

www.euskadi.net/aztertu

aztertu

ibaialde

2014



aldizkaria



ingurugela

EUSKO JAURLARITZA



GOBIERNO VASCO

INGURUMEN ETA LURRALDE POLITIKA
SAILA

DEPARTAMENTO DE MEDIO AMBIENTE Y
POLÍTICA TERRITORIAL



323 laginketa gure ibaietan 323 muestras en nuestros ríos

Otsaila eta ekaina bitartean, eta Ibaialde 2013 kanpainaren barruan, 220 talde baino gehiagok Aztertuko Programako materialak eskatu zituzten Euskadiko ibai-sarean zehar laginketak egiteko. Taldeek igorritako datuei esker,aurten ere, gure ibaien egoera ekologikoa aztertu dezakegu.

Urtero gero eta pertsona gehiago dira Ibaialde motxila bizkarrean hartu eta ibaia ikertzera hurbiltzen direnak. Modu berean, gure lurraldeko gero eta ibai gehiagoren datuak ditugu haiei esker.

Aztertuko Programak doan bidalitako kit analitikoak laginketa-puntu bakoitzaren 3 parametro ezberdin neurtzeko erabili da.

- Parametro fisiko-kimikoak: analisi kolorimetricoen bitartez honako datuak lortzen dira: temperatura, uhertasuna, oxigeno disolbatua, bakterio koliformeen presentzia, nitratoak, fosfatoak... Hauek guztiak, uraren egoera ekologikoa eta poluzio-luma posibleen jatorria ezagutzeko balio garrantzitsuak dira.
- Biodibertsitatea: behaketaren bidez, eta bidalitako gida dikotomiko eta identifikazio erruberei esker, flora eta fauna espezie aniztasunaz aparte, espezie inbaditzaileak identifikatzen dituzte taldeek.
- Gizakiaren eragina: gizakion presentzia utzitako "oinatzaren" bitartez identifikatzen eta balioesten da. Alde batetik ondare historikoa eta bere kontserbazio-egoera, eta bestetik zabor kantitatea eta motak ere hartzen dira kontuan.

Ikertutako 186 puntu ezberdinetako 64 puntutan, hiru parametroak era positiboan balioetsi dira. Izan ere, gure ibai-sarean bakarrik 7 puntutan lortu dira balio negatiboak hiru parametroetarako.

Entre los meses de febrero y junio, y dentro de la campaña Ibaialde 2013, más de 220 grupos de solicitaron materiales del Programa Azertu para muestrear la red fluvial del País Vasco. Gracias a los datos remitidos por los grupos participantes podemos, un año más, valorar el estado ecológico de nuestros ríos.

Cada año son más las personas que tras echarse al hombro la mochila de Ibaialde se acercan a un río para analizarlo. Así mismo cada vez contamos con datos de más ríos diferentes de nuestro territorio.

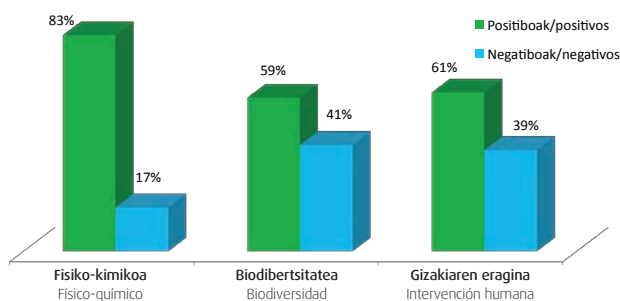
Cada kit analítico remitido de forma gratuita por el programa Azertu, ha servido para analizar 3 parámetros diferentes de cada punto de muestreo:

- Parámetros físico-químicos: mediante análisis colorimétricos se pueden obtener datos tales como temperatura, turbidez, oxígeno disuelto, presencia de bacterias coliformes, nitratos, fosfatos... todos ellos, valores importantes para conocer el estado ecológico del agua y el origen de posibles plumas de contaminación.
- Biodiversidad: mediante la observación y con la ayuda de las guías dicotómicas y las ruedas de identificación suministradas, se puede valorar la presencia de especies de flora y fauna, su diversidad e incluso detectar especies invasoras.
- Intervención humana: la presencia humana es identificada y valorada mediante la observación de "su huella", tanto de patrimonio histórico y su estado de conservación, como cantidad y tipo de basuras.

En 64 de los 186 puntos diferentes analizados, los tres parámetros han sido valorados de forma positiva y solo 7 puntos de toda la red fluvial han obtenido valores negativos para los tres parámetros.

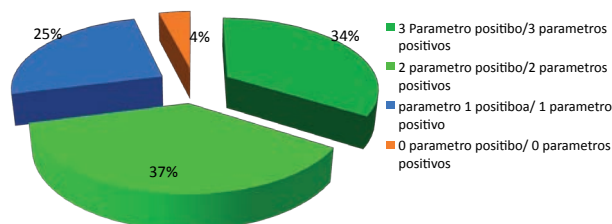
Balorapen portzentaia, parametroaren arabera, lagindutako 186 puntuetan

Porcentaje de valoración por parámetro en los 186 puntos muestreados



Aurkitutako parametro positiboak puntu bakoitzeko

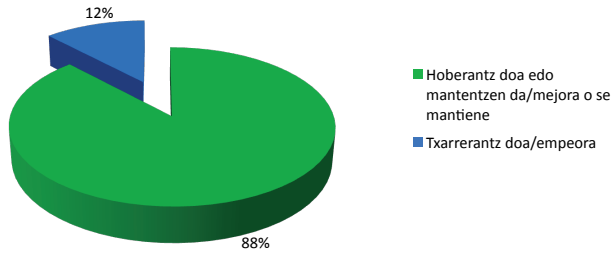
Parámetros positivos encontrados por punto





Lagindutako puntuen eboluzioa

Evolución de los puntos de muestreo

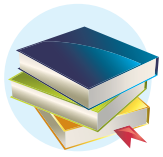


- 3.100 boluntario baino gehiago
 - 323 laginketa guztira (186 puntu ezberdin)
 - Ikertutako 73 ibai
-
- Más de 3.100 voluntarios/as
 - Un total de 323 muestreos (186 puntos diferentes)
 - 73 ríos analizados

Partehartzaileak / Participantes

ANFIBIOS DE DOS PATAS ELKARTEA	VITORIA-GASTEIZ	CPEIPS VIZCAYA HLBHIP	ZAMUDIO
CEIP ALONSOTEGI HLHI	ALONSOTEGI	CPEIPS ZURRIOLA IKASTOLA HLBHIP	DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN
CEIP AMOROTO HLHI	AMOROTO	CPEIPS ALMEN IKASTOLA LBHIP	ESKORIATZA
CEIP ARROA HLHI	ZESTOA	CPEIPS MUNABE LBHIP	LOIU
CEIP BERRIATUA HLHI	BERRIATUA	CPEIPS SAN VIATOR LBHIP	SOPUERTA
CEIP DULANTZI HLHI	ALEGRIA-DULANTZI	CPES APOSTOLICO SAN JOSE BHIP	IRUÑA DE OCA/IRUÑA OKA
CEIP ETXAURREN IKASTOLA HLHI	AYALA/AIARA	CPES CESA BHIP	URNIETA
CEIP GAIN-ZURI HLHI	URRETXU	CPES FUNDAC. DIOCESANAS-JESÚS OBRERO FUNDAC. BHIP	VITORIA-GASTEIZ
CEIP GURUTZETA HLHI	BARAKALDO	CPI ANTONIO TRUEBA IPI	PORTUGALETE
CEIP ISPASTER HLHI	ISPASTER	EMAUS FUNDACION SOCIAL	DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN
CEIP ITSASONDO HLHI	ITSASONDO	ERREKAREN LAGUNAK ELKARTEA	VITORIA-GASTEIZ
CEIP LARDIZABAL HLHI	ZALDIBIA	ESCUELA DE FORMACION TXORIHERRI	DERIO
CEIP LARRAÑAZUBI HLHI	GETXO	ESCUELA INGENIERIA UPV-EHU	UPV-EHU
CEIP LAUKARIZ HLHI	MUNGIA	GURE MAGALEAN, ARRIGORRIAKO ESKOLA	ARRIGORRIAGA
CEIP LUCAS REY-MATÍAS LANDABURU HLHI	AMURRIO	IEFPS TARTANGA GLHBI	ERANDIO
CEIP UGARO HLHI	LEGORRETA	IES AIXERROTA BHI	GETXO
CEIP VÍCTOR TAPIA HLHI	LAGUARDIA	IES BALMASEDA BHI	BALMASEDA
CEIP ZALDUPE HLHI	ONDARROA	IES BEASAIN BHI	BEASAIN
CEIP ZIPIRIÑE HLHI	SOPELANA	IES CAMPEZO BHI	CAMPEZO/KANPEZU
CEIP ZUMADI HLHI	AMEZKETA	IES EGAPE IKASTOLA BHI	URNIETA
CMFP LAUDIO LHUI	LAUDIO/LLODIO	IES ELORRIO BHI	ELORRIO
CPEIPS ASKARTZA CLARET HLBHIP	LEIOA	IES EUNATE BHI	NAFARROA
CPEIPS ASSA IKASTOLA HLBHIP	LAPUEBLA DE LABARCA	IES IBAIZABAL BHI	BILBAO
CPEIPS BIHOTZ GAZTEA IKASTOLA HLBHIP	SANTURTZI	IES IBARREKOLANDA BHI	BILBAO
CPEIPS FRANCISCANAS DE MONTPELLIER HLBHIP	VALLE DE TRÁPAGA-TRAPAGARAN	IES JUAN OROBIOGOITIA BHI	IURRETA
CPEIPS FUNDACIÓN ESCUELAS VENTADES HLBHIP	MUNGIA	IES JULIO CARO BAROJA BHI	GETXO
CPEIPS IRAURGI HLBHIP	AZPEITIA	IES KOLDO MITXELENA BHI	VITORIA-GASTEIZ
CPEIPS KARMENGO AMA HLBHIP	AMOREBIETA-ETXANO	IES LAUAIZETA IKASTOLA BHI	DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN
CPEIPS LA ANUNCIATA HLBHIP	DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN	IES LEIZARAN BHI	ANDOAIN
CPEIPS LA MILAGROSA HLBHIP	BARAKALDO	IES LUIS BRIÑAS-SANTUTXU BHI	BILBAO
CPEIPS LARRAMENDI IKASTOLA HLBHIP	MUNGIA	IES OLAZABAL BHI	LEGAZPI
CPEIPS LAUAXETA IKASTOLA HLBHIP	AMOREBIETA-ETXANO	IES ONDARROA BHI	ONDARROA
CPEIPS LAURO IKASTOLA HLBHIP	LOIU	IES ONGARAI BHI	ERMUA
CPEIPS LAUTADA IKASTOLA HLBHIP	SALVATIERRA/AGURAIN	IES ORIXE BHI	TOLOSA
CPEIPS MARIAREN BIHOTZA IKASTOLA HLBHIP	DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN	LANDARLAN ELKARTEA	BEASAIN
CPEIPS MARISTAS-SAN MIGUEL HLBHIP	ZALLA	JOSEBA BIKANDI	DURANGO
CPEIPS NTRA. SRA. DE ARJINZAZU HLBHIP	DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN	MARIA JOSÉ SACRISTÁN	ORIO
CPEIPS NTRA. SRA. DEL CARMEN HLBHIP	BILBAO	LOURDES PEÑA	VALLE DE TRÁPAGA-TRAPAGARAN
CPEIPS PASAIA-LEZO LIZEOA HLBHIP	PASAIA	DAVID NUÑO	ASTIGARRAGA
CPEIPS RESURRECCIÓN M. DE AZKUE IKASTOLA HLBHIP	LEKEITIO	VIGINIA TERNERO	IRÚN
CPEIPS SAN FIDEL IKASTOLA HLBHIP	GERNIKA-LUMO	IÑIGO MEDINA	BILBAO
CPEIPS SAN JOSE DE CALASANZ HLBHIP	SANTURTZI	JONE UGARTEBURU	GETXO
CPEIPS SAN JOSE DE FLOREAGA HLBHIP	AZKOITIA	MIKEL MEABE	ABANTO-ZIERBENA
CPEIPS SAN JOSE-JESUITAK HLBHIP	DURANGO	URTZI MORENO	GALDAKAO
CPEIPS SAN VICENTE DE PAUL HLBHIP	IRUN	ATOR FERNÁNDEZ	BILBAO
CPEIPS SANTA MARÍA HLBHIP	VITORIA-GASTEIZ	PLAIAUNDI EKOETXEA	IRUN
CPEIPS SANTISIMA TRINIDAD HLBHIP	GETXO	TECNOCLUB ELBURGO	ELBURGO
CPEIPS USABALGO LASKORAIN IKASTOLA HLBHIP	TOLOSA		

BIOINDICADORES



Suena la sirena y el turno de mañana se dispone a entrar en la mina. Cada persona coge su casco y sus herramientas y se giran para dejar paso a aquel que hoy lleva la jaula. En ella está el canario que puede indicarles si el peligroso gas grisú aparece. A media mañana el canario del equipo de trabajo cae al suelo de la jaula y de manera rápida y ordenada los trabajadores dejan su túnel. Gracias a su compañero animal, han podido detectar un cambio en la concentración de gases y abandonar la mina a tiempo.

Éste es un ejemplo de que desde hace cientos de años el ser humano se ha valido de los seres vivos de su entorno para detectar las alteraciones del medio ambiente. Así, hace un centenar de años, la desaparición de los líquenes en los entornos urbanos dio las primeras llamadas de atención sobre el aumento de la contaminación atmosférica. Desde entonces, cada vez se han usado con más frecuencia los organismos propios de cada ecosistema para detectar alternaciones en los mismos.

Un bioindicador es un organismo o sistema biológico sensible a la calidad ambiental, que manifiesta una respuesta clara frente a una determinada sustancia y su concentración; por ejemplo, el canario que el equipo 7 usaba en la Mina Rabledo.

El principio del uso de los bioindicadores consiste en observar los efectos biológicos, de forma individual o en las poblaciones, de diferentes ecosistemas. Estos efectos deben ser medibles, pudiendo ser alteraciones morfológicas, de comportamiento, de los tejidos o fisiológicas...

Así, otro claro ejemplo es el de la planta del tabaco. Los científicos y científicas utilizan una variante en concreto (Bel W3 (*Nicotiana tabacum*)) para conocer los niveles de ozono. Este contaminante secundario destruye la clorofila de las hojas produciendo manchas marrones, cuya superficie es representativa de los niveles de ozono de la zona y del tiempo de exposición. Esta planta es especialmente sensible al ozono y comienza a detectarlo a concentraciones inferiores al nivel establecido para la protección de la salud humana.

Desde hace años, los bioindicadores son usados para valorar la contaminación atmosférica. Con el tiempo se han empezado a usar también para detectar la contaminación de los suelos, y su valor es tal, que la Directiva Marco de Aguas incorporó el uso de bioindicadores para indicar el nivel de degradación o el buen estado de un ecosistema. De esta manera, en el próximo monográfico de Ibaialde 2014, veremos cuáles son los más usados y porqué.



Los líquenes son organismos resultantes de la simbiosis hongo-alga y reaccionan a dosis muy bajas de determinados contaminantes.



El trébol (*Trifolium repens* clones R y S) es un bioindicador de la presencia de ozono troposférico.



FERNANDEZ-PEÑA FAMILIA GORBEIAKO MAGALEAN

Ikastetxeetako ikasleen parte-hartzea garrantzitsua izan da beti Aztertu Programan, baina gero eta pertsona gehiagok hartzen dute parte era independentean. Hain zuzen ere, Ibaialde 2013 kanpainako emaitzen % 20a, ibai-sarea egoera ezagutzeko laginketak egin dituzten elkartei, unibertsitate ikasleei eta familiei esker lortu ditugu. Parte hartu duten familia horietako bat Fernández-Peña kideek osatzen dute.

Familia honek ekaineko asteburu batean burututako lanari esker Baia ibaiaren egoera ezagutzen dugu. Gorbeiaiko Parketxe inguruan, eta ibaia Murgia igarotzen duen lekuan egin zituzten ikerketak. **Lourdes Peñak** hainbat gauza komentatu dizkigu ekintzari buruz:

Zergatik hartu duzue parte Ibaialde 2013 kanpianan?

Iaz lankide batek Aztertu Programari buruz hitz egin zidan, eta Azterkosta kanpian parte hartu ondoren, programa ezagutu genuen. Helduen eta umeen partaidetza oso inportantea dela uste dugunez aurten Ibaialde 2013 kanpian parte hartzea erabaki genuen. Oso familia naturazalea da gurea eta honelako ekintzekin umeek ingurunea babesteak, kasu honetan ibaiak, duen garrantziaz ohartzen dira. Era berean naturarekiko dugun erantzunkizuna ulertzen dute. Eta nola ez, pilo bat gozatzen dugu!

Nola antolatu zenuten irteera? Hau da, egun osoko ekintza izan zen?

Laginketara egiteko Gorbeiaiko Parketxea aukeratu genuen, leku izugarri polita baita. Eguraldi ona egingo zuela baieztatu ondoren hara abiatu ginen. Egun osoa bertan igaro genuen, bokata eta edaria motxilan sartuak



genezkan eta (idea ona dudarik gabe). Baia ibaiaren ura aztertzeaz aparte, animalia eta landare ugari erraz ikusten direnez, zeintzuk ikusi genituen apuntatu genuen kuadernotxo batean.

Erreza iruditu al zaizue?

Bai, nahiko erraza da. Gida erraza jarraituz gero saila da galtzea, dena pausoz-pauso azalduta dago eta. Txikiek gure laguntzaz bete zituzten galdeketak, eta ez genuen traba berezirik aurkitu. Hori bai, gehien gustatu zitzaiena biodibertsitatea hausnartzen duena da, animalien kontuekin ikusmina pizten baitaie.

Esperientzia errepikatzeko asmorik? Datorren urteko kanpian edo?

Bai noski! Pilo bat gustatu zaigu eta oso gomendagarria da familia edo lagun taldeentzat, batez ere naturarekiko konpromezua baduzu. Helduek nahiz txikiek parte hartu dezaketenez berriz ere hurrekin joateko asmoa dugu, hori bai, oraindik ez dakigu toki berean egingo dugun... leku berriak ezagutzeko aukera ezin hobea da.



2013 Ibaialde lehiaketan, modalitateak bitan bildu ziren: marrazkia eta argazki digitala. Hiru kategoriatan:

- 1.kategoria: 0 eta 10 urte bitartean,
- 2. kategoria.: 11-15 urte bitartean
- 3. kategoria.: 16 urte baino nagusiagoak.

1.300 lan baino gehiago jaso genituen, "gure ibaiak" gaiaren inguruan. Honako hauek izan dira saridunak:

En el concurso Ibaialde 2013, se redujeron las modalidades de participación a dos: dibujo y fotografía digital. En tres categorías:

- 1ª cat.: de 0 a 10 años,
- 2ª cat.: 11-15 años y
- 3ª cat.: más de 16 años.

Fueron más de 1.300 las obras recibidas con la temática única de "nuestros ríos". Estos han sido los trabajos premiados:

MARRAZKIA / DIBUJO

1. kategoria: 0 eta 10 urte bitartean / 1ª cat.: de 0 a 10 años



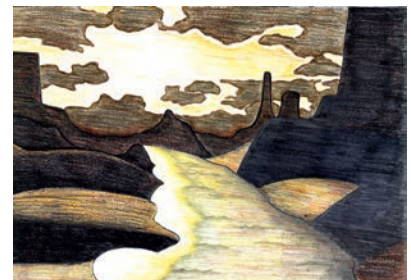
Irabazlea/Ganadora:
Maialen Arrizabalaga
Zaldupe Eskola

2. kategoria.: 11-15 urte bitartean / 2ª cat.: 11-15 años



Irabazlea/Ganadora:
Andrea Trujillo
Ntra Sra del Carmen

3. kategoria.: 16 urte baino nagusiagoak / 3ª cat.: más de 16 años



Irabazlea/Ganadora:
Alba Hernández
La Anunciata Ikastetxea



Accésit:
Jone Orobio
Alonsotegiko Eskola

Accésit:
Izaskun Martín
La Anunciata Ikastetxea



ARGAZKIAK / FOTOGRAFÍA

1. kategoria: 0 eta 10 urte bitartean / 1ª cat.: de 0 a 10 años



Irabazlea/Ganador:
Eneko Fernández

2. kategoria.: 11-15 urte bitartean / 2ª cat.: 11-15 años



Irabazlea/Ganadora:
Melanie Fernández
Franciscanas de Montpellier

3. kategoria.: 16 urte baino nagusiagoak / 3ª cat.: más de 16 años



Irabazlea/Ganador:
Alfonso de Andrés

ibaialde 2014

**Parte hartu 2014 kanpainan
¡Participa en la campaña 2014!**

Izena emateko edo informazio gehiagorako
Para apuntarse o para más información:

902 160 138
aztertu@ej-gv.es



- ✓ Laginketa/Muestreo
- ✓ Erakusketak/Exposiciones
- ✓ Lehiaketa /Concurso
- ✓ Erreka Mari txotxongiloak/tóteres de Erreka Mari
- ✓ Ibaialde txiki
- ✓ Prestakuntzako irteera/Salida formativa

otsaila

febrero

a/l	a/m	a/m	o/j	o/v	l/s	i/d
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24	25	26	27	28		

martxoa

marzo

a/l	a/m	a/m	o/j	o/v	l/s	i/d
					1	2
3	4	5	6	7	8	9
10	11	12	13	14	15	16
17	18	19	20	21	22	23
24/31	25	26	27	28	29	30

apirila

abril

a/l	a/m	a/m	o/j	o/v	l/s	i/d
1	2	3	4	5	6	
7	8	9	10	11	12	13
14	15	16	17	18	19	20
21	22	23	24	25	26	27
28	29	30				

maiatza

mayo

a/l	a/m	a/m	o/j	o/v	l/s	i/d
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30	31	

ekaina

junio

a/l	a/m	a/m	o/j	o/v	l/s	i/d
						1
2	3	4	5	6	7	8
9	10	11	12	13	14	15
16	17	18	19	20	21	22
23/30	24	25	26	27	28	29

- IBAIALDE 2014 kanpainaren hasiera eta amaiera / Comienzo y final de la campaña IBAIALDE 2014
- "Erreka Mari" eskatzeko datak / Fechas para solicitar "Erreka Mari"
- AZERTU sari banaketa / Entrega de premios AZERTU
- IBAIALDE TXIKI materialak eskatzeko datak / Fechas para solicitar los materiales de IBAIALDE TXIKI
- Prestakuntzako irteera tematikoak / Salidas temáticas y formativas
- Lehiaketan parte hartzeko azken eguna / Último día para participar en el concurso.
- Erakusketa eskatzeko datak / Fechas para solicitar la exposición



ibaialde

2014

Ingurugela

BILBAO:	944 114 999
DONOSTIA-SAN SEBASTIÁN:	943 321 859
VITORIA-GASTEIZ:	945 179 030
LEGAZPI:	943 731 697

Ale kopurua: 500
Tirada:
©

Argitaratzailea:
Edita:
Inprimaketa:
Impresión:
L.G./D.L.:

Informazio gehiago / Más información:
www.euskadi.net/aztertu

Euskal Autonomia Erkidegoko Administrazioa
Ingurumena eta Lurralde Politika Saila
Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco
Departamento de Medio Ambiente y Política Territorial
Eusko Jaurlaritzaren Argitalpen Zerbitzu Nagusia
Servicio Central de Publicaciones del Gobierno Vasco