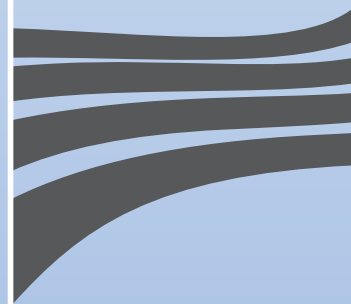


# Lurzoruaren egoerari buruzko atariko txostena egiteko prozedura



**lurra**SUELO

**EUSKO JAURLARITZA**



**GOBIERNO VASCO**

INGURUMEN ETA LURRALDE  
ANTOLAMENDU SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE  
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



**ingurumena.net**

*Gure esku dago  
está en nuestras manos*



**IHOBE**  
Ingurumen Jarraketa eta Zerbitzu Publikoa  
Sociedad Pública de Gestión Ambiental

**Argitaraldia:**

1.a, 2007ko iraila

**© IHOBE, Ingurumen Jarduketarako  
Sozietate Publikoa**

Urkixo Zumarkalea, 36-6.a (Bizkaia Plaza)  
48011 Bilbao  
Tel.: 94 423 07 43  
Faxa: 94 423 59 00  
[www.ihobe.net](http://www.ihobe.net)

**Argitaratzailea:**

IHOBE, Ingurumen Jarduketarako  
Sozietate Publikoa

**Diseinua eta diagramazioa:**

canaldirecto  
[www.canal-directo.com](http://www.canal-directo.com)

**ESKUBIDE GUZTIAK ERRESERBATUTA:**

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

# Lurzoruaren egoerari buruzko atariko txostena

egiteko prozedura



**lurra**SUELO



**EUSKO JAURLARITZA**



**GOBIERNO VASCO**

INGURUMEN ETA LURRALDE  
ANTOLAMENDU SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE  
Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO



**ingurumena.net**

*Gure esku dago  
está en nuestras manos*



**IHOBE**

Ingurumen Jarduketarako Sozietate Publikoa  
Sociedad Pública de Gestión Ambiental



# Aurkibidea

1. Sarrera .....	4
2. Irismena eta aplikazio-eremua .....	6
3. Lurzoruaren egoerari buruzko atariko txostena egiteko prozedura: I. eta II. Taldeak.....	10
3.1. Azterketako irismenaren definizioa.....	12
3.2. Aldez aurreko informazio-bilketa.....	12
3.3. Informazioaren analisisa eta «in situ» egiaztapena.....	13
3.4. Bildutako informazioaren ebaluazioa .....	14
3.4.1. Iturri bakoitzari dagozkion lurzoruaren poluzio-probabilitateen azterketa.....	14
3.4.2. Lurzoruaren kalitatearen balioztatze kualitatiboa.....	15
3.4.3. Kokalekuaren eta lurzoruaren poluziogune potenzialen kalifikazioa .....	16
3.5. Neurrien proposamena.....	17
3.5.1. Lurzoruaren kalitatearen azterketa zorrotzagoak.....	17
3.5.2. Instalazioen kudeaketa-neurriak eta antolakuntza-neurriak.....	17
3.5.3. Diseinuko prebentzio-neurriak .....	17
3.5.4. Defentsa-neurriak .....	17
3.5.5. Kontrol- eta segimendu-neurriak.....	18
3.5.6. Konponketa- edo saneamendu-neurriak.....	18
3.6. Txostena eta ondorioak .....	18
4. III. Taldeari dagokion prozeduraren garapena .....	19
<b>I. ERANSKINA. Egoeraren atariko txostena egin behar zaien enpresei eskatu beharreko dokumentazioa .....</b>	<b>20</b>
<b>II. ERANSKINA. Iturri bakoitzak lurzoria poluitzeko duen probabilitatearen analisisa .....</b>	<b>26</b>
<b>III. ERANSKINA. Arrisku-iturriak identifikatu eta karakterizatzeko fitxa-ereduak.....</b>	<b>32</b>
<b>IV. ERANSKINA. Euskal Autonomia Erkidegoko akuiferoen kutsadurarekiko zaugarritasuna .....</b>	<b>36</b>
<b>V. ERANSKINA. Babestutako natur guneak.....</b>	<b>38</b>
<b>VI. ERANSKINA. Lurzoruaren kalitateari buruzko informazioa eskatzeko formularioa .....</b>	<b>40</b>

# 1/ Sarrera



Lurzoria babesteko legeriak, eta, zehazki, lurzoru poluituen gainekoak, aurrerapen handiak izan ditu azkenaldian. Hala, 2005eko hasieran, gai horri buruzko lehen bi arau espezifikoak onartu ziren: *Urtarrilaren 14ko 9/2005 Errege Dekretua, lurzoria polui dezaketen jardueren zerrenda eta lurzoria poluituak daudela deklaratzeko irizpideak eta arauak ezartzen dituen, eta Euskal Autonomia Erkidegoko lurzoria ez poluitzeko eta poluitutakoa garbitzeko otsailaren 4ko 1/2005 Legea ezartzen duena.*

Bi araudi horiek betebeharrak ezartzen dizkiete jabeei, lurzoria poluitzaile izan daitezkeen jarduerak egiten diren edo egin diren lurzorien jabeei alegia. 1/2005 Legeak ezarritako betebeharrak garrantzitsuena lurzoria kalitatearen adierazpenari dagokio. Betebeharrak horren arabera, industria-jarduerak edo hondakinen isurketek lurzoru horretan eragin ahal izan dituzten kalteen ikerketa sakona egin behar da.

Alabaina, betebeharrak hori ez zaie berehala aplikatzen jabe guztiei; egoera jakin batzuetan bakkarririk gauzatzen da. Poluitutako lurzoria pixkanaka berreskuratzea du helburu legeriak, ahalegin handienak eta baliabideak honetara bideratuz betiere: giza osasunerako edo ekosistemen funtzionamendurako arrisku onartezina eragiteko arrisku handia dagoen egoeretan.

Filosofia horrekin, otsailaren 4ko 1/2005 Legeak —Euskal Autonomia Erkidegoko lurzoria ez poluitzeari eta poluitutakoa garbitzeari buruzkoa— hau agintzen du 17. artikuluan: «EAEko ingurumen-organuari dagokio lurzoria kalitatea adieraztea, titulu honetan arautzen den prozeduraren arabera, egoera hauetakoren bat bada:

- a) Poluitzailea izan daitekeen jardura edo instalazioaren bat jasaten edo jasan duen lurzoria jardura bat instalatu edo handitzea.
- b) Lurzoria polui dezakeen jardura edo instalazioa jasan duen eta gaur egun jarduerarik gabe dagoen lekuan lur-mugimenduak egiteko proiektuak gauzatzea.
- c) Lurzoria polui dezakeen jardura edo instalazio bat behin betiko etetea.
- d) Poluitzailea izan daitekeen jardura edo instalazio bat jasaten edo jasan duen lurzoria kalifikazioa aldatzea.

e) Poluitzailea izan daitekeen jardueraren bat bultzatzea, lurzoria jabe diren pertsona fisiko edo juridikoen ekimenez».

Halaber, lurzoria kalitatea adierazteko prozedurari ekin behar zaio, ingurumen-organoren ebazpen arrazoituaren ondoren, lurzoria poluitzen duten substantzien azterna sendorik baldin badago.

Goian aipatutako egoeraren bat suertatu edo ez, 1/2005 Legeko 6. artikulua «Lurzoria egoerari buruzko txostenak» betez, «lurzoria polui dezaketen jardueren titular diren pertsona fisiko edo juridikoek instalazio horiek dauden lurzoria kalitateari buruzko txostenak igorri behar dizkiote autonomia-erkidegoko ingurumen-organuari, erregelamenduan jardueren eta instalazioen eta lurzoria izan dezaketenen eraginaren arabera ezarritako aldizkakotasun eta edukiarekin».

Halaber, 9/2005 Errege Dekretuko 3. artikulua «Lurzoria egoerari buruzko txostenak» adierazten du lurzoria polui dezaketenen jardueren jabeek txosten horietan lehenengoa *lurzoria egoerari buruzko atariko txostena* bidali behar diotela EAEko ingurumen-organuari, Errege Dekretu hori indarrean sartu eta gehienez bi urtera, hots, 2007ko otsailaren 10a baino lehen.

Lurzoria egoeraren atariko txostenak *helburu bikoitza* du; alde batetik, lurzoria poluzioaren prebentzioa bultzatzea, industria-jardura batean dauden gune poluitzaileetan lurzoria babesteko hartutako edo hartu beharreko neurriak identifikatuta; bestetik, substantzia arriskutsuak egoteagatik giza-kiaren edo ekosistemen osasunean arrisku onartezinen bat eragin dezaketenen lurzoria —industria-jarduerak garatzen diren edo garatu izan diren moduagatik edo instalazioak dauden ingurunea ahula delako— detektatzea.

Bi helburu horiek betetzeko, dokumentu honetan deskribatzen den metodologia diseinatu da, lurzoria egoeraren atariko txostena egiteko. Euskal Autonomia Erkidegoko lurzoria polui dezaketenen jardura guztiei aplikatu behar zaie.

Lurzoria egoerari buruzko atariko txostena baloratu ostean, eta 9/2005 Errege Dekretuaren arabera, ingurumen-organok xehetasun gehiagoko txosten osagarriak eskatu ahal dizkie jardueraren titularrari edo lurzoria jabeari, baita lurzoria poluzio-maila ebaluatzeko balio duten datuak eta analisiak ere.

## **2/ Irismena eta aplikazio-eremua**



## 2.1. Irismena

Prozedura honetan deskribatzen den metodologiak erraztu egiten du *9/2005 Errege Dekretuko lurzoru polui dezaketen jarduerak eta lurzoruak poluituta daudela deklaratzeko irizpideak eta estandarrak ezartzen dituen* 3. artikuluan «Lurzoruaren egoerari buruzko txostenak» exijitzen diren baldintzak betetzea. Halaber, *Euskal Autonomia Erkidegoko lurzoru ez poluitzeko eta poluitutakoa garbitzeko 1/2005 Legeko II. eranskineko* 6. artikuluan «Lurzoruaren egoerari buruzko txostenak» agertzen den lurzoruaren egoerari buruzko lehen txostenaren edukiak garatzen ditu.

Prozedura horrek ezin du inolaz ere izan 1/2005 Legean deskribatzen den lurzoruaren kalitatea deklaratzeko prozedurak exijitzen duen poluituta egon daitezkeen lurzoruaren karakterizazioaren alternatiba. Horretarako, lurzoruaren kalitatea ikertzeko eta berreskuratzeko erakundeak ziurtatzeko sistema ezartzen duen eta erakunde horiek egin beharreko lurzoruaren kalitatearen ikerketen edukia eta irismena zehazten duen urriaren 10eko 199/2006 dekretuak eta *Lurzoruaren poluzioa ikertzeko gidaliburu metodologikoak* (Eusko Jaurlaritzako Ingurumen Sailburuordetza/IHOBE, S.A., 1998) emandako irizpideei jarraitu behar zaie.

Hala ere, I. Taldeko enpresek (hurrengo atalean, lurzoru polui dezaketen jarduerak taldetan sailkatzeko irizpideak ematen dira) prozedura honetako baldintzak betetzen badituzte, 1/2005 Legean deskribatzen den lurzoruaren kalitateari buruzko esplorazio-ikerketako lehen etapak betetzen dira.

## 2.2. Aplikazio-eremua

Lurzoru polui dezaketen jardueren eta instalazioen titular diren pertsona fisikoek eta juridikoek erabiltzeko egin da prozedura hau, eta, bereziki, 1/2005 Legeko II. eranskinean eta 9/2005 Errege Dekretuko I. eranskinean aipatzen diren guztiek erabiltzeko. Beren jarduera zer lurzorutan egiten den eta lurzoru horien egoera jakinaraztea du helburu, lurzoruaren egoerari buruzko atariko txostena eginez.

Halaber, lurzoruaren egoerari buruzko atariko txostena aurkeztu behar dute, nahitaez, (9/2005 Errege Dekretuko 3.2. artikulua) martxoaren 10eko 363/1995 *Errege Dekretuan* —*substantzia berriak jakinarazteari*

*eta substantzia arriskutsuak sailkatzeari, ontziratzeari eta etiketatzeari buruzko araudia onartzen du*— agertzen diren substantzia bat edo batzuk urtean 10 tona baino gehiago ekoizten, maneiatzen edo biltegitratzen dituzten enpresek, eta urriaren 1eko 1523/1999 Errege Dekretuaren arabera —urriaren 20ko 2085/1994 Errege Dekretuak onartutako petrolio-instalazioen araudia, irailaren 15eko 1427/1997 Errege Dekretuak onartutako MI-IP03 jarraibide tekniko osagarriak, eta abenduaren 28ko 2201/1995 Errege Dekretuak onartutako MI-IP04 aldatzen ditu—, norberak erabiltzeko erregaiak biltegitratzen dituztenek, urtean 300.000 litro baino gehiago kontsumitzen dituztenek eta guztira 50.000 litro edo gehiagoko bolumena biltegitratzen dutenek.

Lurzoruaren egoerari buruzko aurreiazko txostena egiteko ahalegina eta bitarteko horretan poluzioa egoteko aukera proportzionalak izan daitezen, *hiru jarduera-talde* egin dira. Lurzoruaren egoerari buruzko aurreiazko txostena nahitaez bidali behar duten industria-jarduerari dagokien taldean sailkatzeko jarraitu beharreko irizpideak adierazten dira 1. taulan.

Taulako lehen zutabearen industria-jarduera zer talde-tan sartuko den agertzen da, hots, talde horren ize-na. Bigarrena, berriz, bi azpizutabek zatitzen dute, eta jarduerak dagozkien taldean sartzeko irizpide orokorrak ematen ditu. Azkenik, talde bakoitza definitzen duten ezaugarri zehatzak ematen ditu azken zutabeak.

*I. Taldean* industria-jarduera bat sailkatzeko, nahikoa da taldean sartzen den irizpideetako bat betetzea. Dena den, ez dira talde horretan sartu behar jarduera hauek: ahultasun oso handiko eta handiko akuiferoetan nahiz naturagune babestuetan egonik ere, *III. Taldean* zehazten diren jardueretakoren bat egiten dutenak, 10.000 m<sup>2</sup> baino gehiagoko lursailak okupatzen ez badituzte. *II. Taldean* sartu behar dira I. Taldeko baldintzarik bete ez eta 1. taulan adierazten diren jarduera-tamaina edo langile-kopuruen baldintzak betetzen dituztenak. Azkenik, *III. Taldeko* informazio-exijentziak bete behar dituzte jarduera guztiek, baldin eta 1. taulan espezifikoki horien EJSN aipatzen bada (5.000 m<sup>2</sup>-ko azalera hartzen dutenak edo 50 langile baino gehiago dituztenak ezik), baita aurreko taldeetan aipatzen ez diren gainerako jarduerak ere, 9/2005 Errege Dekretuko 3.2. artikulua eragiten dietenek barne.

**1. taula.**

Lurzorua polui dezaketen jarduerak lurzoruaren egoerari buruzko atariko txostenaren irismena definitzeko taldeetan sailkatzeko irizpideak

TALDEA	TALDEAN SARTZEKO IRIZPIDEA	TALDEAN SARTZEKO IRIZPIDEAREN BALORAZIOA
I. TALDEA	Jardueraren ezaugarriak	Jarduera-mota Uztailaren 1eko 16/2002 Legeak —poluzioaren prebentzioari eta kontrol integratuei buruzkoa— eragindako jarduerak
	Jardueraren tamaina	10.000 m <sup>2</sup> baino gehiagoko azalera duten partzeletan egiten diren jarduerak
	Inguru fisikoaren ezaugarriak <sup>1</sup>	Akuiferoen ahultasuna <sup>2</sup> Lur azpiko urek ahultasun oso handia eta handia duten guneetako jarduerak Babestutako guneak Naturagune babestuen mugen barnean dauden jarduerak
II. TALDEA	Jardueraren ezaugarriak	Jardueraren tamaina 5.000 m <sup>2</sup> eta 10.000 m <sup>2</sup> arteko azalera duten partzeletan egiten diren jarduerak Langile-kopurua 50 langile baino gehiagoko jarduerak <sup>3</sup>
	III. TALDEA	EJSN hauei dagozkien jarduerak: — 15.4: Gantzak eta olioak fabrikatzea (animalia- eta landare-jatorrikoak) — 14.61: Errotaritzako produktuak fabrikatzea — 21.21: Pintatutako paperak fabrikatzea — 22.2: Arte grafikoak eta horiekin lotutako zerbitzuen jarduerak (txikizkako merkataritza izan ezik) — 25.120: Pneumatikoak berreraikitzea eta berriro kautxua jartzea — 28.12: Arotz-lan metalikoen fabrikazioa — 36.1: Altzarigintza — 50.2: Motordun ibilgailuak mantentzea eta konpontzea — 50.4: Motozikletak eta ziklomotorrak eta horien ordeko piezak eta osagarriak saltzea, mantentzea eta konpontzea (salmenta izan ezik) — 78.811: Errebelatzeko, inprimatzeko eta argazkiak handitzeko laborategiak Aurreko taldeetan kontuan hartu gabeko gainerako jarduerak, 9/2005 Errege Dekretuko 3.2. artikulua eragindakoak barne

<sup>1</sup> I. Taldetik kanpo geldituko dira III. Taldean zehaztutako EJSNei dagozkien jarduerak, edozein ingurutan kokatuta daudela ere, 10.000 m<sup>2</sup> baino gehiagoko azalera okupatzen dutenak ezik.

<sup>2</sup> Akuiferoen ahultasunari buruzko informaziorik gabeko inguruetan kokatzen diren jarduerak ez dute kontuan izango irizpide hori beren sailkapenean. Bestalde, Gernikako akuiferoaren babestutako ermenuaren barruan sartzen direnak (Mugak ikusi «Euskal Autonomia Erkidegoko akuiferoen kutsadura maila altua edo oso altua duten guneak IV. eranskinean»), eta II. Taldekoak direnak, I. Taldeko gisa kontsideratuko dira kasu guztietan.

<sup>3</sup> Hasierako egoera-txostenak aztertzen duen kokapenean lan egiten duten langileak kontuan hartuko dira.

Akuiferoen ahultasun-mapak eta naturagune babestuen kokapen-mapak dokumentu honetako IV. eta V. eranskinetan daude, hurrenez hurren. Lurzoruaren egoerari buruzko atariko txostena ezinbestean aurkeztu behar duenak zalantzak baditu bere jarduera zein taldetan sailkatu bi irizpide horiei dagokienez, komeni da Eusko Jaurlaritzaren [www.ingurumena.ejgv.euskadi.net](http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net) web orrian dagoen informazioa kontsultatzea, eta, zehazki, helbide hauetan dagoena:

— [http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-4975/es/contenidos/informacion/enp/es\\_1086/catalogo\\_enp\\_c.html](http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-4975/es/contenidos/informacion/enp/es_1086/catalogo_enp_c.html)  
eta <http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/>

[r49-975/es/contenidos/informacion/enp/es\\_1086/cartografia\\_enp.html](http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-975/es/contenidos/informacion/enp/es_1086/cartografia_enp.html) naturagune babestuei buruz jakiteko.

— Akuiferoen ahultasunari buruzko gaikako mapa «EAEaren ingurumen kartografia sisteman» sartuta dago. Informazio gehiago lortzeko hurrengo esteka kontsultatzea gomendatzen da: [http://www1.euskadi.net/vima\\_publicaciones/consficha.apl?lenguaje=c&Fich=0&Pub=300](http://www1.euskadi.net/vima_publicaciones/consficha.apl?lenguaje=c&Fich=0&Pub=300)

Talde bakoitzean kontuan hartzen diren jarduretarako txosten horiek garatu beharreko edukiaren laburpena dago 2. taulan.

## 2. taula.

Jarduera-talde bakoitzerako lurzoruaren egoerari buruzko atariko txostenaren irismenaren laburpena

TALDEA	LURZORUAREN EGOERAREN ATARIKO TXOSTENAREN IRISMENA
I. TALDEA	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Azterketa historikoa, <i>Lurzoruaren poluzioa ikertzeko gidaliburu metodologikoan deskribatutako</i> irismenarekin.</li> <li>— Inguru fisikoaren deskribapena, <i>Lurzoruaren poluzioa ikertzeko gidaliburu praktikoan</i> deskribatutako irismenarekin.</li> <li>— <i>In situ</i> egiaztapena.</li> <li>— Poluzio-iturri bakoitzak lurzorian eragina izateko duen probabilitatea zehaztea.</li> <li>— Lurzoruaren kalitatearen balioztatze kualitatiboa.</li> <li>— Kokalekuaren eta lurzoruaren balizko poluzioguneen kalifikazioa.</li> <li>— Neurrien proposamena.</li> </ul>
II. TALDEA	<ul style="list-style-type: none"> <li>— Azterketa historiko laburtua.</li> <li>— Ingurune fisikoaren deskribapen laburtua.</li> <li>— <i>In situ</i> egiaztapena.</li> <li>— Poluzio-iturri bakoitzak lurzoruarengan eragina izateko duen probabilitatea zehaztea.</li> <li>— Lurzoruaren kalitatearen balioztatze kualitatiboa.</li> <li>— Kokalekuaren eta lurzoruaren balizko poluzioguneen kalifikazioa.</li> <li>— Neurrien proposamena.</li> </ul>
III. TALDEA	<ul style="list-style-type: none"> <li>— <i>Urtarrilaren 14ko 9/2005 Errege Dekretuaren</i> —<i>lurzorua polui dezaketen jarduerak zehaztu, eta lurzoruak poluitutzat jotzeko aintzat hartu beharreko irizpideak eta estandarrak ezartzen ditu</i> (lurzoruaren egoerari buruzko aurretiazko txostenaren irismena eta edukia).</li> </ul>

**3/ Lurzoruaren egoerari  
buruzko atariko txostena  
egiteko prozedura:  
I. eta II. Taldeak**

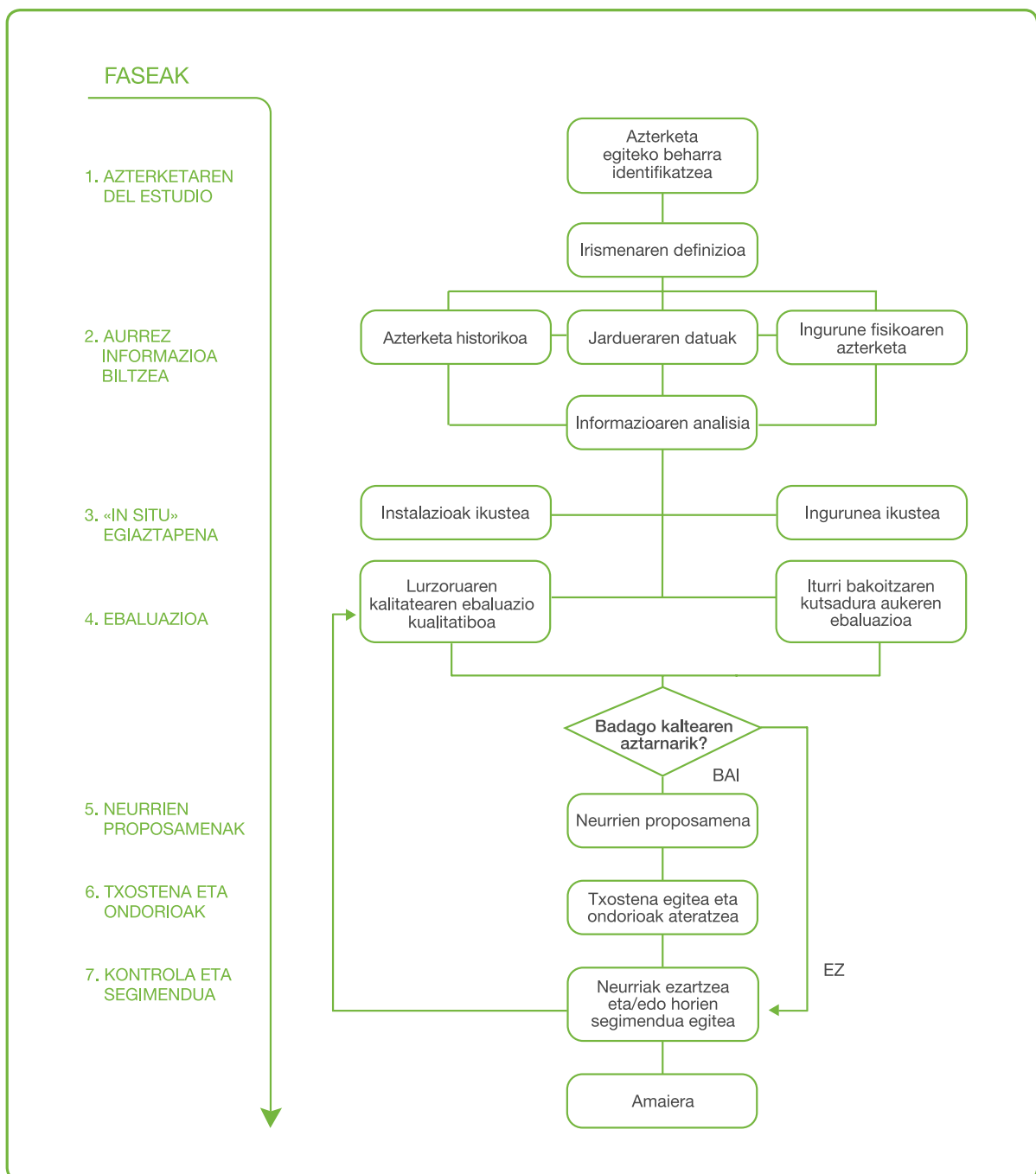


Lurzoruaren egoerari buruzko txostena egiteko jarraitu beharreko prozesua deskribatzen da eskema honetan. I. eta II. Taldeetan sartzen diren industria-jarduerak egin behar dute txosten hori. Bi taldeen

ataiko txostenen arteko funtsezko aldea fase bakoitza egiteko zehaztasun-mailan oinarritzen da, batez ere azterketa historikoan eta inguru fisikoaren deskribapenean.

### 1. eskema.

Lurzoruaren egoerari buruzko txostena egiteko prozesua



Prozesua osatzen duten etapa bakoitzaren edukia garatzen da atal hauetan.

### 3.1. Azterketako irismenaren definizioa

Lurzoruaren egoerari buruzko atariko txostena egiteko lanei ekin aurretik, nahitaezkoa da garatu beharreko ekintza guztien plangintza egitea eta txostenaren helburu den jardueraren arduradunekin harremanetan jartzea eskatzen duten ekintzak bereziki nabarmentzea.

### 3.2. Aldez aurreko informazio-bilketa

Beste lan batzuekin hasi aurretik, informazioa bildu behar da. Zehaztasun-maila desberdina izan behar du horrek, jarduera-taldearen arabera, hiru alderdi hauei dagokienez:

- *Datu historikoak*: lurzoria polui dezaketen jarduerekin lotutakoak, iraganean kokaleku horretan egin direnak eta gaur egun martxan diren jardueren gain lurzoruaren kalitatea aldatu ahal izan dutenak.
- Lurzoria polui dezaketen jarduerak egiten diren *ingurune fisikoaren deskribapena*, lurzoruaren kalitatea aldatzeagatik giza osasunerako edo Ekosistemen funtzionamendurako arrisku onartezina egoteko probabilitateak era kualitatiboan aztertzeko erabiltzen diren alderdiei dagozkienak.
- *Atariko txostenaren xede den industria-jardueraren ezaugarrien deskribapena*.

Hona hemen hiru atalen irismena —laburtuta—, bi taldeen edukia berezita:

#### Azterketa historikoa

Proiektuaren etapa honetan, atariko txostenaren xede den kokalekuari buruzko informazioa jaso behar da, baita historian zehar egindako erabilerei eta jardueri buruzkoa ere. Historiako une batean eta beste kokalekuak izan dituen erabilerak eta jarduerak identifikatzearekin batera, horietako bakoitzak garatutako prozesuei buruzko datuak lortzen ere saiatu behar da, prozesu bakoitzak zehazki kokalekuko zer leku hartzen zuen jakiten, eta, batez ere, manipulatu-tako substantziei eta materialei buruzko informazioa eskuratzen (lehengaiak, bitarteko produktuak, azken produktuak, hondakinak, substantzia osagarriak, etab.). Horrez gain, lurzoria poluitu ahal izan duten alboko instalazioei buruzko informazioa bildu behar da; esate baterako, lurpeko biltegitratze-tangak, transformadoreak, etab. Fase honetan, lurzoruaren

kalitateari eragin ahal izan dioten istripu eta gertakari buruzko datuak ere jaso behar dira.

*I. Taldeko jardueretan*, gida hauetan deskribatzen dena izango da informazioa biltzeko fase horren irismena: *Azterketa historikoari eta laginketaren diseinuari buruzko gida metodologikoa*<sup>4</sup> (Ingurumen Sailburuordetza, IHOBE, S.A., 1998) eta *Lurzoruaren poluzioa ikertzeko gidaliburu praktikoa* (Ingurumen Sailburuordetza, IHOBE, S.A., 2002)<sup>5</sup>.

Lehen aipatutako dokumentu metodologikoetan identifikatzen diren hainbat iturritatik eskuratu ahal da informazio hori. Besteak beste, hauek nabarmendu behar dira:

- GEOIKER, Lurzoruaren kalitateari buruzko informazio-sistema (VI. eranskinean lurzoruaren kalitateari buruzko informazioa eskatzeko formularioa dago, IHOBE, S.A.ren datuekin bat; hain zuzen ere, azken horri bidali behar zaio).
- Hainbat administrazio eta erakundetako fitxategiak (Industria Saileko erregistroa, udal-fitxategiak, etab.).
- Hainbat garaitako kartografiak eta argazki historikoak (bertikalak eta zehartrak).

Lurzoruaren egoerari buruzko atariko txostenaren xede den enpresak berak emandako datuekin osatu behar da informazio hori. Garrantzi berezia dute kokalekuan egun funtzionatzen ari diren jardueren izandako aldi bateko bilakaerari buruz enpresak eman ditzakeen datuak (instalazio-aldaketak, prozesuak eta lehengaiak, hainbat guneren zolaketa, etab.).

*II. Taldeko jardueretarako* egin beharreko azterketa historikoak iraganean kokalekua poluitu ahal izan zuten jarduerak identifikatzea du helburu. Horrez gain, dagoen informazioa bildu behar da, informazio-iturri hauetan, gutxienik:

- GEOIKER, Lurzoruaren kalitatearen informazio-sistema (ikus VI. eranskina).
- Udal-fitxategiak.
- Enpresako langileekin elkarrizketak.

Komeni da, halaber, bi kasuetarako hainbat garaitako argazkiak ikustea, baita informazio garrantzitsua eman dezaketen lehengo langileekin edo auzokoekin harremanetan jartzea ere.

I. Taldeko jardueretarako bezala, egun lursaila hartzen duen enpresak handitu behar du informazio historikoa. Ahal bezainbeste xehetasun eman behar dira horiek denboran izan dituzten prozesuen eta instalazioen bilakaeraren gainean.

<sup>4</sup> Euskal Autonomia Erkidegoko lurzoruaren kutsaduraren Ikerketari buruzko 8 bolumenez osatutako argitalpenaren 1. bolumena da.

<sup>5</sup> Bi dokumentuak, lurraren kutsaduraren ikerketarako gainerako gida teknikoak eta metodologikoak bezala, IHOBE, SA-ren web orriko ([www.ihobe.net](http://www.ihobe.net)) lurzoru kutsatuen inguruko argitalpenen sailetik deskarga daitezke.

### Ingurune fisikoaren deskribapena

Ingurune fisikoari buruz bildutako informazioa —hots, industria-jardueraren kokalekuaren ezaugarriak— lehen eredu kontzeptuala egiteko erabili behar da. Eredu kontzeptualak hau du helburu: lurzorua kalitatearen aldaketa potentzial bat hainbat loturaren bidez (lurrekiko kontaktua, lurrunak irenstea, lur azpiko uraren bidez hedatzea, etab.) poluziogunee-tatik hartzaileengana (pertsonek, ekosistemak edo ingurumen-baliabideak) iristeko modua eskematikoki deskribatzea.

*I. Taldeko jardueretarako* inguru fisikoaren deskribapenean sartu behar da, gutxienez, honako alderdi hauek garatzea:

- Tokiko ingurune fisikoaren deskribapen orokorra.
- Eskualdeko eta tokiko geologia eskala egokian (unitate litologiko eta litoestratigrafikoak, azaleko egiturak, etenuneak eta egitura-faktoreak, iragazkortasuna...).
- Geomorfologia (unitate geomorfologikoak, urpetzeko arriskua, higagarritasuna, etab.).
- Hidrogeologia (akuifero-mota, fluxuaren norabidea (kalkulatua), maila freatikokoaren gutxi gorabeherako sakontasuna, iturburuak eta ura ateratzeko lekuak, ateratako uraren erabilerak, etab.).
- Hidrologia (gertueneko ubideak identifikatzea, ibilguen distantzia eta kalitatea...).
- Landaretza eta fauna.
- Edafologia, luraren mota eta morfologia.
- Eremu babestuak edota interes paisajistikoa, naturalistikoa edo arkeologikoa duten eremuak kokatzea.
- Meteorologia.
- Geografia (hirigunera dagoen distantzia, biztanle-kopurua, inguruko lekuen erabilera, etab.).

Interesgarri deritzen alderdien kartografiaren bidez eskuratu behar dira ingurune fisikoari lotutako datuak. Euskal Autonomia Erkidegoko hainbat informazio-iturriren bidez eskura daiteke kartografia (adibidez, *GESPLAN Euskal Autonomia Erkidegoko ingurumen-kartografian*). Ez da ahaztu behar beste zenbait iturri baliotsu ere badirela; adibidez, gune espezifikoen xehetasun-azterketak edo azterketa geoteknikoak. Aurreko atalean adierazi bezala, kontrastatu, hedatu eta zehaztu egin behar da fase horretan jasotako informazioa, langile kualifikatuen

kokaleku-ikuskapenen eta enpresa-arduradurekiko elkarrizketen bidez.

Informazioa biltzeko fase horren irismena *Lurzoruaren poluzioa ikertzeko gidaliburu praktikoan* agertzen dena da (Ingurumen Sailburuordetza, IHOBE, S.A., 2002)<sup>6</sup>.

Bestalde, *II. Taldeko jardueretarako*, ingurune fisikoaren deskribapenaren irismenean datu hauek bakarrik eman behar dira:

- Lurzoruaren ezaugarriak (zolatak estalitako gunek, zolataren antzinatasuna, jardueraren euskari diren materialen/lurzoruaren ezaugarriak).
- Hidrogeologia (akuiferoen ahultasun-maila, kokalekuan eta inguruan ura erazteko putzu edo iturbururik badagoen eta, balego, non dauden adieraztea, erazutako uraren erabilera).
- Hidrologia (hurbilen dauden ubideak eta zer distantziatara dauden, uraren kalitatea<sup>7</sup>).
- Geografia (hirigunera dagoen distantzia, hurbilen dagoen hirigunearen biztanle-kopurua, planoan irudikatutako inguruko lekuen erabilera).

### Gaur egungo industria-jardueraren deskribapena

*I. eranskinean* formulario bat dago, eta enpresak bere jarduerari eta azpiegiturari buruz eman behar dituen datuak antolatzea erabili behar da. Garrantzitsua da nabarmentzea 9/2005 Errege Dekretuaren legeko baldintza dela informazio hori txostenean sartzeko, aldaketa txiki batzuk salbu, eta, era berean, informazio hori ezinbestekoa da jarduerak lurzorua poluitu izanaren aukerak baloratzeke. Lan hori amaitutakoan egin beharreko txostenean adierazi behar dira, erraz ulertzeko moduan, industria-jarduera, haren prozesuak eta horiek lurzorua poluitu izanaren probabilitateak.

### 3.3. Informazioaren analisia eta «in situ» egiaztapena

Atal hau berdina izango da *I. eta II. Taldeetako jardueretarako*. Dena den, desberdintasun hauek izango dituzte bi taldeek: azterketa historikotik lortutako datuak emateko zehaztasun-maila eta *in situ* azterketa eta egiaztapena egiten hasteko ingurune fisikoaren deskribapena.

Ezinbestekotzat jotzen da, bildutako datuak egiaztatutako aurretik, plano batean instalazioaren zonifikazio bat irudikatzea, eskala egokian. Horrek kontuan

<sup>6</sup> Dokumentu hau, lurra kutsaduraren ikerketarako gainerako gida teknikoak eta metodologikoak bezala, IHOBE, SA-ren web orriko ([www.ihobe.net](http://www.ihobe.net)) lurzoru kutsatuen inguruko argitalpenen sailetik deskarga daitezke.

<sup>7</sup> Gai horien inguruan informazio gehiago izateko, kontsultatu ondoko Interneteko helbidea: [http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-7663/es/contenidos/informacion/calidad\\_aguas/es\\_957/calidadaguas\\_c.html](http://www.ingurumena.ejgv.euskadi.net/r49-7663/es/contenidos/informacion/calidad_aguas/es_957/calidadaguas_c.html)

hartu behar ditu bai egungo eta iraganeko ekoizpen-prozesuen atalak —lurzorua poluitu izanaren probabilitateari dagokionez—, bai inguru fisikoaren ezaugarriak, hala badagokio (adibidez, zolata-motak, haien kalitateak eta kontserbatzeko moduak).

Kokalekuaren ikuskapena partzelaren azalera osoan egin behar da, barne direla ekoizte- eta biltegiatze-instalazioak eta jardueragune osoaren lurzoruaren egoera, baita inguruko ingurune fisikoaren ezaugarriak ere.

*In situ* egiaztapena egiten dutenek ez dute ahaztu behar hiru alderdi hauek baloratzeko behar den informazioa jaso behar dela.

#### Poluzio-iturri bakoitzak lurzoruaren eragina izateko dituen probabilitateak

Aurreko faseetan egindako zonifikazioa erabilita, instalazioetan ibili eta xehetasunez aurreikusi behar dira lurzorua poluitzeko iturritzat jo daitezkeen azpiegitura, prozesu eta eragiketa guztiak. Bestalde, arreta berezia jarri behar zaie lurzorua ez poluitzeko instalatutako neurriei eta horien mantentze- eta kontserbazio-egoerari. Hainbat iturri poluituta egoteko probabilitateak kalkulatzeko ebaluazioaren fitxak eta matrizeak bete behar dira iturri bakoitzerako (4.4.1. atalean eta II. gehigarrian deskribatutako metodologiaren arabera).

#### Lurzoruaren kalitatea

Kokalekuko atal bateko eta besteko lurzoruak xehetasunez aztertu behar dira, ingurune horretan egon daitezkeen kalte-aztarnak jasotzeko. Hona hemen kontuan hartu beharreko zenbait alderdi, adibide gisa:

- Isurpenen aztarnak eta haien ageriko ezaugarriak.
- Lurzoru-mota: Zolatu gabeko guneak eta horien kontserbazio-maila (arrailak eta hausturak, baleude).
- Kaltetutako landaredia.
- Lursailaren eta inguruko lursailen arteko bereizketaren ezaugarriak.
- Kokalekutik kanpoko poluzio-iturri posibleak identifikatzea.
- Beste zenbait alderdi interesgarri.

#### Ingurune fisikoaren ezaugarriak

Eremura egindako bisitaldiak hau izan behar du helburu, inguruaren deskribapenari dagokionez: batetik, iturri bibliografikoetan bildutako informazioa egiaztatzea; bestetik, xehetasun gehiagoko datuak ematea, arriskuen eredu kontzeptuala doitzeko. Lurzoruaren balizko poluzioak pertsonen osasuna, ekosistemak

eta lur azpiko zein gainazaleko urak kalte ditzakeen aztertu behar da.

Argazki-erreportaje zehatz batekin osatu behar dira hiru alderdi horiek.

### 3.4. Bildutako informazioaren ebaluazioa

Beharrezko jotzen diren neurriak definitzeko oinarri gisa erabili behar da biltzen den informazioa. Hurrengo ataletan eta II. gehigarrian dago zehaztuta nola egin behar den ebaluazioa, bai I. *Taldeko bai II. Taldeko* jarduerari dagokienez. Alderdi hauek baloratzeko da ebaluazioa:

- Poluzioa saihesteko balizko poluziogune bakoitzean lurra babesteko hartutako neurriak.
- Lurzoruaren kalitatea aldatu izanaren zantzuak kokalekuko eremuetan.

Bildutako informazio guztia erabilita, kokalekuko gune bateko eta besteko poluzio-guneak eta lurzoruaren kalitatea sailkatu behar dira, zenbatetsitako arriskuaren arabera, horietatik ondorioztatutako era kualitatiboan.

#### 3.4.1. Iturri bakoitzari dagozkion lurzoruaren poluzio-probabilitateen azterketa

Lurzoruaren poluzio-guneetatik datozen arriskuekin lotutako kutsadura aukeren analisisa ebaluazio kualitatiboa azterketaren funtsezko atala da, eta enpresaren jarduerari lotutako lurzoruaren eta lur azpiko eta gainazaleko uraren arriskuak zuzen identifikatzen, ebaluatzen eta kontrolatzen direla ziurtatu behar du. Ebaluazio horri aplikatu beharreko metodologia aztertzen da xehetasunez II. gehigarrian.

#### 3.4.2. Lurzoruaren kalitatearen balioztatze kualitatiboa

Prozesuan datu analitikorik ez egoteak mugatu egiten du lurzoruaren kalitatearen ebaluazioaren irismena. Hori dela eta, eskura dugun informazio kualitatiboan oinarritutako irizpena izan behar du aurkeztuko dugun txostenak. Ebaluazio horri esker, lurzorua poluitzen duten substantzien arrasto posibleak eta kutsaduraren adierazgarriak identifikatu ahal dira, lurzoruaren kalitatearen eta inguruaren sentikortasunaren balorazioa eginez.

Taula honetan (3. taula), bi alderdi horiek baloratzeko hainbat irizpide dituzu, orientazio gisa. Kategorietako baten barneko kalitatea edo sentikortasuna kalifikatzeko, nahikoa da irizpideetako bakarra betetzea.

**3. taula.**

Lurzoruaren kalitatea eta ingurunearen sentsibilitatea era kualitatiboan ebaluatzeko irizpide orientatzaileak

KALITATEA	SENTIKORTASUNA
<p><b>OSO TXIKIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 100 m<sup>2</sup>-tik gorako azalera batean lurzoruaren kalitatea kaltetuta dagoela adierazten duten aztarna organoleptikoak daude.</li> <li>— Dokumentazioaren arabera (historikoa, adibidez), lurzoruaren 100 m<sup>2</sup> baino gehiago kaltetuta dagoela susmatzen da.</li> <li>— Lur azpian biltegitratze-tangak<sup>8</sup> daude, 40 urte baino gehiago dituztenak.</li> <li>— Beste ingurune batzuei (adibidez, lur azpiko urei) kalte egiten zaiela diote probek.</li> </ul>	<p><b>OSO TXIKIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Akuiferoentzako arrisku oso txikiko eremua/ arrisku hautemangarririk gabea.</li> <li>— Ibilgurik gabe inguruetan.</li> <li>— Industrialde batean dago. Industriakoak ez diren erabilerarik ez ondoko lursailetan.</li> </ul>
<p><b>TXIKIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 25 m<sup>2</sup>-tik gorako azalera batean lurzoruaren kalitatea kaltetuta dagoela adierazten duten aztarna organoleptikoak daude.</li> <li>— Dokumentazioaren arabera (historikoa, adibidez), lurzoruaren 25 m<sup>2</sup> baino gehiago kaltetuta dagoela susmatzen da.</li> <li>— Lur azpian biltegitratze-tangak daude, 20 urte baino gehiago dituztenak.</li> <li>— Beste ingurune batzuetan (adibidez, lur azpiko urak) eragiten.</li> </ul>	<p><b>TXIKIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Akuiferoentzako arrisku txikiko eremua.</li> <li>— Kalitate baxuko lur gaineko uretatik hurbil.</li> <li>— Sentikorrek ez diren beste erabilera batzuen garapena inguruetan (adibidez, bizitokietako, olgetako, ekipamenduetako, nekazaritzako edo abeltzaintzako erabilerak ez direnak).</li> </ul>
<p><b>BATEZBESTEKOA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— 25 m<sup>2</sup>-tik beherako azalera batean lurzoruaren kalitatea hondatuta dagoela adierazten duten aztarna organoleptikoak daude.</li> <li>— Dokumentazioaren arabera (historikoa, adibidez), lurzoruaren 25 m<sup>2</sup> baino gutxiago aldatuta dagoela susmatzen da.</li> </ul>	<p><b>BATEZBESTEKOA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Akuiferoentzako arrisku ertaineko eremua.</li> <li>— Kalitate ertaineko lur gaineko uretatik hurbil.</li> <li>— Uren bilketa (lur azpikoak edo lur gainekoak) inguruetan, gizakien kontsumorako ez diren beste erabilera batzuetarako.</li> <li>— Nekazaritzako, abeltzaintzako eta olgetarako lursailak ondoan.</li> </ul>
<p><b>HANDIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Ez dago lurzoruaren kalitatea hondatuta dagoela adierazten duen aztarna organoleptikorik.</li> <li>— Ez dago lurzoruaren kalitatea hondatuta dagoela adierazten duen dokumenturik.</li> </ul>	<p><b>HANDIA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Akuiferoentzako arrisku ertaineko eremua.</li> <li>— Kalitate ertaineko lur gaineko uretatik hurbil.</li> <li>— Uren bilketa (lur azpikoak edo lur gainekoak) inguruetan, gizakien kontsumorako ez diren beste erabilera batzuetarako.</li> <li>— Nekazaritzako, abeltzaintzako eta olgetarako lursailak ondoan.</li> </ul>

<sup>8</sup> Baldintza hori beteko da toki horretan lur azpian biltegitratze-tangak instalatuta eduki badira adierazitako antzinatasunarekin, neutralizatu edo erauzi egin diren kontuan hartu gabe.

### 3.4.3. Kokalekuaren eta lurzoruaren poluziogune potentzialen kalifikazioa

Bildutako informazioak, lursailean egindako behaketek eta ebaluazio kualitatiboaren emaitzek kokalekuan identifikatutako guneen erretratua egiteko balio dute, lurzoruaren kalitateari dagokionez. 4. taulan, gune bakoitza deskribatzeko erabili behar diren hiru irizpideei esleia dakizkiekeen kalifikazioak agertzen dira, laburbilduta.

Lurzoruaren kalitatearen azterketa zorrotzagoak egiteko eta/edo kontrolerako edo segimendurako neurriak hartzeko beharra behar bezala definitzeko balio du prozesu-eremuen kalifikazioak (batez ere kalitate eta sentikortasunari buruzko datuak erabilia), edo

prebentzio neurriak ezartzeko premia (arriskuari buruzko kalifikazioan oinarrituta) zehazteko.

Kokaleku bakoitzerako, 5. taularen antzeko balioztatzematrizea egin behar da. Iturri bakoitzerako eta haiei dagozkien arriskueterako ebaluazio-balioak daude irudian. Matrize hori hobeto ulertzeko, kontsulta ezazu II. gehigarria eta III. gehigarriko adibidea.

Ez da definitu eredu kuantitatiborik eremu bakoitzerako esleitutako arrisku-, kalitate- eta sentikortasun-balioetatik abiatuta ebaluazio-balioak esleitzeko. Izan ere, egokiagozat jo da esleipen hori kasuz kasu egitea, irizpide arrazoituen bidez.

## 4. taula.

Eremu bakoitza deskribatzeko irizpideen kalifikazioa

KALITATEA	SENTIKORTASUNA	ARRISKUA
<b>C</b> Oso txikia	<b>4</b> Oso txikia	<b>I</b> Egoera kritikoa. Berehala zuzendu beharrekoa
<b>B</b> Txikia	<b>3</b> Txikia	<b>II</b> Neurri zuzentzaileen premia
<b>M</b> Batezbestekoa	<b>2</b> Batezbestekoa	<b>III</b> Hobetzeko neurriak ezartzea posible bada eta teknikoki eta ekonomikoki justifikatuta badago
<b>A</b> Handia	<b>1</b> Handia	<b>IV</b> Ez da beharrezkoa esku hartzea, azterketa zehatzago batek justifikatzen ez badu behintzat

## 5. taula.

Balioztatzematrizea

	1. ITURRIA				2. ITURRIA				3. ITURRIA				4. ITURRIA			
Iturria	1a	1b	1c	1d	2a	2b	2c	2d	3a	3b	3c	3d	4a	4b	4c	4d
Arrisku-maila	I	II	III	IV	II	III	IV	IV	III	III	III	IV	I	III	III	IV
Kalitatea	Handia				Batezbestekoa				Txikia				Oso txikia			
Sentikortasuna	1	2	3	4	4	2	3	1	4	3	1	2	1	1	3	4

### 3.5. Neurrien proposamena

Kokaleku bakoitzaren kalitatearen, sentsibilitatearen eta izan ditzakeen arriskuen arabera kalifikazioa ikusita, lurzoruaren kalitateari buruzko azterketa sakonagoak eta/edo neurri zuzentzaileak edo prebentiboak, defentsakoak edo kontrolekoak eta segimendukoak proposatu ahal dira, beharrezkotzat jotzen bada, ingurumenari eta giza osasunari kalterik ez eragiteko edo kalteak gutxitzeko. Kokaleku osorako izan daitezke neurriak, edo poluziogune jakin batzuetarako. Edonola ere, lurzoruaren egoerari buruzko atariko txostenaren ondorio gisa, identifikatutako neurriak ezartzeko plangintza aurkeztu behar da.

Kokalekuaren, inguruaren, azterketa-ondorioen eta beste zenbait irizpideren arabera, proposatu beharreko neurriak hemen labur deskribatzen diren tipologien barruan sartu ahal dira.

#### 3.5.1. Lurzoruaren kalitatearen azterketa zorrotzagoak

Lurzoruaren degradazioa eta giza osasunerako eta ingurumenerako arrisku potentziala handiak direla jotzen bada, esplorazio-faseetan lurzoruaren kalitatea aztertzea proposatu behar da, leku horretan poluzioa egoteko aukera dagoela baieztatzeko edo susmo hori baztertzeko. *Lurzoruaren poluzioa ikertzeko gida tekniko eta metodologikoe-tan* deskribatzen da lurzoruaren kalitatea ikertzeko metodologia (Ingurumen Sailburuordetza, IHOBE, S.A., 1998)<sup>9</sup>.

#### 3.5.2. Instalazioen kudeaketa-neurriak eta antolakuntza-neurriak

Kudeaketa- eta antolakuntza-neurritzat jotzen dira instalazioen kudeaketa- eta antolakuntza-jardunbide egokien bidez lurzoru poluitzeko arriskua gutxitzea helburu duten neurriak. Era horretako neurrietan kontuan hartu beharreko alderdien artean, hauek nabarmendu behar dira:

- Instalazioen mantentze-lanetarako programak aplikatzea eta ikuskapenak egitea. Programa horiek prebentzio- eta defentsa-neurrietara ere hedatu behar dira, eraginkortasuna kontrolatzeko.
- Larrialdi-planak, istripuek eragindako jarioak eta isurketak geldiarazteko ekintzak barne direla.
- Langileen trebakuntza: poluzioa prebenitzeko funtsezko alderdia, giza akatsek eragiten baitituzte poluzio-kasurik gehienak.
- Lehengaien, erregai likidoen, disolbatzaileen eta mantentze-lanetarako olioen ordez gutxiago

poluitzen duten gaiak erabiltzea, poluzioguneak murrizteko.

- Hondakin solidoak nahiz likidoak gutxitzea, bererabiltzea eta birziklatzea neurri prebentibotzat jotzen da, biltegitratze-lekuak eta, ondorioz, poluzio-iturri potentzialak murriztea baitakar.
- Produktuaren inbentariatu- eta kudeaketa-sistemak, galera posibleak dauden kontrolatzeko eta horiek detektatzeko; halaber, lehengaiak, produktuak eta hondakinak biltegitratzeko denbora eta horien bolumena ahal bezainbeste gutxitzea.
- Ingurumena kudeatzeko sistemak lurzoru poluitzeko arriskua duten guneak identifikatu behar ditu, eta prebentzio-neurriak egokiak proposatu.

#### 3.5.3. Diseinuko prebentzio-neurriak

Neurri-multzo honetan sartzen dira lurzoru ez poluitzeko neurriak, polui daitezkeen guneen eraikuntza-diseinurako jarraibideen bitartez. Era horretako neurrietan kontuan hartu beharreko alderdien artean, hauek nabarmendu behar dira:

- Onespen zabala duten arauen arabera eraikitzea.
- Harremanetan jarri beharreko produktuekiko egokiak diren materialak erabiltzea, instalazioen iraunkortasunean haien eragin kaltegarria gutxitzeko.
- Instalazioen kokapen egokia, ikuskapenak erraz egiten, mantentze-lanak ondo egiten eta gerta daitezkeen jarioak berehala detektatzen lagun dezaten.
- Instalazioen diseinuan kontrol- eta segurtasun-elementuak jartzea.
- Behin-behineko instalazioak erabiltzeko denbora gutxitzea.
- Automatizazio-maila handiko diseinu itxiak egokiak dira eragiketa gehienak eskuz egin behar diren diseinu irekikoak baino.

#### 3.5.4. Defentsa-neurriak

Defentsa-neurrien helburua da substantzia poluitzaileak askatzen eta ingurunean hedatzen ez uztea. Neurrien artean, hauek nabarmendu behar dira:

- Gorde behar diren produktuekiko iraunkorra den zolatz iragazgaitza.
- Detektatze-sistemak dituzten euste bikoitzeko sistemak.

<sup>9</sup> *Lurraren kutsaduraren ikerketarako gainerako gida teknikoak eta metodologikoak* bezala, IHOBE, SA-ren web orriko ([www.ihobe.net](http://www.ihobe.net)) lurzoru kutsatuen inguruko argitalpenen sailetik deskarga daitezke.

- Lurrera jarioak edo zipriztinak jaurti ditzaketen prozesuaren zatiak mugatzea.
- Alarma-sistemak, produktuaren maila aldatzea-gatik gerta daitezkeen jarioetarako.
- Isurtze txikiei eusteko edo horiek xurgatzeko ekipamenduak.
- Aldi baterako biltegitratze-putzu edo -tangei konektatutako drainatze-sistemak eta/edo efluenteak tratatzeko sistemak.

latzeko piezometroren instalazioa eta euri-efluenteen kontrol analitikoa.

### 3.5.6. Konponketa- edo saneamendu-neurriak

Norberaren edo ingurukoen lurzorua edo lur azpiko edo gainazaleko urak kaltetu direla egiaztatzen bada, neurri zuzentzaileak edo konponketa-neurriak proposatu ahal dira, arazoa leundu eta arriskuak maila onargarria izan arte. Poluzioa berehala ezabatu behar den kasuetan izan ezik (adibidez, isurketa handia egin bada lurrera), gainerakoetan lurzorua kalitate neurtzeko azterketak egin behar dira, aurrez.

### 3.5.5. Kontrol- eta segimendu-neurriak

Enpresak esportatutako poluitzaileen migrazioaren ondorioz ingurumenari eragiteko arriskua badago, kontrol- eta segimendu-neurriak proposatu ahal dira, kaltea aldizka ebaluatu, eta, hala badagokio, konpontze-estrategia egokiena Erabakitzeko. Neurri horien artean, aipatzekoak dira urak aldizka kontro-

### 3.6. Txostena eta ondorioak

Prozedura eragile honetako alderdi guztiak garatu behar dira *I. eta II. Taldeetako* jardueretarako lurzorua egoerari buruzko txostenari dagokion dokumentuan. Hona hemen aurkibide-eredu bat. Horren ahalik eta antzekoena egitea gomendatzen da.

#### AURKIBIDE OROKORRA

1. SARRERA
2. LURZORUAREN EGOERAREN ATARIKO TXOSTENA
  - 2.1. Jarduera historikoak
  - 2.2. Ingurune fisikoaren azterketa
  - 2.3. Enpresaren jardueraren deskribapena
    - 2.3.1. Datu orokorrak
    - 2.3.2. Prozesuaren deskribapena
    - 2.3.3. Kokalekuaren deskribapena
  - 2.4. Lurzoruaren kalitatearen ebaluazioa
  - 2.5. Arriskuen azterketa kualitatiboa
    - 2.5.1. Metodologia
    - 2.5.2. Arrisku-iturrien identifikazioa
    - 2.5.3. Arriskuen karakterizazio kualitatiboa
    - 2.5.4. Arriskuaren balorazioa
3. ONDORIOAK ETA GOMENDIOAK
  - 3.1. Kokalekuaren kalifikazioa
  - 3.2. Neurrien proposamena

#### TAULAK

1. taula. Jardueraren datu orokorrak
2. taula. Arrisku-mailak
3. taula. Arriskuen karakterizazioa
4. taula. Arriskuaren balorazioa

#### IRUDIAK

1. irudia. Prozesuaren fluxu-diagrama
2. irudia. Enpresaren planoak (osoa eta eremuka banatuta)
3. irudia. Arrisku-iturrien kokapena

#### GEHIGARRIAK

- I. gehigarria. Jardueraren datuak
- II. gehigarria. Mapak eta planoak
- III. gehigarria. Arrisku-iturrien identifikazio- eta karakterizazio-datak
- IV. gehigarria. Arriskuen ebaluazio kualitatiboa

## 4/ III. taldeari dagokion prozeduraren garapena

Lurzoruaren egoerari buruzko aurretiatzko txostena *III. Taldeari* dagozkion *II. eranskin*eko gutxieneko edukiei egokitu behar zaizkie. 9/2005 Errege Dekretuko —lurzorua polui dezaketen jarduerak zehaztu eta lurzoruak poluitutzat jotzeko aintzat hartu beharreko irizpideak eta estandarrak ezartzen ditu— lurzoruaren egoerari buruzko atariko txostenaren irismena eta edukia. Aurreko ataletan aipatu bezala, datuak erregistratzeko formularioa dago I. gehigarrian.

Lurzoruari buruzko txostenarekin batera, hauek eman behar dira: ekoizpen-prozesuaren deskribapen sakona, instalazio nagusien eta osagarrien plano xehatua, eta lurzoruaren poluziogune potentzialak

erakusten dituen argazki-erreportajea; prebentzio-, defentsa- eta kontrol-neurriak eta egun daudenen segimendua, eta gune bakoitzaren inguruko lurzoruaren egoera.

I. gehigarriko 7. atalean sartu beharreko informazio historikoa identifikatzeko, enpresak duen informazioa aurkezteaz gain —iraganean poluitu ahal izan zuten beste zenbait jarduerari buruzko informazioa, nahiz lurzoruaren egoerari buruzko atariko txostenaren helburu den enpresaren bilakaera historikoari buruzkoa—, «GEOIKER Lurzoruaren kalitatearen informazio-sistema» kontsultatu behar da, VI. gehigarriko formularioa erabiliz.

I. eranskina/  
**Egoeraren atariko  
txostena egin behar zaien  
enpresei eskatu beharreko  
dokumentazioa**



# Egoeraren aurretiko txostena

(9/2005 Errege Dekretuko 3.1 eta 3.2 artikulua)

## 1. JARDUERAREN DATU OROKORRAK

1.1. EJSN					
1.2. Jardueraren titularra/Enpresaren izena		1.3. IFK	1.4. IEIZ		
1.4. Helbidea					
1.5. Harremanetarako pertsona		1.6. Kargua			
1.7. Telefonoa		1.8. Faxe			
1.9. Helbide elektronikoa	1.10. Jardueraren hasiera-urtea	1.11. Jardueraren amaiera-urtea			
ERREGISTRO-DATUAK:	1.12. Erregistroa	1.13. Liburukia			
1.14. Liburua	1.15. Atala/Herria	1.16. Orria	1.17. Lursaila		
1.18. Jardueraren titularra(k)					
UTM KOORDENATUAK <sup>0</sup>		X=	Y=		
1.19. Langile-kopurua (guztira)	1.20. Potentzia instalatua (kW)	1.21. Azalera, guztira (m <sup>2</sup> )			
ZOLAKETA:	1.22. Mota	1.23. Egoera	1.24. Azalera (%)		
1.25. DRAINATZE-SAREA	BAI EZ	1.26. Egoera	1.27. SANEAMENDU-SAREA	BAI EZ	1.28. Egoera
1.29. Istripuak <sup>1</sup>					

OHARRA: Txostenaren amaieran, formularioaren erabilerari buruzko iradokizunak jaso dira.

### 2. KONTSUMITUTAKO MATERIA ARRISKUTSUAK (LEHENGAIAK, BIGARREN MAILAKOAK ETA OSAGARRIAK)<sup>2</sup>

Izena komertziala	Osagai nagusia	Indize-zenbakia <sup>10</sup>	Arrisku-faseak	Urteko kontsumoa (t, m <sup>3</sup> )	Agregazio egoera <sup>3</sup>	Aurkezteko modua <sup>4</sup>	Biltegitratzea <sup>5</sup>

### 3. TARTEKO EDO AMAIERAKO PRODUKTU ARRISKUTSUAK<sup>2</sup>

Izena	Osagai nagusia	Indize-zenbakia	Arrisku-faseak	Urteko ekoizpena (t, m <sup>3</sup> )	Agregazio egoera <sup>3</sup>	Aurkezteko modua <sup>4</sup>	Biltegitratzea <sup>5</sup>

### 4. SORTUTAKO HONDAKINAK EDO AZPIPRODUKTUAK<sup>6</sup>

HEZ kodea <sup>7</sup>	Konposatu nagusia	Nabarmendu beharreko beste zenbait substantzia	Urtean ekoiztako kantitatea (t, m <sup>3</sup> )	Agregazio egoera <sup>3</sup>	Aurkezteko modua <sup>4</sup>	Aldi baterako biltegitratzea <sup>5</sup>	Kudeatzailea

5. BILTEGIRATZEA<sup>8</sup>

## 5.1. Gainazaleko biltegitratzeak

Erreferentzia <sup>9</sup>			
Azalera (m <sup>2</sup> )			
Biltegitratze-edukiera (m <sup>3</sup> )			
Zolatutako azalera (%)			
Zolaketa-mota			
Estalitako azalera (%)			
Drainatzeko sarea			
Euri-urak jasotzea			
Segurtasun-ekipoak			
Sarbide-kontrola			
Materialka egindako banaketa			
Galerak edo isurketak <sup>1</sup>			

## 5.2. Gainazaleko gordetegiak

Erreferentzia <sup>9</sup>			
Mota			
Antzintasuna			
Biltegitratze-edukiera (m <sup>3</sup> )			
Biltegitratze-kontrola			
Euste-kubeta			
Sarbide-kontrola			
Galerak edo isurketak <sup>1</sup>			

## 5.3. Lurpeko gordetegiak

Erreferentzia <sup>9</sup>			
Mota			
Antzintasuna			
Biltegitratze-edukiera (m <sup>3</sup> )			
Azken hermetikotasun-proba: urtea eta emaitza			
Isuriak detektatzeko sistemak			
Euste-kubeta			
Sarbide-kontrola			
Galerak edo isurketak <sup>1</sup>			



### Formularioa erabiltzeko oharrak

Aztertu beharreko gaiari buruzko beste zeinahi dokumentazio ere gehitu ahal du jardueraren titularrak.

Jardueraren titularra (edo haren ordezkaria, hala badagokio) da formulario honetan aurkeztutako datuen egiazko-tasunaren arduraduna.

- <sup>0</sup> Lekuaren erdialdeko gune batekoak behar dute izan UTM koordinatuek. Erraz eskura daitezke esteka honetan: <http://www1.euskadi.net/cartografia/visor/viewer.apl>
- <sup>1</sup> Baiezkoa bada, adierazi data eta egin gertakariaren eta hartutako neurrien deskribapen laburra. Indize zenbakiaren jatorria 67/548 Zuzentarauan dago, horren I. eranskinetik ateratzen da. Zuzentaraua 1995eko martxoaren 10eko 363/1995 ERREGE DEKRETUAREN bidez transferitu zen, Substantzia Berrien Jakinarazpena eta Substantzia Arriskutsiuen Sailkapena, Ontziratzea eta Etiketatzea erregulatzen duena. 133. Ekainaren 5eko EAO, halaber, 255/2003 ERREGE DEKRETUAK aldatu zuen.
- <sup>2</sup> Kontseiluaren 67/548/EEE Zuzentaraua, 1967ko ekainaren 27koa, substantzia arriskutsuak sailkatu, paketatuta eta etiketatzeko xedapen legal, arauzko eta administratiboak hurbiltzeari buruzkoa (L196 EO, 1967ko abuztuaren 16koa, 1. orrialdea) eta hari gerora egindako aldaketak. (Azken Zuzentaraua, 2001/59/EE, 2001eko abuztuaren 6koa, substantzia arriskutsuak sailkatu, paketatuta eta etiketatzeko xedapen legal, arauzko eta administratiboak hurbiltzeari buruzko Kontseiluaren 67/548/EEE Zuzentaruaren aurrerapen teknikora hogeita zortzigarren aldiz egokitzen duena. L 225 EO, 2001.8.21ekoa, 1. orrialdea).
- <sup>3</sup> Solidoa, likidoa edo oretsua.
- <sup>4</sup> Soltean, zakuak, botilak, bidoiak, bestelakoak.
- <sup>5</sup> Biltokia. Adierazi erreferentzia-izen bat 5. sailean «Biltegitratzea» erabiltzeko (ezaugarriak deskribatzeko), baita finkako planoan ere (kokatzeko).
- <sup>6</sup> Baldin badago, urteroko hondakin-ekoizle adierazpenaren kopia erantsi behar da. Ez dago atal hau estali beharrik substantzia horientzako. Isurketak eta efluenteak tratatzeko prozesuetan sortzen diren materia guztiak ere aztertu behar dira.
- <sup>7</sup> Otsailaren 8ko Ingurumen Ministerioaren 304/2002 Agindua, hondakinak balorizatzeko eta ezabatzeko lanak eta Europako hondakinen zerrenda argitaratzen dituena. 2002ko otsailaren 19ko BOE, 43. zenbakia.
- <sup>8</sup> Apirilaren 6ko 379/2001 ERREGE DEKRETUA, produktu kimikoak biltegitratzeko Araudia eta jarraibide tekniko osagarriak (MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 eta MIE APQ-7) onartzen dituena.
- <sup>9</sup> Honekin batera emandako planoan markatu behar dira, formularioan erabilitako erreferentziaren bidez.

**II. eranskina/  
Iturri bakoitzak  
lurzorua poluitzeko duen  
probabilitatearen analisia**



Azterketaren alderdi garrantzitsuenetakoa da analisi hau, enpresaren jardueren lurzoruari eta azaleko zein lurpeko urari eragin diezaieketen kalteak behar bezala identifikatu, ebaluatu eta kontrolatzen direla ziurtatu behar baitu.

Honela egin behar da analisia:

- Arrisku-iturri posibleak identifikatu eta karakterizatu (prozesua, biltegiatzea, tximinia, garraioa...):
  - Kutsadurako arrisku-iturriak deskribatu.
  - Zehaztu poluitzaileak zer bidetatik garraiatu daitezkeen iturritik lurzorura edo uretara.
  - Kutsaduraren hartzaila izan daitezkeenak identifikatu eta sailkatu.
- Identifikatu dauden prebentzio- eta babes-neurriak.
- Neurriak hartzen ez bada iturriak eragin dezakeen kaltearen ebaluazio kualitatiboa.

— Dauden prebentzio- eta babes-neurrien eraginkortasuna ebaluatu.

— Kutsadura aukeren ebaluazio kualitatiboa, dauden neurriak ikusirik.

### Arrisku-iturri posibleak identifikatzea eta karakterizatzea

Lurzorua poluzio-arriskuaren ebaluazio kualitatibo egokia egiteko, funtsezkoa da behar bezala identifikatu eta karakterizatzea lurzorua kutsadura eragin dezaketen arrisku-iturri esanguratsu guztiak, baita haien sakabanatze-bideak eta ingurune hartzailak ere.

Alderdi hau sistematikoki eta erraz ulertzeko moduan garatzeko, fitxa bat egin behar da lurzoria kutsatzen duten arrisku-iturri bakoitzeko, datu hauekin. III. gehigarrian duzue fitxa-eredu bat.

<b>Izena:</b>		<b>Kodea:</b>		
<b>Prozesua:</b>				
<b>Substantzia/materiala:</b>				
<b>Kantitatea:</b>				
<b>Biltegiatze-baldintzak:</b>				
<b>Osagai arriskutsuak:</b>				
<b>Eskema:</b>				
ARRISKUAREN DEFINIZIOA		HEDATZEKO BIDEAK	PREBENTZIO- ETA DEFENTSA-NEURRIAK	ARRISKUAREN MAILA KUALITATIBOA
Kodea	Deskribapena			
<b>OHARRAK</b>				

Identifikatutako arrisku bakoitzaren arrisku-azterketa kualitatiboa egin behar da, atal hauetako azalpenei jarraiki.

### Kutsadura arriskuaren ebaluazio kualitatiboa

Ebaluazio honen helburua da ebaluatutako arrisku bakoitzaren arrisku-maila eta esku-hartze maila definitzea, definizio hauen arabera:

ARRISKU-MAILA	DEFINIZIOA
I	Egoera kritikoa. Berehala zuzendu beharrekoa
II	Neurri zuzentzaileen premia
III	Hobetzeko neurriak ezartzea posible bada eta teknikoki eta ekonomikoki justifikatuta badago
IV	Ez da beharrezkoa esku hartzea, azterketa zehatzago batek justifikatzen ez badu behintzat

### 6. taula. Akats-mailak

AKATS-MAILAK	EE	ESANAHIA
<b>OA</b> Oso akastuna	10	Arrisku-faktore garrantzitsuak detektatu dira, eta, horien ondorioz, akatsak sortzeko arrisku handia dago. Oraingo neurriak ez dira eraginkorrak arriskuari aurre egiteko. (ad.: produktu kimiko likidoak teilatupean biltegitratzea beren ontzietan, erretentzio erretilurik gabe, oso kaltetutako hormigoizko zolataren gainean).
<b>A</b> Akastuna	6	Zuzendu beharreko arrisku-faktore garrantzitsuren bat detektatu da. Dauden neurrien eraginkortasuna nabarmen txikitu da. Neurri guztiak ditu baina oso kaltetuta daude. (ad.: produktu kimiko likidoak teilatupean biltegitratzea beren ontzietan, erretentzio erretiluarekin, pitzadurak dituen hormigoizko zolataren gainean).
<b>HB</b> Hobetu beharrekoa	2	Garrantzi gutxiagoko arrisku-faktoreak detektatu dira. Arriskutik babesteko neurrien eraginkortasuna ez da asko txikitu. Prebentziozko neurri guztuak ditu baina kutsadura arrastoak hautematen dira. (ad.: produktu kimiko likidoak teilatupean biltegitratzea beren ontzietan, erretentzio erretiluarekin, hormigoizko zolataren gainean, baina horiek ez direnez behar bezala erabili zipritzinak daude zolatan eta horien orbanak auteman daitezke).
<b>OM</b> Onartzeko modukoa	-	Ez da detektatu anomalia garrantzitsurik. Arriskua kontrolpean dago. Ez da baloratzen. Neurri guztiak ditu eta ez dira kutsadura orbanik edo arrastorik hautematen (ad.: produktu kimiko likidoak teilatupean biltegitratzea beren ontzietan, erretentzio erretiluarekin, egoera onean dagoen hormigoizko zolataren gainean, etab.).

Arrisku-maila bakoitzaren esku-hartze maila *Arrisku-mailaren* (AM) arabera definituko da, ekuazio honen arabera:

$$AM = PM \times OM$$

Azalpena: AM arrisku-maila da  
PM probabilitate-maila da  
OM ondorio-maila da

Hona hemen probabilitate-maila eta ondorio-maila zenbatesteko metodologia.

### Probabilitate-mailaren kalkulua

Probabilitate-maila *akats-mailaren* (AkM) eta *esposizio-mailaren* (EM) arabera kalkulatzen da. Horrela:

$$PM = AKM \times EM$$

Azalpena: PM probabilitate-maila da  
AkM akats-maila da  
EM esposizio-maila da

*Akats-mailak* (AkM) adierazten du iturri jakin batekin lotutako arrisku-faktore guztien arteko erlazioa, eta horrek ingurumen-gertakizun edo -istripu posible batekin izan dezakeen zuzeneko lotura kausala. Lau akats-maila definituko dira (ikusi 6. taula).

*Esposizio-mailak* (EM) neurtzen du arriskuarekiko esposizioa zer maiztasunekin gertatzen den edo gerta daiteke. Balio baxuagoak esleitzen zaizkio akats-mailari baino; izan ere, arrisku-egoera kontrolatuta badago, esposizio luzeegiek ez

lukete, berez, akats handiek esposizio laburrekin eragiten duten arrisku-maila berbera izan behar. (ikusi 7. taula).

8. taulan, lau probabilitate-maila definituko dira.

## 7. taula.

### Esposizio-mailak

ESPOSIZIO-MAILAK	EE	ESANAHIA
<b>EJ</b> Jarraitua	4	Ingurune hartzailea etengabe edo astean zehar hainbat aldiz dago poluitzailearen mende. Espozioak egunero edo ia egunero. (ad.: instalakuntzaren ohiko funtzionamenduan produktu kimikoen etengabeko zipriztinak jaustea hormigoizko zolatan, etab.).
<b>ES</b> Sarria	3	Aste batean behin eta berriro dago poluitzailearen mende, baina era mugatuan, iraupenari eta kantitateari dagokienez. (ad.: jasomakinetara erregaia hornitzean hormigoizko zolatara zipriztinak edo isurketak gertatzea, etab.).
<b>EA</b> Aldizkakoa	2	Esposizioa ez da ohikoa. Aldizka gertatzen da. Hilean behin gerta daitezkenak. (ad.: isurketa txikiak eragiten dituzten aldian aldiko garbiketa operazioak, etab.) .
<b>EN</b> Noizean behingoa	1	Esposiziorik ez dago, edo oso aldian behin gertatzen da, irregularlari eta denbora-tarte luzeekin. Istripuz gertatutako esposizioak (ad.: istripuz, produktu kimikoen biltegiak egitean horiek erortzea, etab.).

## 8. taula.

### Probabilitate-mailak

PROBABILITATE-MAILA	EM	ESANAHIA
<b>OH</b> Oso handia	24-40	Egoera txarra da (inguruneak etengabe daude poluitzailearen eraginpean) edo oso txarra (sarri daude poluitzailearen mende). Normalean, arriskua maiz gauzatzen da.
<b>H</b> Handia	10-20	Egoera txarra da (maiz edo noizean behin dago poluitzailearen eraginpean) edo oso txarra (aldizka edo gutxitan dago poluitzailearen mende). Arriskua behin eta berriro gauza daiteke.
<b>E</b> Ertaina	6-8	Egoera txarra da (aldizka dago poluitzailearen mende) edo hobetzeko aukera dago (etengabe edo maiz dago poluitzailearen mende). Arriskua noizbait gauza daiteke.
<b>T</b> Txikia	2-4	Egoera hobetzeko aukera dago (aldian behin edo gutxitan dago poluitzailearen mende). Segur aski ez da arriskua gauzatuko, baina gauzatzeko arriskua dago.

9. taulan dituzue probabilitate-mailak.

#### Ondorio-mailaren kalkulua

Ondorioak (OM) lau mailatan sailkatzen dira. Arriskua gauzatu gero izan daitezkeen ondorioak definitzen dituzte (ikusi 10. taula).

11. taulan, arrisku-mailak eta horiei dagozkien lehentasun-mailak zehazten dira.

#### 9. taula. Probabilitate-mailak

		ESPOSIZIO-MAILA (EM)			
		4	3	2	1
AKATS-MAILA (AM)	10	OH-40	OH-30	H-20	H-10
	6	OH-24	H-18	H-12	E-6
	2	E-8	E-6	T-4	T-2

#### 10. taula.

##### Ondorio-mailak

ONDORIO-MAILA	OM	ESANAHIA	
<b>OL</b>	Oso larria	100	Kalte konponezinak hartzaile sentikorretan (ad.: langileen osasuna kaltezen duten konposatu organiko lurrunkorrek, lurpeko uren kutsadurak edota edateko ura ateratzean lurra kutsatzea).
<b>L</b>	Larria	60	Oso sentikorra ez den hartzailean kalte iraunkorrak (ad.: oso sentikorrek ez diren uretara edo erabiltzen ez diren uretara migrazio aukerak).
<b>E</b>	Ertaina	25	Migrazio aukera txikiak dituzten kalte mugatuak
<b>A</b>	Arina	10	Apurketak, jarioak, isurketak, etab. Hautemateko errazak, azkar konpon daitezke eta eragin oso txikia dute.

#### 11. taula.

##### Arrisku-mailak

$$AM = PM \times OM$$

		PROBABILITATE-MAILA (PM)			
		24-40	10-20	6-8	2-4
ONDORIO-MAILA (OM)	100	I 2.400-4.000	I 1.200-2.000	I 600-800	II 200-400
	60	I 1.440-2.400	I 600-1.200	II 360-480	II-240 III-120
	25	I 600-1.000	II 250-500	II 150-200	II 50-100
	10	II 240	II-200 III-100	III 60-80	III-40 IV-20

Goian deskribatutako prozeduraren aplikazioa argitzeko, enpresa jakin baten arriskuaren balo-


razioaren adibidea duzue taula honetan (12. taula).

## 12. taula.

### Enpresa jakin baten arriskuaren balorazioa

ARRISKU-ITURRIEN KARAKTERIZAZIOA									
IZENA	KODEA	ARRISKUA	AKM	EM	PM	OM	AM	OHARRAK	
Aurretratamendu-tangak	TRA-01a	Zoruan infiltratzea	2	1	2	25	50 III		1
Ponpa-hobiak	TRA-02a	Zoruan infiltratzea	2	1	2	25	50 III		
Dekantagailuak	TRA-03a	Gainezka egitea	2	2	4	10	40 III		
	TRA-03b	Zoruan infiltratzea	0	1	0	25	0 IV		
Gehigarri-nahasgailua	TRA-04a	Isurtzea	2	2	4	10	40 III		2
	TRA-04b	Tanga apurtzea	2	1	2	10	20 IV		
Zentrifugagailu-nabea	TRA-05a	Ihes egitea eta isurtzea	2	1	2	10	20 IV		
	TRA-05b	Zentrifugagailuak edo siloak haustea	2	1	2	25	50 III		3
Biltegitratze-etxola	TRA-06	Olio isurtzea	2	2	4	10	40 III		4
Desorbagailua	TRA-07a	Ihes egitea eta isurtzea	0	1	0	10	0 IV		
	TRA-07b	Erreaktorea haustea	0	1	0	10	0 IV		
Gasolio-tanga	TRA-08a	Ihes egitea edo isurtzea	0	1	0	10	0 IV		
	TRA-08b	Tanga apurtzea	0	1	0	60	0 IV		
Oharrak	1	Ez dago tangen eta dekantagailuen hermetikotasunari buruzko informaziorik; beraz, ez dago bermatuta lursailean infiltraziorik ez gertatzea.							
	2	Nahasgailua plataforma hormigoituaren muga-mugan dago; beraz, babesik gabeko plataformaren aldera eror daitezke isuriak.							
	3	Zentrifugagailu-nabea plataforma hormigoituaren muga-mugan dago; beraz, babesik gabeko plataformaren aldera eror daitezke isuriak.							
	4	Etxola dagoen plataforman ez dago eusteko hormatxorik; beraz, isurketa gertatuko balitz, babesik gabeko zorura iritsiko litzateke.							

**III. eranskina/  
Arrisku-iturriak identifikatu  
eta karakterizatzeko  
fitxa-ereduak**

The background features a series of overlapping, curved shapes in various shades of green, beige, and light blue, creating a layered, abstract effect. The shapes are separated by white outlines, giving the impression of a modern, clean design.

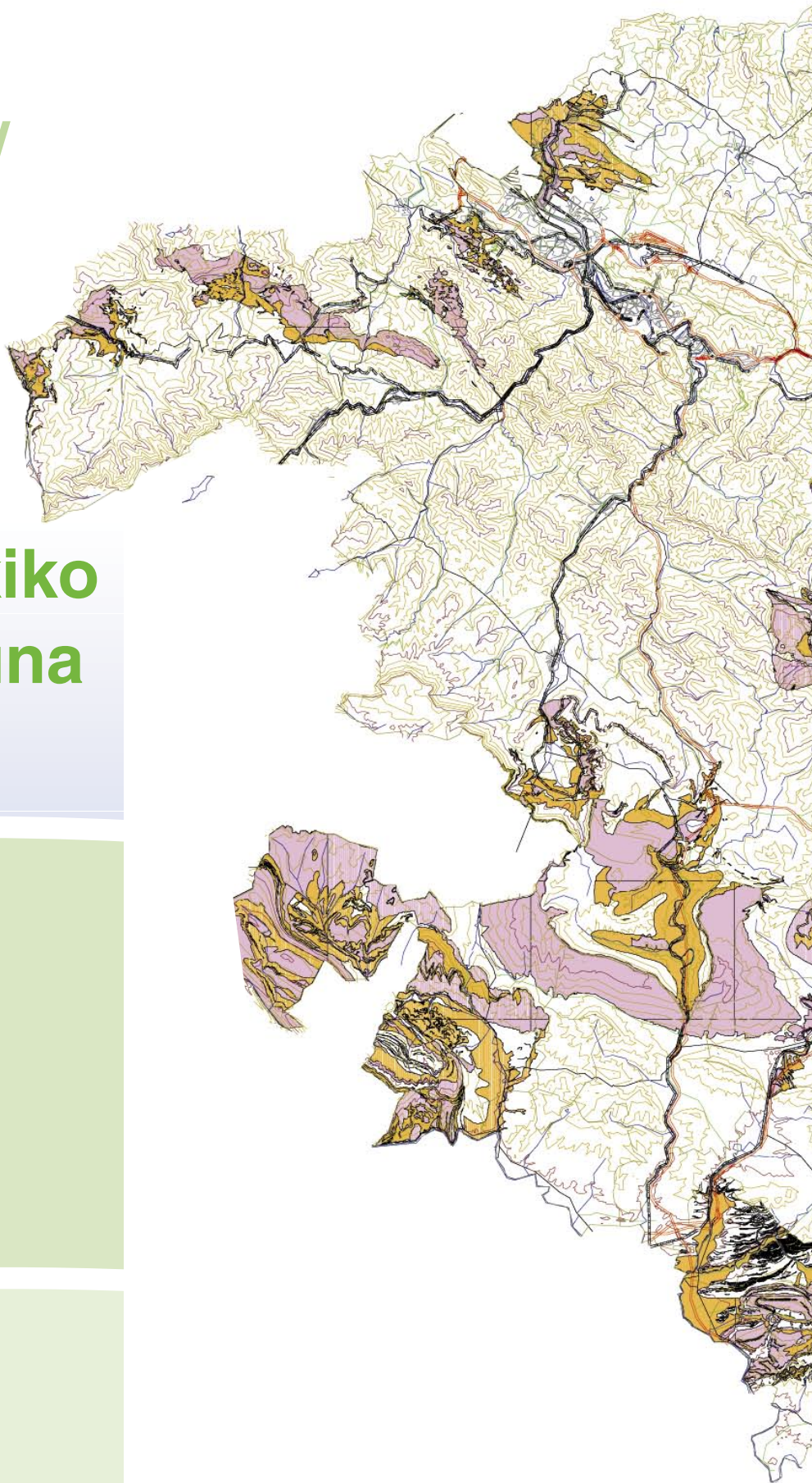
**1. adibide.**

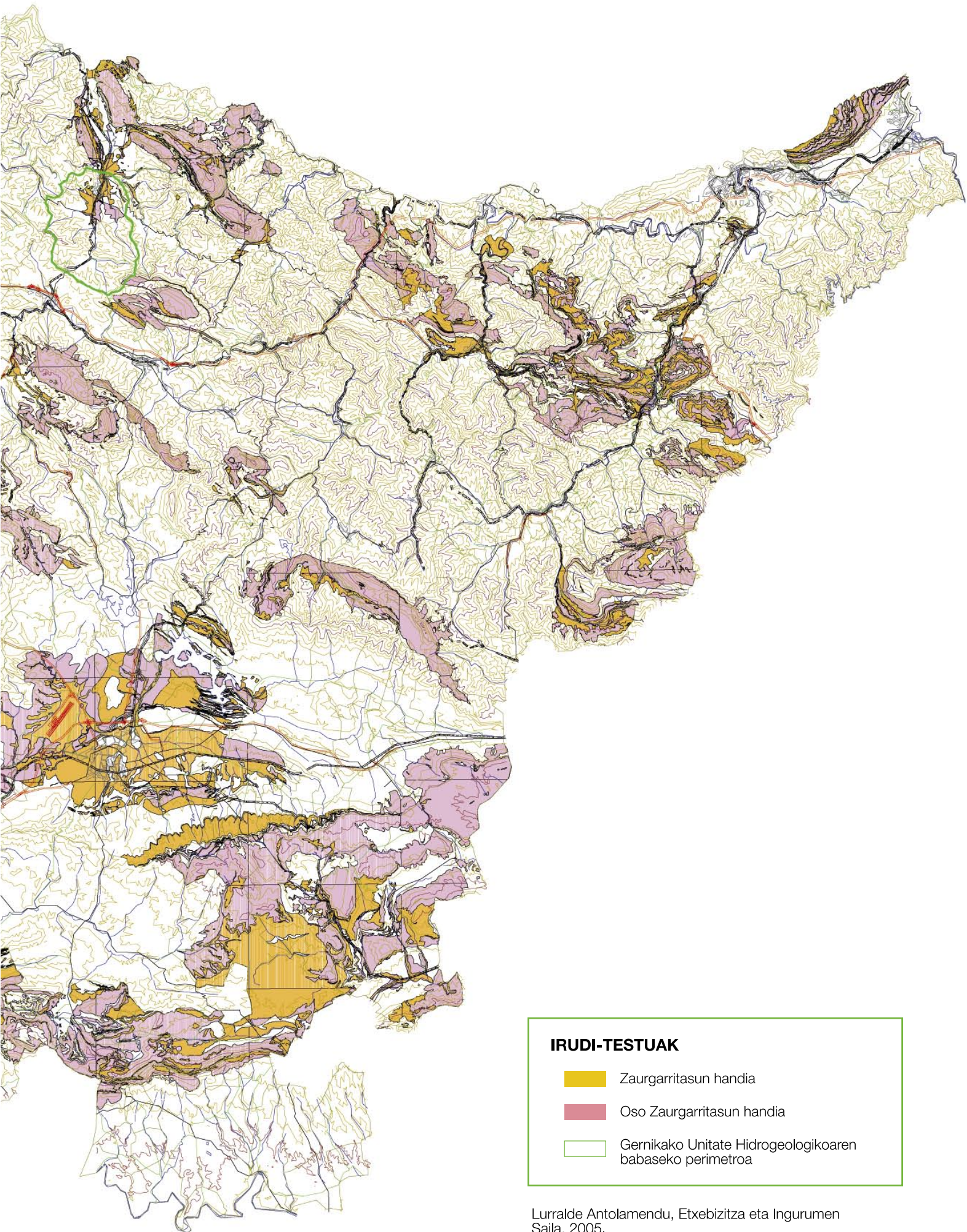
<b>Izena:</b> Biltegitratze-aretoak	<b>Kodea:</b> XXX-01			
<b>Prozesua:</b> Biltegitratzea				
<b>Substantzia/materiala:</b> Substantzia sukoiak eta korrosiboak				
<b>Kantitatea:</b> 3 x 5 m <sup>3</sup>				
<b>Baldintzak:</b> Putzupadak, bidoiak, areto estanko batean				
<b>Osagai arrikutsuak:</b> Disolbatzaileak, azidoak eta baseak				
<b>Eskema:</b>				
<p style="text-align: center;"> <span style="color: red;">■</span> Sukoiak      <span style="color: red;">■</span> Korrosiboak  <span style="color: green;">■</span> Epoxi pinturaz estalitako hormigoizko zola  <span style="color: green;">■</span> Arrapala  <span style="color: red;">■</span> EKG-02b Haustura  <span style="color: red;">■</span> EKG-02a Isuriak edo jarioak  <span style="color: red;">■</span> Arrisku-iturria      <span style="color: red;">■</span> Arriskua eta hedatzeko bideak  <span style="color: blue;">■</span> Ingurune hartzaileak      <span style="color: green;">■</span> Babes-elementuak         </p>				
ARRISKUAREN DEFINIZIOA		HEDATZEKO BIDEAK	KONTROL-NEURRIAK	ARRISKU-MAILA
Kodea	Deskribapena			
BFA-03a	Isuriak edo jarioak	Larritasuna	Epoxi pinturaz estalitako hormigoizko zola, kanpora irtetea eragozten duen arrapala, kubetak.	<b>IV</b>
BFA-03b	Tangetako bat apurtzea			
OHARRAK				
Isuri txikien arrastoak ikusten dira zolan.				





**IV. eranskina/  
Euskal  
Autonomia  
Erkidegoko  
akuiferoen  
kutsadurarekiko  
zaurgarritasuna**

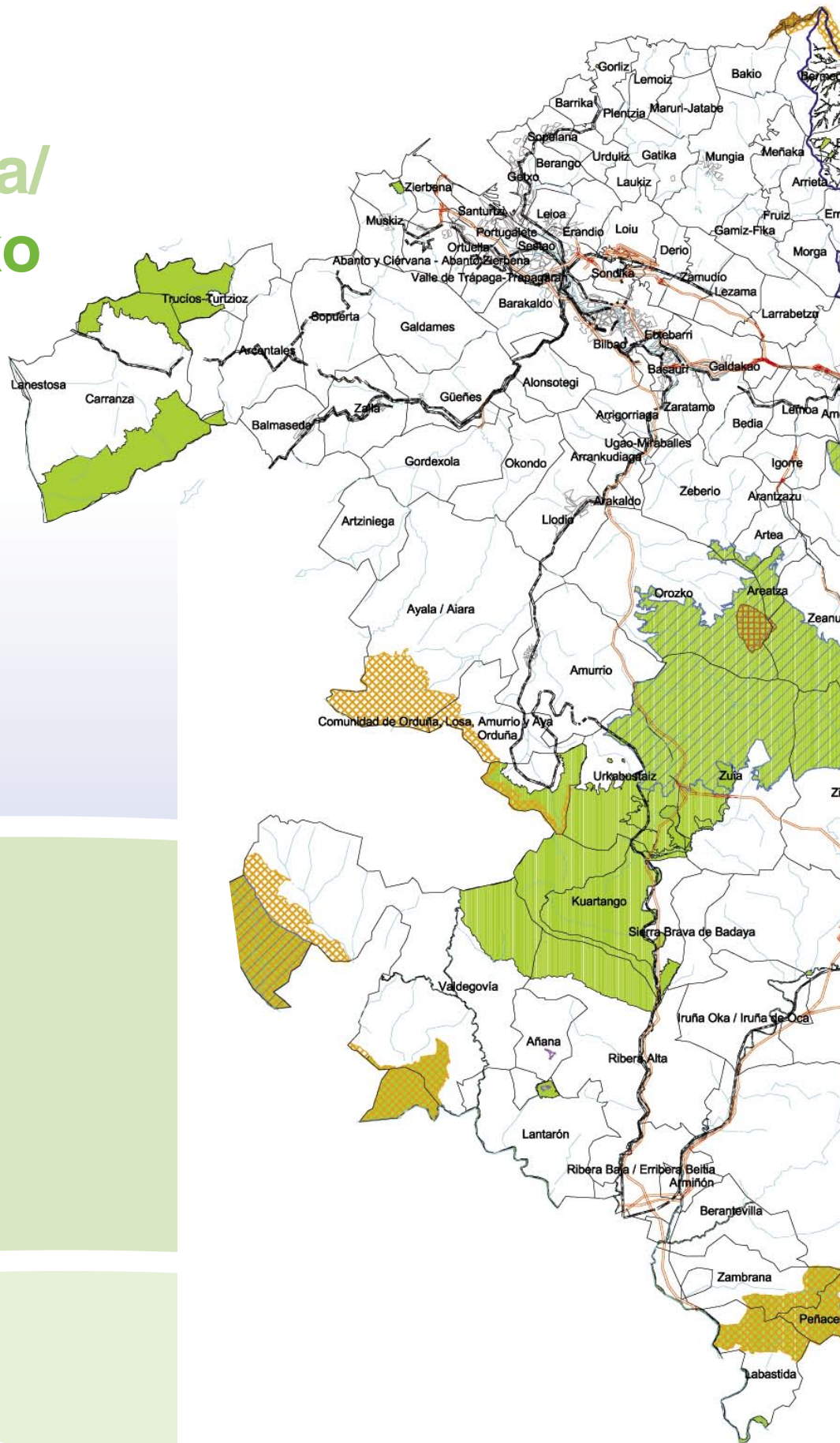


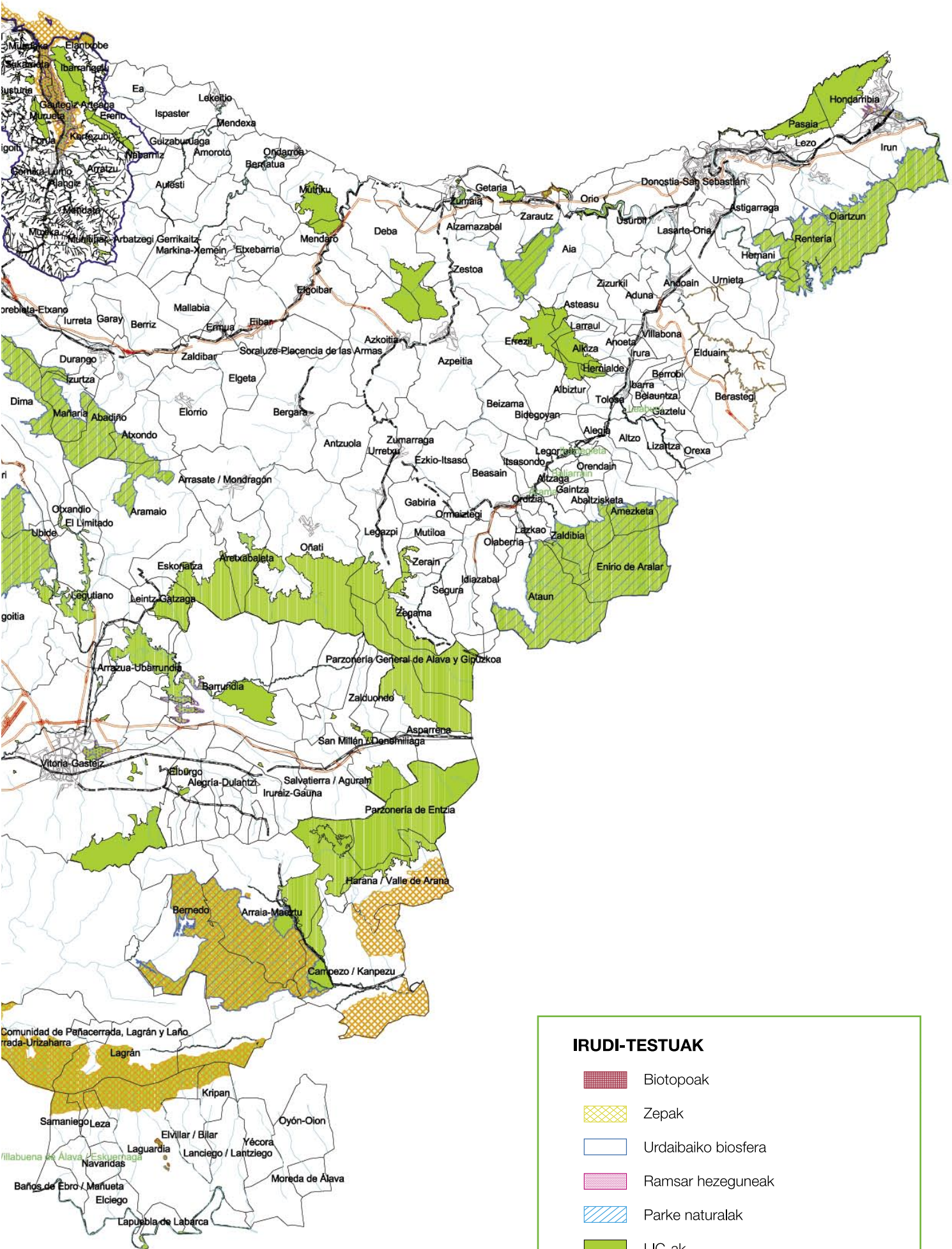


Lurralde Antolamendu, Etxebizitza eta Ingurumen Saila, 2005.

EAEko ingurumen-kartografiaren sisteman (Gesplan) sartutako gai-multzoa.

# V. eranskina/ Babestutako natur guneak





**VI. eranskina/  
Lurzoruaren kalitateari  
buruzko informazioa  
eskatzeko formularioa**



## Lurzoruaren kalitateari buruzko informazioa eskatzeko formularioa

Dokumentu honen bidez, kokaleku bateko lurzoruaren kalitateari buruzko informazioa eskatu nahi dut. Kokaleku honen jabea/erabiltzailea naiz (aukeratu bietan egokiena), eta honekin batera bidalitako planoan adierazitako lekuan dago enpresa edo orubea.

**Data:** ...../...../.....

**Jabea:** .....

**Erabiltzailea:** .....

### KOKALEKUAREN DATUAK:

**Enpresaren izena:** .....

**Helbidea:** .....

**Udalerrria:** .....

**Jarduera-mota:** .....

**EJSN:** ..... **Jardueraren hasiera-urtea:** .....

**Kokalekuaren azalera osoa (gutxi gora-behera):** .....

**Kokalekuaren jabea (erabiltzailearekin bat etortzen ez denean bete):** .....

**Kokalekuaren erabilera edo jarduera historikoak:** .....

**Oharrak:** .....

### ESKAERAREN ARRAZOA:

### ESKATZAILEAREN DATUAK:

**Izena:** .....

**Kargua (zeren arduraduna):** .....

**Enpresa:** .....

**Helbidea:** .....

**Telefono-zenbakia:** ..... **Faxa:** .....

**Interesgarriak izan daitezkeen bestelako datuak:** .....

### Oharra, kontsulta egiteko ezinbestekoa da eskala egokia duen planoare bidaltzea.

Lurzoruaren kalitateari buruzko informazioa eskatzeko, ezinbestekoa da enpresaren kokalekua erakusten duten planoak ere bidaltzea. Bi plano eman behar dira: batean udalerrriaren eremua kokatu behar da, 1:5.000 edo 1:25.000 eskalan, eta bestean enpresaren kokalekua markatuta agertu behar da, 1.100 edo 1:5.000 eskalan (kale-izendegi bat erabil daiteke, adibidez). Halaber, adierazi formularioa behar adina beteta ez badago, ez dela erantzunik eman-go datuak osatu arte.

Ematen dizkiguzun datu pertsonalak LURZORUAK izeneko IHOBE S.A. ren fitxategian gordeko dira. Fitxategi horren helburua da lurzoru poluituen eta haien jabeen inbentario bat egitea. Fitxategi horren berri Datuak Babesteko Espainiako Agentziari jakinarazi zaio —2011900145 zenbakia du— eta datuen segurtasuna bermatzeko beharrezkoak diren segurtasun-neurriak betetzen ditu.

Datu pertsonalak babesteko indarrean den araudia kontuan hartuta, Datu Pertsonalak Babesteko Lege Organikoak berariaz jasotzen dituen datu horietara sartzeko, horiek ezabatzeko, zuzentzeko eta aurkakotasuna adierazteko eskubidea izango duzu. Horretarako, jar zaitez harremanetan helbide honekin: C/ Urkixo Zumarkalea, 36-6.a. C.P. 48011 BILBAO (BIZKAIA).

