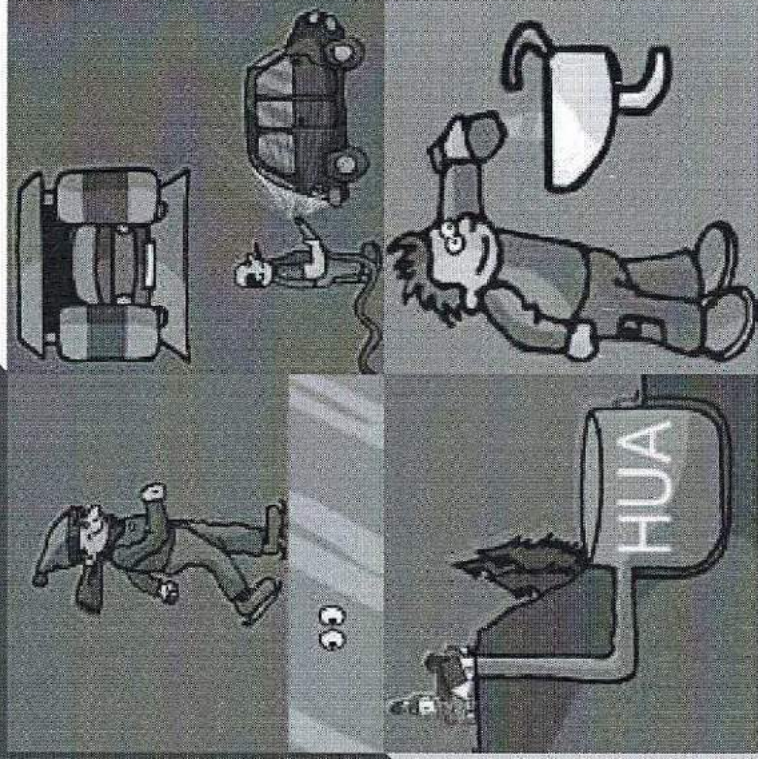


berde-berdea



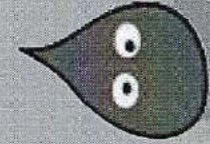
U R A

**IKASLEAREN
KOADERNOA**



gizarte ekintza

URA



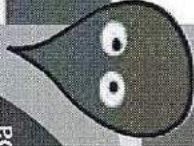
ALBISTEA

Yuri Gagarin izan zen Lurra espaziotik ikusi zuen lehen astronauta, 1961ean, eta zera esan zuen harri eta zur: "Urdina da!, Lurra urdina da!"

ILEAK HEZETASUNA NEURTZEN DU!

Ur lurrinak ile kizkurak lisatzen ditu, eta lisatzeak eragiten dion luzamendua erabiltzen da airearen hezetasuna neurtzeko.

De Saussurek, 1783an, "ile higrometroa" asmatu zuen, eta oso erabilia da gaur egun ere eguraldia iragartzeko. Horretan dago oinarrituta hainbat lekutan ikusten dugun tresna meteorologiko bat ere: gogoratzen buruko txanoa eta eskuko makilatxoak mugitzen zaizkion fraidea?



BAZENEKIEN...

XVIII. mendean hasi zirela hodei mota desberdinak aztertu eta horiei izen zientifikoa ematen, eta horren ondoren argitaratu zutela "Hodeien

Nazioarteko Atlasak"? Atlas hori oso da erabilia, eta maiz eguneratzen dute.

<http://www.imn.ac.cr/nubes/nubes.htm>

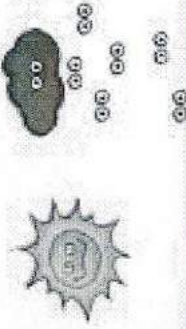
HAZI AHALA, URA GALTZEN DUGU

Jaio berritan, gorputzaren %83 ura dugu; hazi ahala, gutxituz doa: pertsona heldu batek %62 besterik ez du.

URA



GAS EGOERAN

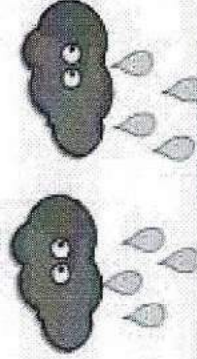


- Lurrari inolako erreparorik gabe dei diezaiokegu Planeta Urdina; izan ere, dakigunez, ura egoera likidoan dagoen bakarra da, gaur egun.

- Ur horrek hidrosfera osatzen du, eta planetaren %71 da.

- Planeta osoko urak osatzen duen geruza horren lodiera asko aldatzen da leku batetik bestera: putzutxo batean mm gutxikoa izan liteke; ozeanoko gune batzuetan, berriz, 10 km sakon, esaterako, Marianak fosan.

- Osaera xumekoa den arren (bi hidrogeno atomok eta oxigeno atomo batek osaturiko molekula da), unibertsoan dugun substantziarik original eta liluragarrienetakoa da.



EGOERA LIKIDOAN



EGOERA SOLIDOAN



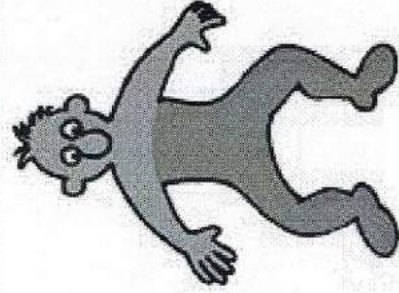
- Lurrean, hiru egoeratan dugu:

- Gas egoeran: airean disolbatuta.

- Egoera likidoan: ibaiak, itsasoak, aintzirak, lainoak, hodeiak...

- Egoera solidoan: izotza, elurra, kazkabarra...

- Ura ezinbesteko zaio izaki bizidun orori, oxigenoa ez bezala: azken hau gabe bakterio asko bizi daitezke.



NOLA SORTU ZEN URA LURREAN

BAZENEKIEN...

kometak elur zikinezko
bolak direla, eta zenbait
meteoritoren
-kondritak, adibidez, --
masaren %16
ura dela?

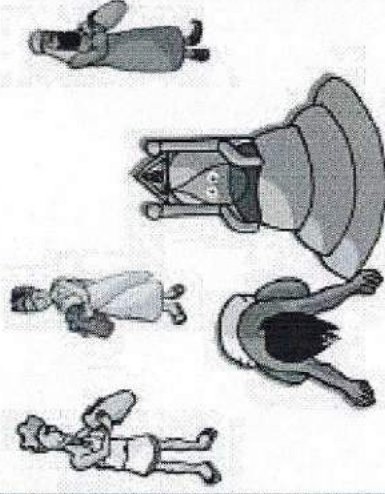
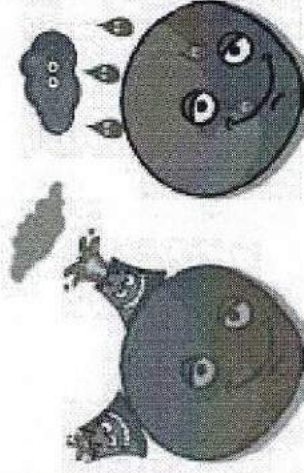
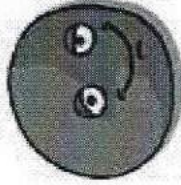
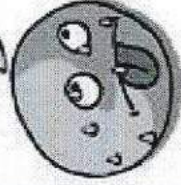
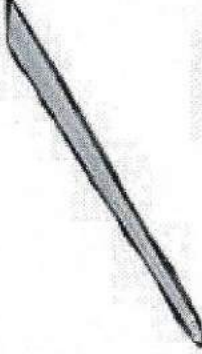
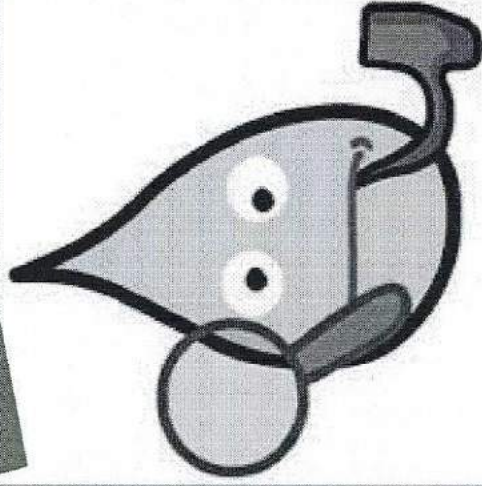
IGERI EGIN BEHAR!

Atmosferako ur lurrin
guztia bat-batean
kondentsatu eta ur
bihurtuko balitz, Amerikako
Estatu Batuak -Alaska eta
Hawaii barne—7,6 metroko
ur geruza baten azpian
estaltzeko adina ur
sortuko litzateke.

ERROMA: URAREN HIRIA

Antzinakoentzat, Erroma
"Uraren Hiria" zen. Jada
Inperio aldiaren amaieran,
410. urte aldera, 11
akueduktu zituzten
muinoetan bilduriko ura
hirira eramateko; horrez
gain, 1.212 iturri, 937
herri bainu eta 11 tema
ere bazituzten.

- Inortxok ez daki nola sortu zen ura gure planetan, baina ziurrena hau da: Lurra osatu ondoren eroritako meteorito edo kometetatik sortu zela.
- Duela 4.500 milioi urte, sumendien ekinak lurrazalean eragindako tenperatura igoeraren eraginez, lurrundu egin zen ura, eta hodeitzar trinkoak sortu.
- Geroago, lurrazala behar adina hoztu zenean, hodeitzar horiek euri ur bilakatu, erori eta lurrazal osoa urpean geratu zen.
- Ura beti jo du gizakiak oinarritzotzat: milaka urtean zehar, naturako lau elementu funtsezkoenetakoa zela pentsatu izan du, airearekin, suarekin eta lurrarekin batera.
- Zibilizazio zenbaitetan, Mesopotamiakoan, esaterako, ura jainkotzat zuten.



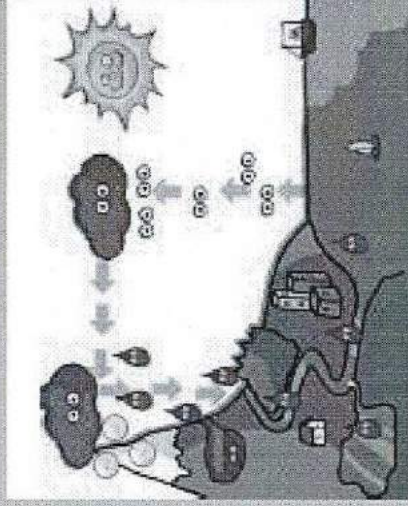
URAREN

ZIKLOA

UR TANTA BATEN BIDAIA

Hau da ur tanta baten iraupena, batez beste:

- Atmosferan: 9-10 egun.
- Ibaietan: 12-20 egun.
- Aintziretan: 1-100 urte.
- Lurpeko uretan: 300 urte.
- Ozeanoetan: 3.000 urte.
- Poloetako izotzetan: 10.000 urte.



- Uraren zikloak eguzki energia du abiapuntu: horrek, etengabe, berotu eta lurrun bihurtzen du; lurrunak, segidan, hodeiak sortzen ditu, eta hodeiak euri edo elur bilakatzen dira, eta lurrazalera erori (ibaietara, itsasoetara, lur gainera...); gero, ur hori guztia itsasora iristen da berriro, zikloa itxiz; lurpean sartzen dena, berriz, lurpean pilatzen da.

URA: BALIABIDE

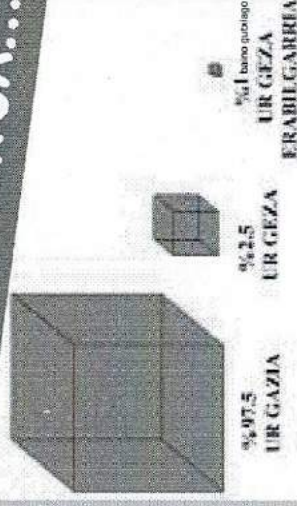
BERRIZTAGARRIA...

BAZENEKIEN...?

Hauek dira Espainiako lekurik hezeenak:

Pontevedrako kostaldeko mendilerroak; Nafarroa eta Gipuzkoa arteko muga (Artikutza); eta Gredos eta Grazalemmako zonalde batzuk.

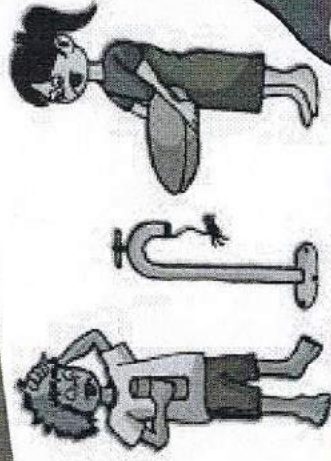
BAINA MUGATUA...



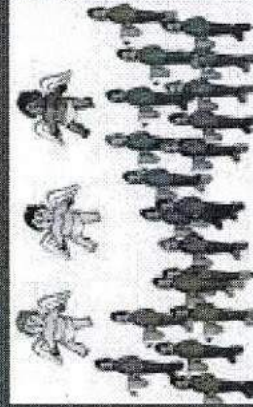
- Lurreko uraren %97,5 ozeanoetan dago: gazia da, beraz.
- Ur guztiaren % 2,5 soilik da geza, eta horren guztiaren %1 bakarrik da erabilgarria, beste guztia izotza, elurra edo lurpean pilatutakoa baita.

UR TANTA BAT BERA ERE EZ!

Txileko Atakamako basamortua da, ziurrenik, munduko lekurik lehorrena, apenas egiten baitu euria: hamar urtean behin-edo.



- Munduko populazioaren herena edateko oso ur gutxi duen herrialderen batean bizi da gaur egun, eta, diotenez, bi heren izan daitezke 25 urte barru.
- Edateko ur gutxi izateak eragiten du azpigaratutako herrialdeetako gaixotasunaren %10.



ESTOLDERIA SAREA GAIXOTASUNEI AURREA HARTZEKO

1854an ondorio hau ateratu zuen John Snow doktoreak: Londonen milaka eta milaka heriotza eragiten zituen Tamesis ibaira botatzen ziren kakak eta pixak. ziren, ibai horretatik hartzen baitzuten jendeak edateko ura. Horren aurrean, estolderia sare egokia egitea erabaki zuen, 1855ean, Joseph Bazallette alkateak.

...ETA GAIZKI BANATUA

- Ur kutsatuaren eraginez, 2 milioitik gora haur hiltzen dira urtero.

URAREN ARAZOAK

MEXIKO HIRIA

HONDAMENDIRANTZ?

20 milioitik gora bizilagun dituen hiri horrek ur arazo larriak ditu: hiria hornitzeko ura ematen duen akuiferoa lehortzen ari da poliki-poliki, biltzen duen uraren %70 euri ura izaki, gero eta euri gutxiago egiten duelako. Gainera, lurpeko uraren ustiapenak eraginda, arrautza eskolaren antza hartzen ari da hiria: lurzorua: hiriaren erdigunea hondoratzen ari da, urtero, 10-40 cm inguru.



BAZENEKIEN...

Espainian 1.200 presa daudela, eta, horrenbestez, munduko 4. herrialdea dela presa gehien dutenen artean?

TXINAKO HARRESI BERRIA

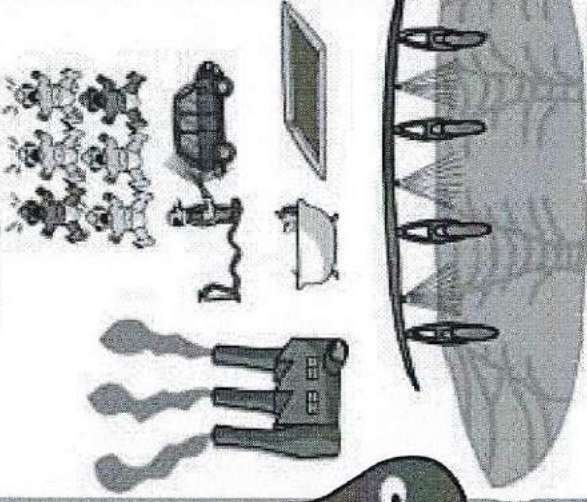
Hona hemen Txinan eraikitzen ari eta 2009rako bukatu nahi duten Hiru Zintzurretako Presaren zenbait xehetasun:

- Luzera: 600 km.
- Zabalera: kilometrotik gorakoa.
- Urpean utzitako herriak: 140.
- Bizilekuz aldatzera behartutako herritarrik: milioitik gora.

ITSASO BELTZAKI

Ozeanoen babeserako erakunde OZEANAK salatu duenez, ikaragarria da hainbat eragilek itsasoan sortzen duen kutsadura: erregai deposituen garbiketak, erregai eta olio hondakinek, etab. Urtean, Prestigiek eragindakoa baino 8-25 aldiz handiagoa ere izan liteke

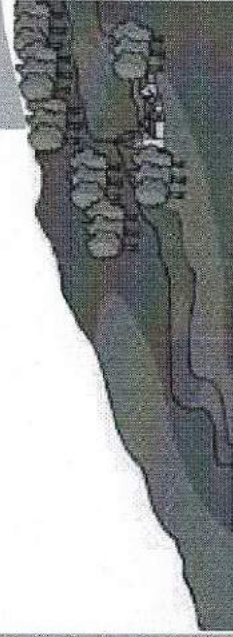
UR ESKARIAREN IGOERA



- Hiru dira ur eskaera igoarazi duten arrazoi nagusiak: populazio hazkundera, industriaren garapena eta ureztatze-nekazaritzaren hedapena (nekazaritza industrialak).

- Nekazaritza industrialak eragin du, azken hamarkadetan, ur gezaren ustiapenik handiena garapen bidean diren herrialdeetan.

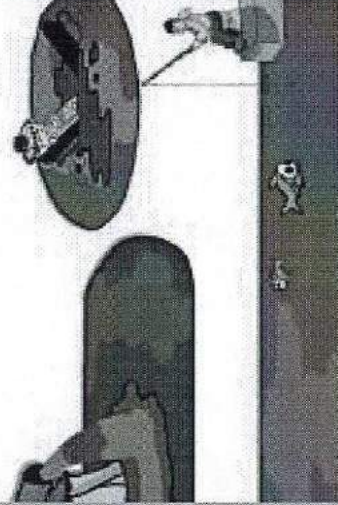
- Adituek beti pentsatu izan dute azpiegiturak hobetuz —presa eta urtegi gehiago eginez...— erantzun zekiokela ur beharren igoerari.



- Ibaideak aldatzeak (dike, desbideratze-lan edo kanalen bidez) nekazaritza eta energia ekoizpenak handitzea ekarri du, baina, aldi berean, eragin kaltegarria izan du ur gezako ekosistemetan.



KUTSADURA



- Horrez gain, dagoeneko aipatu ditugun arrazoiengatik -industria, populazioa, nekazaritza...- eta giza portaera tamalgarriaren ondorioz (isurketa kaltegarriak, ibaletara, petrolio isuriak, eutrofizazioa...) izugarri handitu da kutsadura, eta ia erremediorik gabeko kalteak sortu ditu.

URAREN INGURUKO EKIMENAK

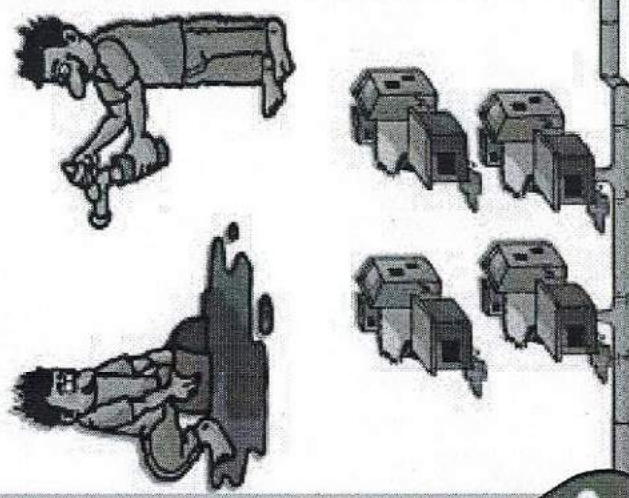
2015ERAKO

MUNDU OSOAN

EPAI EREDUGARRIA!

1989an, Exxon Valdez petroliontzia 37.000 litro fuel-olio isuri zituen Alaskan, eta itzelezko ingurumen txikizioa eragin.

2004an, Alaskako epaile batek epai eredugarria eman du: 5.443 milioi euroko Kalte-ordaina ordaintzera behartu du Exxon Mobil petrolio konpainia.



ORIA IBAIAREN APAR OSPETSUA

Oria ibaia Europa osoko ibai kutsatuenetarikoa izan zen, inguruko lantegietako isurketek eraginda. 1958an, Aranzadi elkarteak Iktiologia sailak zioen ezinezkoa zela han bizitzarik izatea, hain zegoen kutsatua.

10 MINUTUORO, KONTROLA

Gipuzkoako ibaiertzetako 21 gunetan uraren maila eta kalitatea aztertzen da, sentore berezien bidez, uholdeei aurrea hartzeko.

Datu horiek, gero, Foru Aldundira eta Eusko Jaurlaritzara bidaltzen dira 10 minuturo.

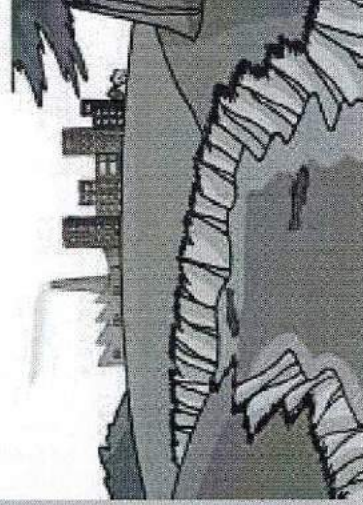
- Ura kudeatzen dutenek behin eta berriz azpimarratzen dute neurri egokiak hartu behar direla herrialde eta sektore guztiek behar duten ura izan dezaten. Egoera larriak bultzatuta, hainbat ekimen abiarazi dira:
- 1.** Nazioarteko bilkura ugari egin dira uraren arazoari irtenbideak aurkitzeko.
- 2.** Johannesburgon 2002an egindako bilkuran, hau adostu zuten 190 herrialdek: 2015erako, ur eta saneamendurik gabeko populazioa erdira murriztu behar da.
- 3.** Elkarre ugari osatu dira arazoaren larriaz

GIPUZKOAN

1970eko GIPUZKOA



2000ko GIPUZKOA



- 70-80ko hamarkadetan, oso txarra zen Gipuzkoako ibai eta itsasertzen egoera. Azkenaldian, ordea, hainbat neurri hartu dira uraren kalitatea hobetzeko. Ondorioz, asko hobetu da egoera azken urteotan, arrazoi hauengatik batik bat:
 - Araztegiak jarri dira.
 - Fabrika eta lantegi asko itxi dira 90eko krisialdiak eraginda.
 - Isurketak gutxitzen eta zaintzen ahalegin handia egin da.

HIRIETAN

BAZENEKIEN...

XX mende hasieran hasi zirela kloroa erabiltzen ura desinfektatzeko, eta hori oso garrantzitsua izan dela osasunerako, ur hornidura babesten duelako uraren bidezko infekzio-gaixotasunetatik?

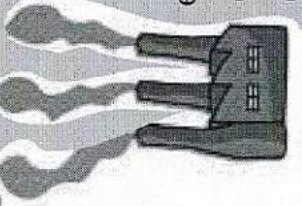
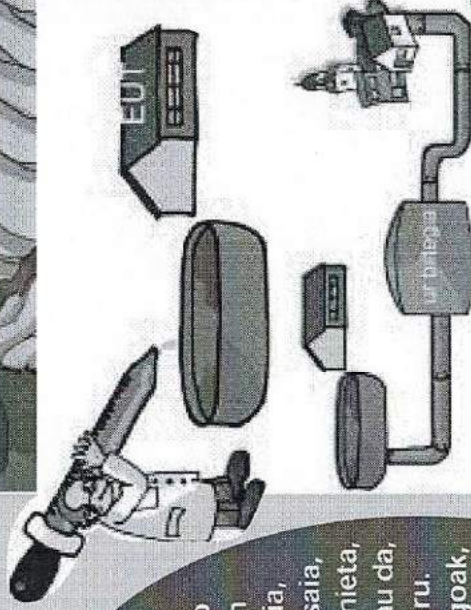
URAREN ZIKLOA HIRIAN



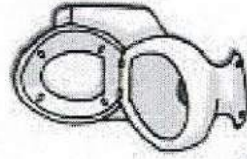
- Duela urte gutxi arte, hauek ziren uraren zikloa osatzen zuten urratsak:
 - Ur bilketa: euri ura, ibailetakoa, urtegietakoa...
 - Edangarri bihurtzea (iragazkien bidez eta kloroa erantsiz): Edateko uren tratamendutegia (EUT).
 - Biltzeiratzeta eta banaketa.
 - Uraren erabilera eta ur zikinak eta hondakin urak isurtzea.

EDATEKO URA GUZTIONTZAT

Hauek dira Añarbeko urtegitik ura jasotzen duten herriak: Donostia, Errenteria, Oiartzun, Pasaia, Lezo, Hernani, Usurbil, Urnieta, Lasarte eta Astigarraga; hau da, 300.000 bizilagun inguru. Gipuzkoako Ur Partzuergoak, bere aldetik, 68 herri hornitzen ditu, eskualde hauetakoak: Deba Garaia, Deba Behea, Urola Garaia, Urola Kosta, Goierri eta Tolosaldea; hau da, 310.000 bizilagun inguru.



- Azkenaldi honetan, nola industriak hala administrazioak bultzatuta, araztegiak egin dira, erabilitako ura garbitu eta berriro erabilgai bihurtzeko.



BAZENEKIEN...

2007an 14 araztegi izango ditugula Gipuzkoan hondakin urak tratatzeko? 6 herri hauetan martxan dira, dagoeneko: Deba, Orto/Zarautz, Hondarribia, Arrasate, Urretxu/Zumarraga eta Legorreta. Beste zortziak, berriz, herri hauetan ari dira egiten: Donostia, Getaria, Zumaia, Mutriku, Elgoibar, Azpeitia, Aduna eta Bergara.



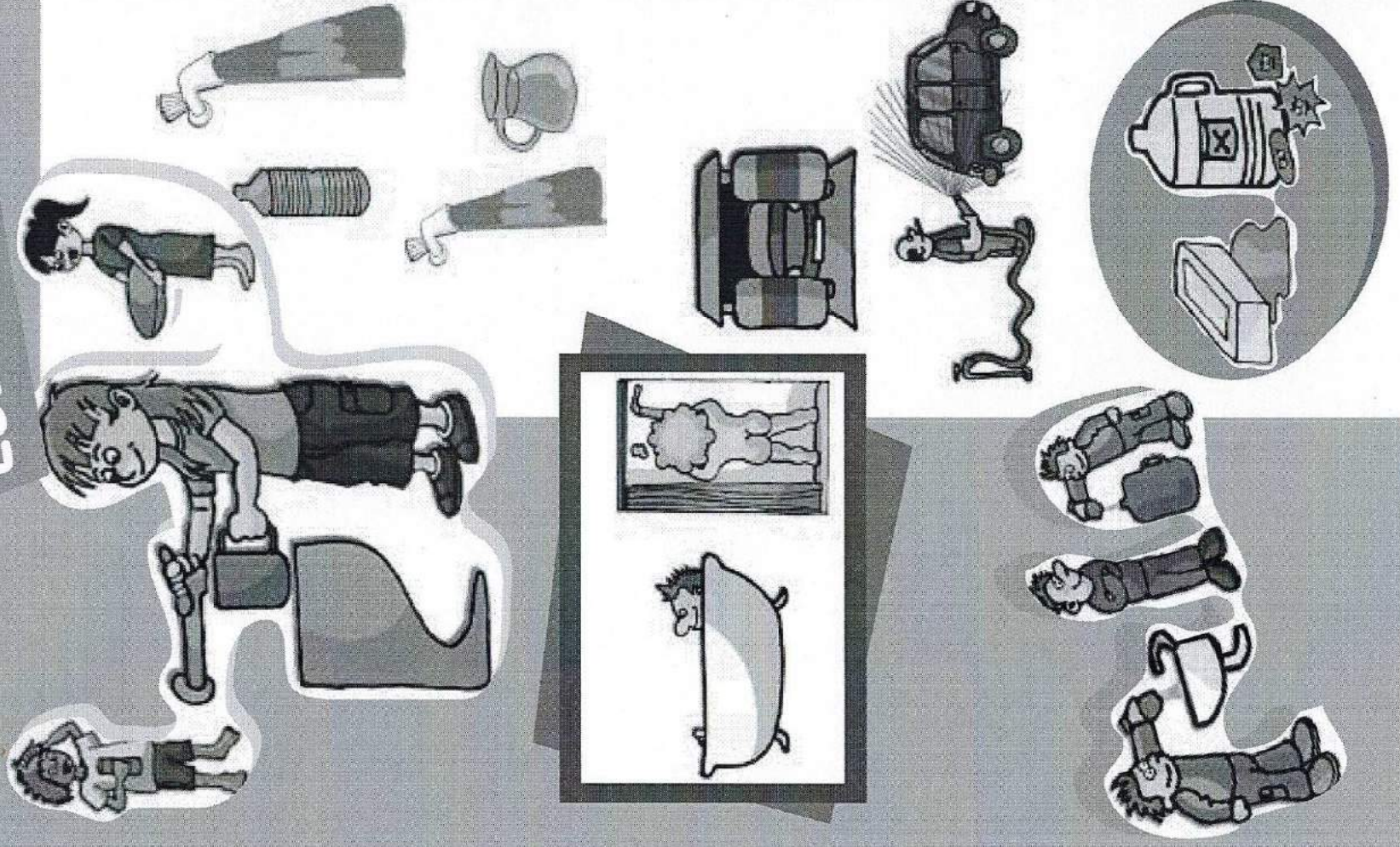
- Hondakin urak, industrian eta etxeetan erabili ondoren, jaso egiten dira estolderia sarearen bidez, eta Hondakin Uren Araztegiatar (HUA) bideratzen; han, ondoren, garbitu egiten da, iragazki eta bakterioen bidez.

- Behin garbituta, aukera ugari dago: ibaira edo itsasora bideratu, ureztatzeko erabili...



ETA ZER

EGIN DEZAKEGU GUK?



1- Ura zentzuz erabiltzen ahalegin gaitzeko, egia den arren guk ez dugula ur eskasiarik, beste leku askotan ez bezala.

2- Egarri bagara, txorrotako ura edan dezakegu: oso ona da eta ez du plastiko ontzi beharrik.

3- Ur hotza nahi badugu, botila bat gorde dezakegu hozkailuan: hobe hori freskatu arte txorrota irekita edukitzea baino.

4- Bost minutuko dutxaldi batean 100 l ur gastatzen dira; bainatzen bagara, 300. Garbi dago, ezta?

5- Auto garbitegian autoa garbitzeko, 35 litro ur inguru behar dira; etxeko manglearekin, berriz, 500 l ere gasta ditzakegu. Zer ote komenigarriago?

6- Galdetu dezakegu noiz den landare-olioaren gaikako bilketa, eta hara eraman gure olio, sukaldeko hustubidetik bota ordez.

7- Xaboa oso garbigarri ona da. Zergatik ez hori erabili fosfatoa, nitratoa eta gisa bereko gai kaltegarriak dituzten garbigarrien ordez?

Informazio guztia:

www.begira.com-en



Egilea: Naturgaia. www.naturgaia.net

Irudiak: Dogma. www.studiodogma.com