b>	<b>37.872</b>	<b>45.396</b>	<b>43.006</b>	<b>34.942</b>	<b>146.736</b>	<b>153.630</b>	<b>153.386</b>	<b>148.962</b>	<b>139.250</b>
<b>EH + RICIA GUZTIRA</b>		<b>411.000</b>	<b>435.511</b>	<b>454.626</b>	<b>455.008</b>	<b>449.805</b>	<b>573.273</b>	<b>602.233</b>	<b>606.185</b>	<b>608.889</b>	<b>607.024</b>

Taulan 2003ko datuak ageri dira, simulaziorako erabili ez direnak.





