aztertu

2025 | Nº 1. alea

ingurumen hezkuntza

Herritarrentzako ingurumen hezkuntza
Educación ambiental para la ciudadanía

EUSKO JAURLARITZA
INDUSTRIA, TRANTSIZIO ENERGETIKO ETA JASANGARRITASUN SAILA

GOBIERNO VASCO
DEPARTAMENTO DE INDUSTRIA, TRANSICIÓN ENERGÉTICA Y SOSTENIBILIDAD

© Euskal Autonomia Erkidegoko Administrazioa
Industria, Trantsizio Energetiko eta Jasangarritasun Saila
Herritarrentzako ingurumen hezkuntza Zerbitzua
Administración de la Comunidad Autónoma del País Vasco
Departamento de Industria, Transición Energética y Sostenibilidad
Servicio de Educación ambiental para la ciudadanía
Donostia-San Sebastián, 1 - 01010 Vitoria-Gasteiz

Ale kopurua | Tirada: 1.000

Diseinua | Diseño: Ideka 21, S.L.

Inprimaketa | Impresión: Gráficas Irala, S.L.

ISSN: 3020-6812

Lege Gordailua | Depósito Legal: BI-459-2024

AZTERTU...

... Ingurumen Hezkuntzako programa bat da, eta, ingurumena ezagutuz eta herritarren parte-hartzea bultzatuz, arreta piztu eta ingurumena zaintzeko beharraz kontzientziatu nahi du. Aldi berean, gizakiaren eta bere ingurune naturalaren artean harreman iraunkorra ezartzea du helburu.

AZTERTUk herritarren partaidetzarako sare zabala sortzen du, Euskadiko natura-ondarearen egoerari buruzko ondorioak ateratzeko baliagarria. Era berean, aldaketaren aldeko mugimendua sustatzen duen tresna izan nahi du, pertsonak beren ingurune hurbila ezagutzeko eta hori zaintzeko prozesuan modu aktiboan parte hartzera animatuz.

... es un programa de Educación Ambiental que, a través del conocimiento del medio y el impulso de la participación ciudadana, pretende llamar la atención y concienciar sobre la necesidad de cuidar el medio ambiente, a la vez que busca establecer una relación sostenible entre el ser humano y el entorno natural que lo rodea.

AZTERTU genera una extensa red de participación ciudadana que sirve para extraer conclusiones sobre el estado en que se encuentra el patrimonio natural de Euskadi. De igual modo, pretende ser una herramienta que incite al movimiento por el cambio, animando a las personas a tomar parte activa en el proceso de conocer y cuidar su entorno más cercano.

aurkibidea índice

Laginketa kanpainak 4
AZTERKOSTA 6
IBAIALDE 12
NATURA 18
Parte-hartzea 2024n
Participación en 2024 24

Campus Eibar 30

La regeneración del río en la ciudad 34

BOOST Project 36

Antzerkiak eta txotxongiloak 38

Formakuntza saioak 40
Bolintxu 42
Urdaibai 44
Salto del Nervión 46
Parque de Arriaga 48

Pellet marea 50

Aztertu Etxean 52

Aztertu sariak
Marrazki eta argazki irabazleak
Dibujos y fotografías ganadoras 54

XII. Ekinaren eguna
Garbiketa Zapardiel Ibaian 58

Klima aldaketa eta hirien egokitzapen bortsatua 62

Naturazaleak 64

30

34

38

48

54

58

62

AZTERTU programak hiru kanpaina ditu, bakoitza ekosistema desberdinak ikertzera bideratua.

El Programa AZTERTU se compone de tres campañas, cada una enfocada en la investigación de diferentes ecosistemas.

Herritarren zientzia ingurumenaren zerbitzura

Ciencia ciudadana al servicio del medio ambiente

azterkosta

Kostaldearen egoera ekologikoa aztertzen du. Parte-hartzaileek kostaldeko eremuen osasuna analizatzen dute, hondartzak, portuak edo marearteko arrokak bisitatuz.

Evalúa el estado ecológico de la costa. Los participantes analizan la salud de áreas costeras visitando playas, puertos o zonas de rocas intermareales.

ibaialde

Ibaiak, errekak eta beste ur-korronte natural batzuk aztertzen ditu, ingurune horietako uraren kalitatean, giza inpaktuan eta biodibertsitatean begirada jarriz.

Se centra en el estudio de ríos, arroyos y otras corrientes de agua natural, observando la calidad del agua, el impacto humano y la biodiversidad de estos entornos.

natura

Aurreko kanpainetan aztertu gabeko ekosistemak ikertzen ditu, hala nola baso naturalak, baso-landaketak, larreak, aintzirak, lakuak eta hiri-parkeak... biodibertsitatean eta gizakiaren eraginean oinarrituta.

Explora ecosistemas no estudiados en las campañas anteriores, como bosques naturales, plantaciones forestales, pastizales, lagunas, lagos y parques urbanos, con un enfoque en la biodiversidad y la influencia humana.

azterkosta

78 KOSTALDEAREN TARTE AZTERTUAK 2024 URTEAN

TRAMOS DE COSTA ANALIZADOS EN 2024

AZTERKOSTA 2024k itsasertza aktiboki zaintzeko beharra berresten du. Adierazle orokorrak positiboak badira ere, plastikoek eta unean uneko kutsadurek etengabeko neurriak eskatzen dituzte.
Programa honek erakusten du zientziaren eta herritarren arteko lankidetza posible ez ezik, funtsezkoa ere badela. Parte-hartzaileen dedikazioari esker —ikasleetatik familietaraino—, funtsezko informazioa biltzeaz gain, gure itsasertza babestearen garrantziari buruzko kontzientzia sortzen da.

AZTERKOSTA 2024 reafirma la necesidad de mantener una vigilancia activa sobre el litoral. Aunque los indicadores generales son positivos, los plásticos y episodios de contaminación puntual exigen medidas continuas.
Este programa demuestra que la colaboración entre ciencia y ciudadanía no solo es posible, sino esencial. La dedicación de las personas participantes —desde estudiantes hasta familias— permite no solo recopilar información clave, sino también generar conciencia sobre la importancia de proteger nuestro litoral.

Talaia BHIko talde bat Hondarribiko hondartzan laginketa bat egiten. Programara bidalitako txostenen arabera, ingurunearen kontserbazio-egoera ona dela diote, baina lekua gehiago zaindu beharko litzatekela aipatzen dute ere.

Un grupo de Talaia BHI realizando un muestreo en la playa de Hondarribia. Según los informes que envían al programa indican que el estado de conservación del entorno es bueno pero que se debería cuidar más el lugar.

DBHko 3. mailako Otxarkoaga Heziketa Zentroko ikasleak Getxora hurbildu dira eta hiru laginketa burutu dituzte hiru puntu desberdinetan: La Bola hondartzan, Areetako hondartzan eta Portu Zaharreko kaian.

El alumnado del Centro Formativo Otxarkoaga de 3º de la ESO se ha desplazado hasta la localizad de Getxo y ha realizado tres muestreos en tres puntos diferentes: En la playa de la Bola, en la playa de las Arenas y en el muelle del Puerto Viejo.

ITSASERTZA HERRITARREN LUPAREN AZPIAN

Euskal kostaldea urtero zehatz-mehatz aztertzen jarraitzen da, AZTERKOSTA kanpainari esker non 2024. urtean 32. edizioa ospatu duen. Proiektu honi esker, Coastwatch sare europarraren parte dena, eta udazkenero burutzen dena, gure itsasertzaren egoeraren erradiografia baliotsua lor dezake, herritarren parte-hartzearen bidez.

HERRITARREN PARTE-HARTZEA TRESNA ZIENTIFIKO GISA

Ikastetxe, elkarte eta talde antolatuen lankidetzari esker, uraren analisi kimikoak, biodibertsitatearen ebaluazioak eta hondakinen erregistroa barne hartzen dituzten azterlanak egin dira. Herritarren zientziaren metodologia horrek datu baliotsuak sortzeaz gain, inplikatutako pertsonen artean ingurumen-kontzientzia sustatzen du, gizartearen eta naturaren arteko lotura sendotuz.

KOSTALDE BAT, PAISAIA UGARI

AZTERKOSTA ez da hondartzetara eta portuetara mugatzen soilik, euskal itsasertzaren konplexutasuna islatzen duten kostaldeko ekosistema mota batzuen azterketa ere barne hartzen du. Hiriko hondartzetan eta portuetara erraz iristeko

EL LITORAL BAJO LA LUPA DE LA CIUDADANÍA

La costa vasca continúa siendo objeto de un minucioso estudio anual gracias a la campaña AZTERKOSTA, que en 2024 ha alcanzado su 32ª edición. Este proyecto, que forma parte de la red europea Coastwatch, y se lleva a cabo cada otoño, permite obtener una valiosa radiografía del estado de nuestro litoral a través de la participación ciudadana.

LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA COMO HERRAMIENTA CIENTÍFICA

Gracias a la colaboración de centros educativos, asociaciones y grupos organizados, se han llevado a cabo estudios que incluyen análisis químicos del agua, evaluaciones de biodiversidad y el registro de residuos. Esta metodología de ciencia ciudadana no solo genera datos valiosos, sino que también fomenta la conciencia ambiental entre las personas involucradas, fortaleciendo el vínculo entre sociedad y naturaleza.

UNA COSTA, MUCHOS PAISAJES

AZTERKOSTA no se limita únicamente a playas y puertos, sino que abarca el estudio de una variedad de ecosistemas costeros que reflejan la complejidad del litoral vasco. Las playas urbanas y los puertos, de fácil acceso, son los lugares donde la actividad humana deja su huella más evidente.

Por otro lado, los acantilados, aunque más remotos, destacan por su gran valor ecológico y biodiversidad. Los estuarios y las marismas son zonas de transición entre el agua dulce y salada y albergan una rica variedad de fauna y vegetación. Las dunas costeras, por su parte, actúan como barreras naturales y ofrecen refugio a especies adaptadas a estos entornos dinámicos.

Finalmente, las zonas rocosas intermareales, que se descubren durante las mareas bajas, permiten observar de cerca una intensa vida marina que normalmente permanece oculta. Este enfoque integral facilita una comprensión profunda de las presiones y las necesidades de conservación específicas que afectan a cada tipo de hábitat en el litoral.

CALIDAD DEL AGUA: LUCES Y SOMBRAS

Los análisis realizados muestran resultados generalmente positivos en cuanto a la calidad del agua. La mayoría de los puntos de muestreo presentan niveles aceptables de oxígeno disuelto, con valores de saturación que oscilan entre el 40-45%. El pH se mantiene neutro en torno a 7-8,

moduko lekuetan uzten du arrasto nabarmenena giza jarduerak.

Bestalde, itsaslabarrak urrutiago badira ere, balio ekologiko eta biodibertsitate handiagatik nabarmentzen dira. Estuarioak eta padurak ur gezaren eta gaziaren arteko trantsizio-eremuak dira, eta fauna eta landaredi ugari dute. Kostaldeko dunek, berriz, oztopo natural gisa jokatzen dute, eta ingurune dinamiko horietara egokitutako espezieei babesa eskaintzen diete.

Azkenik, marearteko eremu harritsuek, marea baxuetan aurkitzen direnek, normalean ezkutuan egoten den itsas bizitza bizia gertutik ikustea ahalbidetzen dute. Ikuspegi integral horrek kostaldeko habitat mota bakoitzari eragiten dioten presio eta kontserbazio-premia espezifikoak sakonki ulertzea errazten du.

URAREN KALITATEA: ARGIAK ETA ITZALAK

Egindako azterketek emaitza positiboak erakusten dituzte, oro har, uraren kalitateari dagokionez. Laginketa-puntu gehienek oxigeno disolbatuaren maila onargarriak dituzte, eta asetasun-balioak % 40-45 artekoak dira. pH-a neutroa mantentzen da 7-8 inguruan, eta horrek itsas bizitzarako baldintza egokiak adierazten ditu.

Hala ere, uhertasun handiko gertaera puntual batzuk edo usain txarreko eta uraren ezohiko koloraziorako kasu isolatu batzuk detektatu dira.

Lekeitioko Herri Eskolako ikasleak hondartzan laginketa egiten.

Alumnado de Lekeitioko Herri eskola realizando el muestreo en la playa.

lo que indica condiciones adecuadas para la vida marina.

Sin embargo, se han detectado algunos episodios puntuales de alta turbidez o casos aislados de mal olor y coloración anómala del agua.

BIODIVERSIDAD: UN ECOSISTEMA RESILIENTE

El litoral vasco sigue mostrando una notable riqueza biológica. Las algas verdes, rojas y marrones dominan el paisaje, complementadas por plantas propias de acantilados. Los grupos que se han acercado a la costa reflejan en sus cuestionarios una abundante presencia de moluscos y crustáceos. Además, la variedad de ecosistemas es un refugio para numerosas especies de aves que llegan a la costa bien para descansar o pasar el invierno.

AMENAZAS Y RETOS POR AFRONTAR

El desafío de los residuos plásticos continúa siendo una preocupación prioritaria, con datos que señalan una acumulación significativa de micro-

BIODIBERTSITATEA: EKOSISTEMA ERRESILIENTEA

Euskal itsasertzak aberastasun biologiko nabarmena erakusten jarraitzen du. Alga berde, gorri eta marroiak nagusi dira paisaian, labarretako landareekin batera. Kostaldera hurbildu diren taldeek molusku eta krustazeo ugari dituztela erakusten dute beren galdetegietan. Gainera, ekosistemen aniztasuna kostaldera atseden hartzera edo negua pasatzera iristen diren hegazti-espezie askorentzat babeslekua da.

MEHATXUAK ETA AURRE EGITEKO ERRONKAK

Hondakin plastikoen erronkak lehentasunezko kezka izaten jarraitzen du, hiri-eremuetan mikroplastikoen pilaketa nabarmena adierazten duten datuekin, beste hondakin batzuekin batera, hala nola plastikozko ontziak, eraikuntza-hondakinak eta abandonatutako arrantza-materialak. Gainera, parte-hartzaileek itsasertzaren oreka arriskuan jartzen duten hainbat mehatxu identifikatu dituzte. Horien artean daude zuzeneko kutsadura eragiten duten hondakin-uren isurketak; gero eta urbanizazio handiagoa eta azpiegitura berriak eraikitzea, ekosistema naturalak aldatzen dituztenak; arautu gabe egiten diren kirol- eta jolas-jarduerak, habitaten gaineko presioa areagotzen dutenak; eta espezie inbaditzaileen ugaritzea, horien artean Panpa lezka *(Cortaderia selloana)* nabarmenduz, tokiko biodibertsitatearentzat erronka garrantzitsua baita. ■

Cortaderia selloana

plásticos en áreas urbanas, acompañada de otros desechos como envases plásticos, residuos de construcción y materiales de pesca abandonados. Además, los participantes han identificado diversas amenazas que comprometen el equilibrio del litoral. Entre ellas se encuentran los vertidos de aguas residuales, que generan contaminación directa; la creciente urbanización y la construcción de nuevas infraestructuras, que alteran los ecosistemas naturales; las prácticas deportivas y recreativas realizadas sin una adecuada regulación, que incrementan la presión sobre los hábitats; y la proliferación de especies invasoras, destacando entre ellas el plumero de la Pampa *(Cortaderia selloana)*, que representa un desafío significativo para la biodiversidad local. ■

Inma Babio parte-hartzaileak Gorlizko hondartzan aurkitutako hondakinak.

Residuos encontrados en la playa de Gorliz por la participante Inma Babio.

83 IBAI IKERTUAK EUSKA
RÍOS ESTUDIADOS A L

DI OSOAN ZEHAR
O LARGO DE TODA EUSKADI

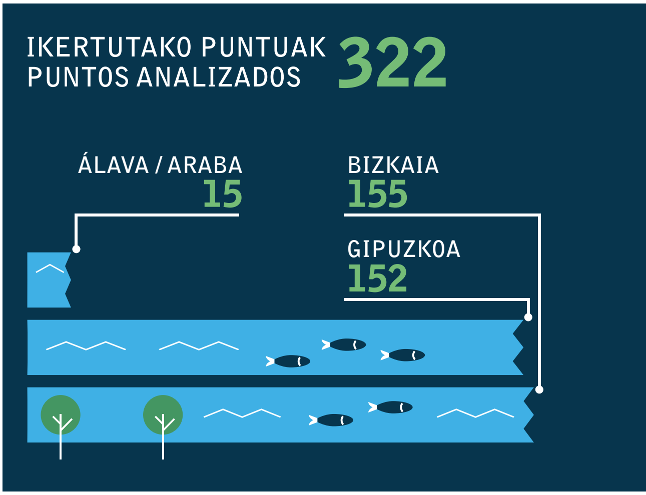
Argazkia / Foto: Markel Jiménez García

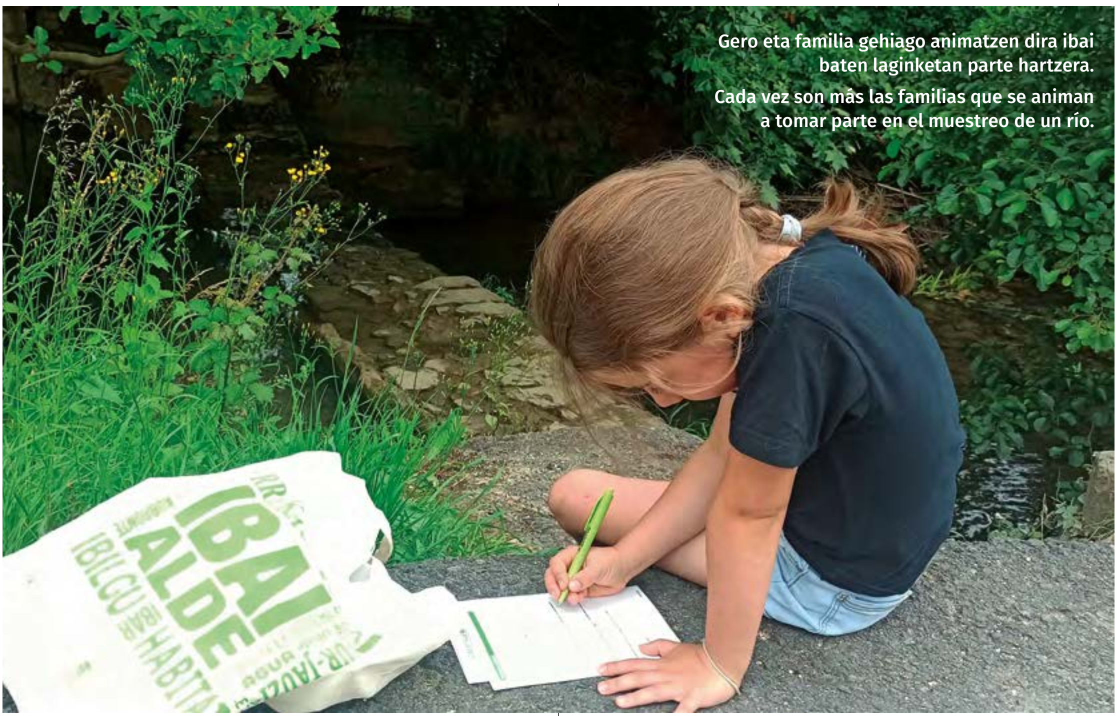
2024KO OTSAILA ETA EKAINA BITARTEAN 5.199 pertsonek parte hartu dute gure lurraldeko ibai eta erreka ezberdinak aztertuz. 111 taldek osatutako boluntariotza-sarea, gehienak ikastetxeetan antolatutako taldeak, baina gero eta anitzagoa familien, elkarteen eta norbanakoen partaidetzari esker.
Aurten, 83 ibai edo erreka desberdin aztertu dira EAEn, eta guztira 322 laginketa egin dira. Ikertutako ibai horietatik 78 isurialde kantauriarrekoak dira eta 5 isurialde mediterranearrekoak.
Aipatu beharra dago laginketa kopuru totala aurreko ikasturtekoarekin konparatuta antzekoa dela, baina horietako asko ibai-tarte berean egin direnez ez dira "puntu desberdin" bezala kontuan hartzen. Horren adibide da hiri eta herrigune handietatik hurbil dauden ibai-tarteetako lekuetan analisiak akumulatzea.

ENTRE LOS MESES DE FEBRERO Y JUNIO DE 2024 un total de 5.199 personas han participado en los muestreos llevados a cabo en diferentes cauces fluviales de nuestro territorio. Una red de voluntariado formada por 111 grupos, en su mayoría grupos organizados por centros escolares, pero cada vez más diversa gracias a la participación de familias, asociaciones y personas a título individual.
Este año en la CAPV se han analizado 83 ríos o arroyos diferentes realizando un total de 322 muestreos. De estos, 78 de los ríos analizados son de la vertiente Cantábrica y 5 de la vertiente Mediterránea.
Hay que mencionar que la cantidad total de muestreos realizados es similar al del curso anterior coincidiendo muchos en el mismo tramo de un mismo río, no considerándose éstos "puntos diferentes". Ejemplo de ello es la acumulación de análisis en los remansos y lugares de fácil acceso cercanos a las grandes poblaciones.

J.A. Muñagorri ikastetxeko ikasle talde bat Elduarain ibaian (Berastegi) laginketa bat egiten.

Alumnado del colegio J.A. Muñagorri realizando un muestreo en el río Elduarain (Berastegi).





Gero eta familia gehiago animatzen dira ibai baten laginketan parte hartzera.

Cada vez son más las familias que se animan a tomar parte en el muestreo de un río.

URA INGURUMEN-KUDEAKETAREN ISLA

Ibaialde 2024 kanpainari esker, Euskadiko ibai-ekosistemen egoera sakon aztertu ahal izan da, ibai eta erreketako laginketa-puntu ugari aztertuta. Parte hartzen duten taldeek lortutako datuek uraren kalitatearen, habitataren baldintzen eta inpaktu antropikoen ikuspegi orokorra ematen dute, lortutako aurrerapenak eta funtsezko ekosistema horien kudeaketan egiteke dauden erronkak azpimarratuz.

URAREN KALITATEA: BALDINTZA OPTIMOEN PREBALENTZIA

Parametro fisiko-kimikoen analisiek, oro har, uraren kalitate ona islatzen dute aztertutako puntu gehienetan. Nitratoen, fosfatoen eta bakterio koliformeen balioak ekosistema osasungarrietarako onargarritzat jotzen diren tarteen barruan mantentzen dira gehienbat, eta horrek agerian uzten du hondakin-urak kudeatzeko eta isurketak kontrolatzeko politiken eraginkortasuna.

Hala ere, kutsadura kimiko eta biologikoko puntu isolatuak hauteman ziren, batez ere nekazaritza- eta abeltzaintza-eremuei lotuak, euri-jasa handietan azaleko jariatzeak elikagaiak eta hondakinak ibilgura eramaten baititu. Industria-inguruneetan eta saneamendu-sare osatugabeak dituzten hiriguneetan ere arrisku-eremuek jarraitzen dute.

EL AGUA COMO REFLEJO DE LA GESTIÓN AMBIENTAL

La campaña Ibaialde 2024 ha permitido analizar en profundidad el estado de los ecosistemas fluviales de Euskadi mediante el estudio de numerosos puntos de muestreo en ríos y arroyos. Los datos obtenidos por los grupos participantes proporcionan una visión global de la calidad del agua, las condiciones del hábitat y los impactos antrópicos, subrayando tanto los avances logrados como los desafíos pendientes en la gestión de estos ecosistemas esenciales.

CALIDAD DEL AGUA: PREVALENCIA DE CONDICIONES ÓPTIMAS

Los análisis de parámetros fisicoquímicos reflejan en general una buena calidad del agua en la mayoría de los puntos evaluados. Los valores de nitratos, fosfatos y bacterias coliformes se mantienen, en su mayor parte, dentro de rangos considerados aceptables para ecosistemas saludables, lo que evidencia que se va avanzando en la efectividad de las políticas de tratamiento de aguas residuales y control de vertidos.

No obstante, se detectaron focos puntuales de contaminación química y biológica, asociados principalmente a zonas agrícolas y ganaderas, donde la escorrentía superficial durante episodios de lluvias intensas arrastra nutrientes y desechos al cauce. También persisten áreas de ries-

EGITURA-ALDAKETAK ETA IBAIERTZEKO BASOAREN EGOERA

Uraren kalitateaz haratago, ubideen baldintza morfologikoen ebaluazioak behin eta berriz errepikatzen den arazo bat sortzen du: ibaien artifizializazioa. Hiri- eta industria-inguruneetan, ohikoa da kanalizatutako tarteak aurkitzea, substratu naturala galduz eta ibaiertzeko landaredia kenduz. Horrek arriskuan jartzen du ibai-sistemaren funtzio ekologikoa.

Bestalde, ondo garatutako ibaiertzeko basoa kontserbatzen duten ibaiak nabarmentzen dira higadura bezalako inpaktuak arintzeko, uraren tenperatura itzalpean erregulatzeko eta biodibertsitate ugariko habitatak eskaintzeko duten gaitasunagatik. Txostenen arabera, sahatsak, haltzak, lizarrak eta hurritzak nagusitzen dira hobekien kontserbatutako ertzetan, eta osasun ekosistemiko onaren adierazle dira.

EMAITZA ONAK, BAINA HOBETZEKO ARLOEKIN.

Ibaialderen edizio honetan bildutako datuek agerian uzten dute ur-baliabideen kudeaketan au-

go en entornos industriales y en núcleos urbanos con redes de saneamiento incompletas.

ALTERACIONES ESTRUCTURALES Y EL ESTADO DEL BOSQUE DE RIBERA

Más allá de la calidad del agua, la evaluación de las condiciones morfológicas de los cauces arroja una problemática recurrente: la artificialización de los ríos. En entornos urbanos e industriales, es común encontrar tramos canalizados, con pérdida de sustrato natural y eliminación de vegetación ribereña, lo que compromete la función ecológica del sistema fluvial.

Por otro lado, los ríos que conservan un bosque de ribera bien desarrollado destacan por su capacidad para mitigar impactos como la erosión, regular la temperatura del agua mediante sombra y proporcionar hábitats ricos en biodiversidad. Los informes indican que especies como sauces, alisos, fresnos y avellanos predominan en los márgenes mejor conservados, actuando como indicadores de buena salud ecosistémica.

BUENOS RESULTADOS, PERO CON ÁREAS DE MEJORA

Los datos recopilados en esta edición de Ibaialde evidencian avances significativos en la gestión de los recursos hídricos, con un predominio de condiciones favorables en los ríos analizados. Sin embargo, los puntos de presión identificados resaltan la necesidad de reforzar las medidas de control de fuentes difusas de contaminación, especialmente en sectores agroganaderos y en áreas urbanizadas sin infraestructuras adecuadas.

Asimismo, es prioritario fomentar proyectos de renaturalización fluvial que restauren las funciones ecológicas de los ríos, asegurando la conectividad de los hábitats y la resiliencia frente

Zabaleko ikastetxeko ikasleak Nerbioi ibaian laginketa egiten, Amurrio parean.

Alumnado del colegio Zabaleko realizando un muestreo en el río Nervión a su paso por Amurrio.

Bolintxu ibaia (Bilbo).
Río Bolintxu (Bilbao).

rrerapen esanguratsuak izan direla, eta aztertutako ibaien baldintzak onak direla. Hala ere, identifikatutako presio-puntuek kutsadura-iturri lausoak kontrolatzeko neurriak indartzeko beharra nabarmentzen dute, bereziki nekazaritzako eta abeltzaintzako sektoreetan eta azpiegitura egokirik gabeko eremu urbanizatuetan.

Era berean, lehentasunezkoa da ibaien birnaturalizazio-proiektuak sustatzea, ibaien funtzio ekologikoak lehengoratzeko, habitaten konektibitatea eta erresilientzia bermatuz, ur-goraldiak edo klima-aldaketa bezalako fenomenoen aurrean.

IBAI-EKOSISTEMEN KUDEAKETA IRAUNKORRERANTZ

Ibaialde 2024ren emaitzek ibaien kudeaketari modu integralean ekitearen garrantzia azpimarratzen dute, uraren kalitatearen babesa eta ingurune naturalaren kontserbazioa konbinatuz. Ibai-ekosistemak ezinbestekoak dira edateko uraren iturri gisa ez ezik, baita klima-erregulatzaile eta biodibertsitate-gordailu gisa ere.

Egoera mantentzea eta hobetzea administrazioen, produkzio-sektoreen eta herritarren arteko baterako ahaleginaren mende dago. Horrela bakarrik lortuko dugu bermatzea gure ibaiek natura-ondare eta funtsezko baliabide izaten jarraituko dutela etorkizuneko belaunaldientzat. ■

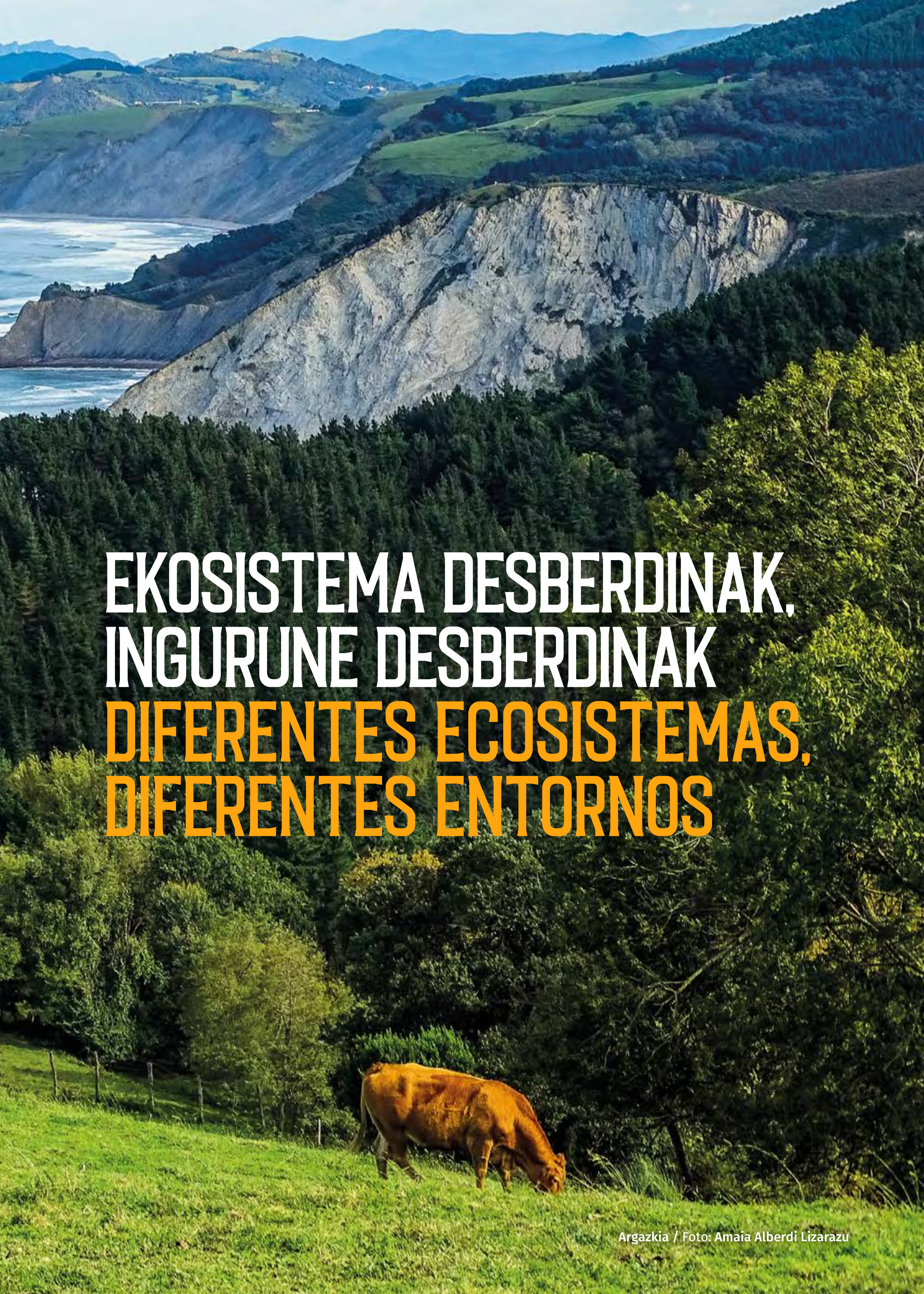
a fenómenos como las crecidas o el cambio climático.

HACIA UNA GESTIÓN SOSTENIBLE DE LOS ECOSISTEMAS FLUVIALES

Los resultados de Ibaialde 2024 subrayan la importancia de abordar la gestión de los ríos de manera integral, combinando la protección de la calidad del agua con la conservación de su entorno natural. Los ecosistemas fluviales no solo son vitales como fuentes de agua potable, sino también como reguladores climáticos y reservorios de biodiversidad.

Mantener y mejorar su estado depende de un esfuerzo conjunto entre administraciones, sectores productivos y ciudadanía. Solo así lograremos garantizar que nuestros ríos sigan siendo patrimonio natural y recurso esencial para las generaciones futuras. ■

EKOSISTEMA DESBERDINAK, INGURUNE DESBERDINAK
DIFERENTES ECOSISTEMAS, DIFERENTES ENTORNOS



Argazkia / Foto: Amaia Alberdi Lizarazu

Argazkia / Foto: Joanes Karrera Alberdi

GURE EKOSISTEMA NATURALEN ABERASTASUNA EZAGUTUZ ETA BALORATUZ

Padura bat, parke bat, zelai bat... Naturak azterketa egiteko eta bere egoera ekologikoaren balorazioa egiteko aukera ematen digun ekosistema desberdinetako batzuk dira. Azken batean, inguratzen gaituen aberastasun naturalari balioa ematea, batzuetan ahaztua, eta merezi duen bezala baloratzen ikastea.

Parte hartu duten taldeak eta pertsonak ingurune natural eta erdinatural desberdinetara hurbildu dira, baita gizakiak asko eraldatu dituenetara ere, eta tokiko biodibertsitatearen eta eko-

DESCUBRIENDO Y VALORANDO LA RIQUEZA DE NUESTROS ECOSISTEMAS NATURALES

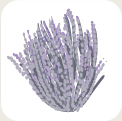
Una marisma, un parque, un prado...son algunos de los diferentes ecosistemas que Natura nos da la oportunidad de escoger para realizar el estudio y hacer la valoración de su estado ecólogico. En definitiva, poner en valor la riqueza natural que nos rodea, en ocasiones olvidada, y que aprendamos a valorarla como se merece.

Los grupos y personas que han participado se han acercado a diferententes entornos naturales, seminaturales, incluso muy transformados por el ser humano, y han realizado una valoración

NATURA KOSTA

Dunak
Dunas

Padurak eta estuarioak
Marismas y estuarios



Kostako txilardiak
Brezales costeros

Artadi kantauriarra
Encinar cantábrico

Marearteko arrokak
Rocas intermareales

NATURA MENDIAK

Basoak
· *Baso naturalak*
· *Baso-landaketak*
Bosques
· *Bosques naturales*
· *Plantaciones forestales*

Larreak eta heskaiak
Prados y setos

Harkaitzak
Roquedos

Igebelar zuria *(Nymphaea alba)* Olandinako urmaelan (Maeztu), Izkiko Parke Naturalean.

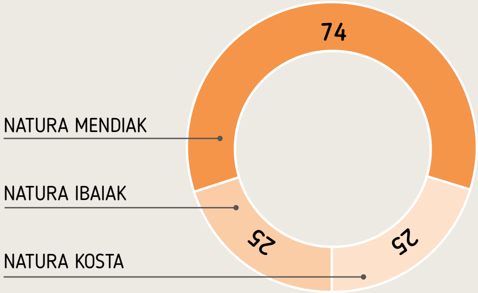
Nenúfar blanco *(Nymphaea alba)* en la laguna de Olandina (Maeztu), Parque Natural de Izki.

sistema horren kontserbazio-egoeraren balorazioa egin dute.

Ikerketa hau egiteko, ikertu nahi den ekosistema edozein dela ere, parte hartzen duten taldeei laginketa-kit bat bidaltzen zaie, material erraz eta eskuragarriekin, Euskadiko naturagune babestuak identifikatzen dituen gida batekin batera, zehazki Natura 2000 Sarean sartutakoak, baita modu autonomoan gozatzeko diseinatutako hainbat ibilbide ere.

Ez da ezinbestekoa ingurune guztiz natural batera joatea, ezta esku hartutako eremuak babes ofizialeko figura bat izatea NATURA kanpainaren azterketa egiteko. Hala ere, atsegin dugu Programan interesa duen edonork Aztertu programaren bidez gune babestu horiek ezagutu ahal izatea. Horregatik, programan beti saiatzen gara gure inguruko naturagune babestuak nabarmentzen eta bereziki aipatzen.

BURUTUTAKO IKERKETA KOPURUA
Nº DE ESTUDIOS REALIZADOS
AÑO 2024 URTEA



de la biodiversidad del lugar y el estado de conservación del ecosistema en cuestión.

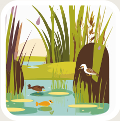
Para la realización de este estudio, sea cual sea el ecosistema que se quiera investigar, a los grupos participantes se envia un kit de muestreo con materiales sencillos y de fácil adquisición, junto con una guía donde se identifican los espacios naturales protegidos de Euskadi, más concretamente los incluidos en la Red Natura 2000, además de varios recorridos diseñados para poder disfrutarlos de manera autónoma.

No es imprescindible trasladarse a un entorno completamente natural ni que la zona intervenida cuente con una figura de protección oficial para llevar a cabo el estudio de la campaña NATURA. Sin embargo, nos agrada que cualquier persona interesada en el Programa pueda descubrir estos espacios protegidos a través de Aztertu. Por esta razón, desde el programa siempre procuramos destacar y dar una mención especial a los espacios naturales protegidos de nuestro entorno.

Hiriguneetako parkeak
Parques urbanos

NATURA IBAIAK

Erriberako basoa
Bosque de ribera



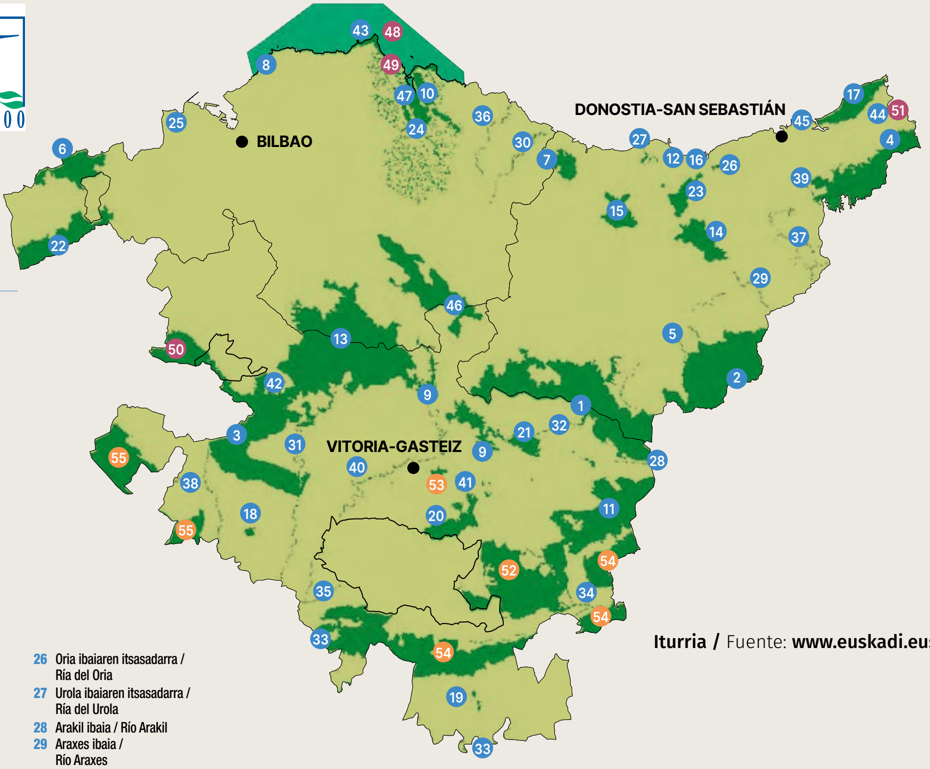
Aintzirak eta hezeguneak
Lagos y humedales

Ur-lamina
Lámina de agua

NATURA kanpainan eskaintzen diren aukerak nolabait antolatzeko, 3 bloke bereizi dira, aztertu daitezkeen ekosistema eta habitat moten arabera.

Para organizar de cierta manera las diferentes propuestas en la campaña **NATURA** se han diferenciado 3 bloques según el tipo de ecosistema o hábitat que se puede estudiar.

NATURA 2000 SAREA EUSKADIN
RED NATURA 2000 EN EUSKADI



Iturria / Fuente: **www.euskadi.eus**

KBE / ZEC

1 Aizkorri-Aratz
2 Aralar
3 Arkamu-Gibillo-Arrastaria
4 Aiako Harria
5 Oria Garaia / Alto Oria
6 Armañon
7 Arno
8 Astondoko dunak / Dunas de Astondo
9 Zadorraren urtegiak / Embalses del sistema del Zadorra
10 Urdaibaiko artadi kantauriarrak / Encinares cantábricos de Urdaibai
11 Entzia
12 Garate-Santa Barbara
13 Gorbeia
14 Hernio-Gazume
15 Izarraitz
16 Iñurritza
17 Jaizkibel
18 Arreo-Caicedo Yusoko aintzira / Lago de Caicedo de Yuso y Arreo
19 Guardiako aintzirak / Lagunas de Laguardia
20 Gasteizko mendi garaiak / Montes altos de Vitoria
21 Aldaiako mendiak / Montes de Aldaia
22 Ordunte
23 Pagoeta
24 Urdaibaiko ibai sarea / Red fluvial de Urdaibai
25 Barbadun itsasadarra / Ría del Barbadun
26 Oria ibaiaren itsasadarra / Ría del Oria
27 Urola ibaiaren itsasadarra / Ría del Urola
28 Arakil ibaia / Río Arakil
29 Araxes ibaia / Río Araxes
30 Artibai ibaia / Río Artibai
31 Baia ibaia / Río Bayas
32 Barrundia ibaia / Río Barrundia
33 Ebro ibaia / Río Ebro
34 Ega-Berron ibaia / Río Ega-Berron
35 Ihuda ibaia / Río Ihuda (Ayuda)
36 Lea ibaia / Río Lea
37 Leitzaran ibaia / Río Leitzaran
38 Omecillo-Tumecillo ibaia / Río Omecillo-Tumecillo
39 Urumea ibaia / Río Urumea
40 Zadorra ibaia / Río Zadorra
41 Arabako Lautadako harizti-irlak / Robledales isla de la llanada alavesa
42 Urkabustaizeko harizti-irlak / Robledales isla de Urkabustaiz
43 Gaztelugatxe / San Juan de Gaztelugatxe
44 Txingudi-Bidasoa
45 Ulia
46 Urkiola
47 Urdaibaiko itsasertza eta padurak / Zonas litorales y marismas de Urdaibai

HBBE / ZEPA

48 Mundaka eta Ogoño itsas guneak / Espacio marino de la Ría de Mundaka-Cabo de Ogoño
49 Urdaibaiko itsasadarra / Ría de Urdaibai
50 Salbada mendilerroa / Sierra Sálvada
51 Txingudi

KBE + HBBE / ZEC + ZEPA

52 Izki
53 Salburua
54 Araba iparraldeko mendilerroak / Sierras meridionales de Álava
55 Valderejo-Sobrón-Árcena mendilerroa / Valderejo-Sobrón-Sierra de Árcena

Habitaten galerak eta ekosistemen aldaketak eragindako kezkak naturaguneak kontserbatzeko eta biodibertsitatea babesteko interesa piztu du. Kezka horren ondorioz, figura batzuk sortu dira, besteak beste, Natura 2000 sarea, Europar Batasunak 1992an ezarri zuena.

Natura 2000 Sarea babes geografikoko bi figura-motaz osatuta dago:

- **Kontserbazio bereziko eremuak (KBE)**
- **Hegaztientzako babes bereziko eremuak (BBE)**

Euskadin **Parke Naturalak** eta horien moduko gune babestuak KBE figuraren barruan daude (lehen BIL, hots, Batasunaren intereseko leku, esaten zitzaien). Dena den, izen horretan sartzen diren beste eremu txiki batzuk ere badira. Guztira, gure lurraldean **47 KBE, 4 BBE** eta bi figurak bateratzen dituzten **4 gune misto** daude.

La preocupación por problemas como la pérdida de hábitats y la alteración de los ecosistemas ha suscitado el interés de conservar los espacios naturales y proteger la biodiversidad. Ante dicha preocupación nacen espacios como la Red Natura 2000, establecida por la Unión Europea en 1992.

La **Red Natura 2000** está formada por dos tipos de figuras de protección geográfica:

- **Zonas de Especial Conservación (ZEC)**
- **Zonas de Especial Protección para las Aves (ZEPA)**

En Euskadi espacios protegidos como los **Parques Naturales** se encuentran bajo la figura de **ZEC** (antes LIC, Lugar de Interés Comunitario), si bien existen otras áreas más pequeñas que también se incluyen bajo esta denominación. En total existen dentro de nuestro territorio **47 ZEC**s, **4 ZEPA**s y **4 áreas mixtas** que conjugan ambas figuras.

Sai zuri bikote bat *(Neophron percnopterus)* Enkarterri inguruan atseden hartzen. Espezie hau Euskadiko hegazti mehatxatuenetako bat da.

Una pareja de alimoches *(Neophron percnopterus)* descansando en la zona de Encartaciones. Esta especie es una de las aves más amenazadas de Euskadi.

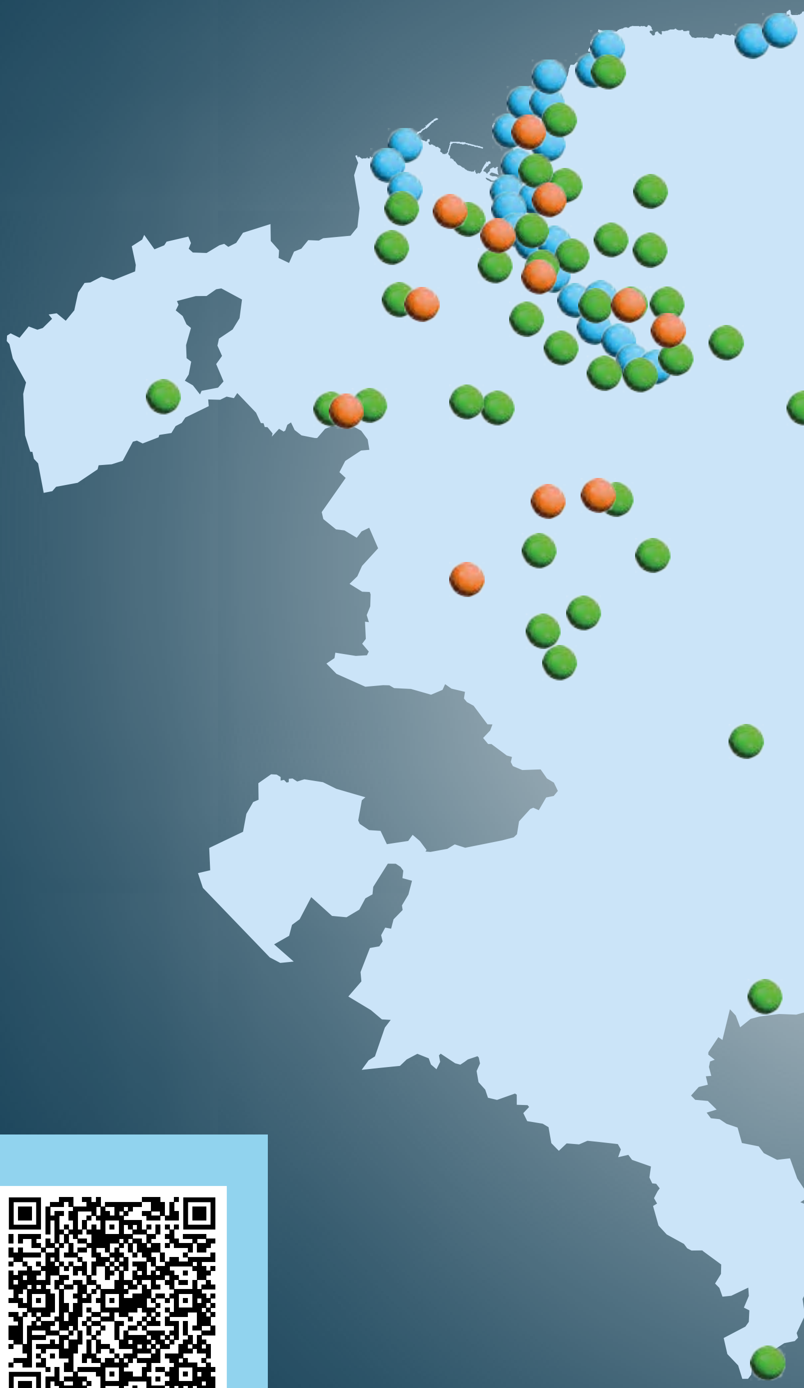
“Hiriguneetako parkeak” gero eta gehiago aztertuak izaten ari dira parte hartzen duen taldeen partez. Ez dugu ahaztu behar parke horiek paisaiaren elementu integrala direla, eta hiriko biodibertsitatearen gordailu nagusiak direla, landare- eta animalia-espezie askoren babesleku.

Los “parques urbanos” cada vez están siendo más estudiados por los grupos participantes. No debemos olvidar que estos parques constituyen un elemento integral del paisaje y son los principales reservorios de biodiversidad en la ciudad y que sirven de refugio para un gran número de especies vegetales y animales.

PARTE-HARTZEA PARTICIPACIÓN 2024

Mapan, 2024an ekosistemen egoera ekologikoa ezagutzeko azterlanak egin diren puntuak identifikatzen dira.

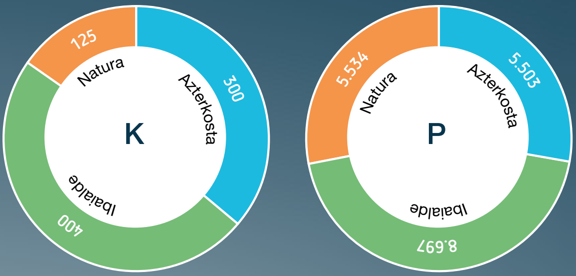
Irudi honek Aztertu programaren laginketa jarduerak hartzen duen estalduraren ideia orokorra egiteko aukera ematen digu. Nolanahi ere, aipatzekoa da puntu edo seinale bakoitza ez datorrela beti bat laginketa bakar batekin; izan ere, azterketa ugari egin ahal izan dira kokapen geografiko berean (edo bata bestetik oso hurbil, maparen eskalan antzeman ezin daitekeena). Horrela, burututako benetako laginketa-kopurua nabarmenki handiagoa da markatutako puntuak baino.



Mapa xehetasun gehiagorekin ikusi nahi duzu?

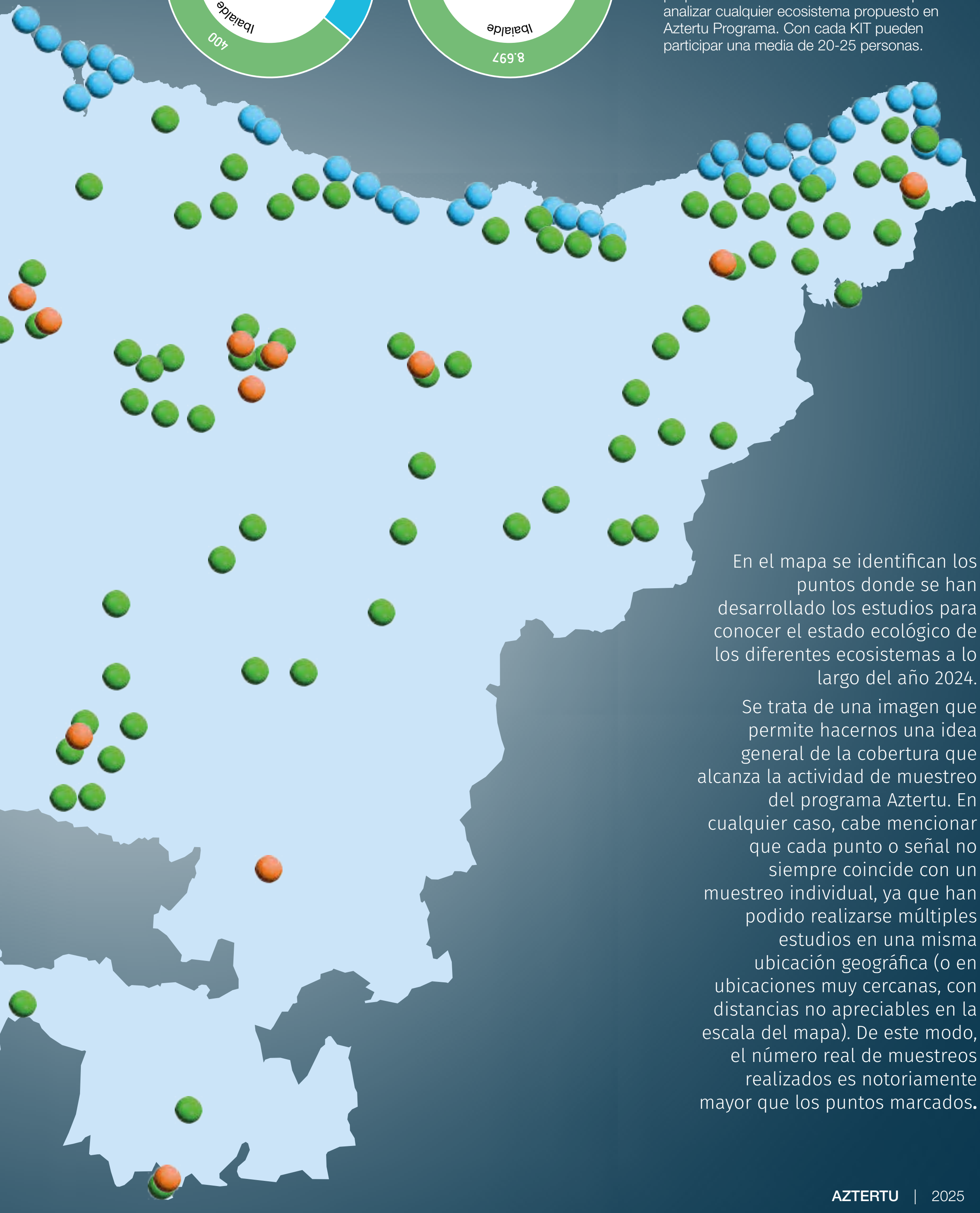
¿Quieres visualizar el mapa con más detalle?

ERRAZTUTAKO KITAK ETA PARTE-HARTZAILE KOPURUA
KITS PROPORCIONADOS Y NÚMERO DE PARTICIPANTES



Aztertu programan proposatutako edozein ekosistema aztertzeko behar den material guztia laginketako edo azterketako KITan izango dugu. KIT bakoitzarekin 20-25 pertsonak har ditzakete parte, batez beste.

En el KIT de muestreo o de estudio se proporciona todo el material necesario para analizar cualquier ecosistema propuesto en Aztertu Programa. Con cada KIT pueden participar una media de 20-25 personas.



En el mapa se identifican los puntos donde se han desarrollado los estudios para conocer el estado ecológico de los diferentes ecosistemas a lo largo del año 2024.

Se trata de una imagen que permite hacernos una idea general de la cobertura que alcanza la actividad de muestreo del programa Aztertu. En cualquier caso, cabe mencionar que cada punto o señal no siempre coincide con un muestreo individual, ya que han podido realizarse múltiples estudios en una misma ubicación geográfica (o en ubicaciones muy cercanas, con distancias no apreciables en la escala del mapa). De este modo, el número real de muestreos realizados es notoriamente mayor que los puntos marcados.

Eskerrak eman nahi dizkiegu 2024 urtean ikerketa eta laginketen emaitzak partekatu dituzten talde eta pertsona guztiei, hartutako konpromisoagatik eta egindako lanagatik.

Queremos agradecer el compromiso adquirido y el trabajo realizado por todos los grupos y personas que nos han reportado los resultados de los estudios y muestreos llevados a cabo en el año 2024.

	Blue	Green	Orange
Abadiño BHI/IES (Abadiño)	●		
Aixerrota BHI/IES (Getxo)	●	●	
Albiztur HLHI/CEIP (Albiztur)		●	
Aldamiz HBIP/CPEE (Bilbo)			●
Alegiako Herri Eskola CEIP/HLHI (Alegia)		●	
Alonsotegi HLHI/CEIP (Alonsotegi)		●	
Altza BHI/IES (Donostia)		●	
Amara-Berri HLHI/CEIP (Donostia)	●		
Amor Misericordioso HLBHIP/CPEIPS (Bilbo)		●	
Amoroto HLHI/CEIP (Amoroto)	●	●	
Anaitasuna Ikastola HLHI/CEIP (Ermua)		●	●
Andra Mari Ikastola HLBHIP/CPEIPS (Amorebieta-Etxano)	●	●	●
Antigua-Luberri BHI/IES (Donostia)	●	●	
Antoniano Ikastetxea HLBHIP/CPEIPS (Zarautz)	●		
Antonio Trueba BHI/IES (Barakaldo)	●	●	
Arantzazuko Ama Ikastola HLHI/CEIP (Donostia)		●	
Areta Herri Eskola HLHI/CEIP (Laudio)		●	●
Armeria Eskola LHII/CIFP (Eibar)			●
Asociación Gaude-Centro Ocupacional Donibane (Leioa)			●
Assa Ikastola HLBHIP/CPEIPS (Lapuebla de Labarca)		●	●
Astrabudua BHI/IES (Erandio)	●		
Azkoitia BHI/IES (Azkoitia)		●	
Azkorri HLBHIP/CPEIPS (Getxo)	●		
Azpeitiko Ikastola-Karmelo Etxegarai HLHI/CEIP (Azpeitia)		●	
B.V. María HLBHIP/CPEIPS (Leioa)	●		
Balmaseda BHI/IES (Balmaseda)		●	
Barrundia HLHI/CEIP (Barrundia)		●	
Beasain BHI/IES (Beasain)		●	
Bengoetxe BHI/IES (Galdakao)	●		
Berriatua HLHI/CEIP (Berriatua)	●	●	
Berrio-Otxoa HLBHIP/CPEIPS (Bilbo)		●	
Berriz BHI/IES (Berriz)		●	
Beurko BHI/IES (Barakaldo)		●	●
Bihotz Gaztea Ikastola HLBHIP/CPEIPS (Santurtzi)			●
Calasanz HLBHIP/CPEIPS (Vitoria-Gasteiz)		●	
Castillo-Olaso familia (Loiu)		●	
Centro San Viator HLBHIP/CPEIPS (Sopuerta)	●	●	
Cihma (Barakaldo)		●	
Concha HLHI/CEIP (Karrantza Harana)		●	
Cristóbal Gamón HLHI/CEIP (Errenteria)	●		
Cruces BHI/IES (Barakaldo)	●		
Deustuko Ikastola CPI/IPI (Bilbo)	●	●	
Egape Ikastola BHI/IES (Urnieta)	●		
Egibide BHIP/CPES (Vitoria-Gasteiz)	●	●	●
Egibide LHIPI/CPIFP (Vitoria-Gasteiz)		●	
Eguzkibegi Ikastola HLBHIP/CPEIPS (Galdakao)		●	
Eibar BHI/IES (Eibar)	●	●	
Ekoetxea Txingudi (Irun)	●		
El Carmelo HLBHIP/CPEIPS (Amorebieta-Etxano)		●	
El Pilar - Cía. de María HLBHIP/CPEIPS (Irun)	●	●	●
El Pobal Burdinola (Muskiz)		●	
El Regato HLBHIP/CPEIPS (Barakaldo)	●		
Eleizalde Ikastola HLBHIP/CPEIPS (Bermeo)	●		
Elizalde BHI/IES (Oiartzun)		●	
Elorrieta-Erreka Mari LHII/CIFP (Bilbo)	●		
Elorrioko Txintxirri Ikastola HLBHIP/CPEIPS (Elorrio)		●	
Eretza Berri CPI/IPI (Güeñes)	●	●	
Ermua BHI/IES (Ermua)		●	●
Erniobea BHI/IES (Amasa-Villabona)		●	
Etxaurren Ikastola HLHI/CEIP (Aiara)			●
Fabián Legorburu CEIP/HLHI (Laudio/Llodio)			●
Fadura LHII/CIFP (Getxo)		●	
Gabriel Aresti BHI/IES (Bilbo)		●	
Garazi HLHI/CEIP (Legutio)		●	
Goizeko Izarra Ikastola HLHI/CEIP (Mutriku)	●		
Gurutze Gorria/Cruz Roja	●		
Harrobia LHIPI/CPIFP (Bilbo)	●		
Hernani BHI/IES (Hernani)		●	●
Ibarraundi museoa (Eskoriatza)		●	
Ibarrekolanda BHI/IES (Bilbo)	●	●	●
Ignacio Ellacuría-Zurbaran BHI/IES (Bilbo)		●	
Inmaculada Babío (Gorliz)	●	●	
Irure Urrutia familia (Sopela)			●
Ispaster HLHI/CEIP (Ispaster)		●	

	Blue	Green	Orange
Itsasmuseum (Bilbo)	●		
J.A. Muñagorri HLHI/CEIP(Berastegi)		●	
Jesús María HLBHIP/CPEIPS (Bilbo)		●	
Jon Urretxa	●	●	
Jose Miguel Barandiaran BHI/IES (Leioa)	●		
Juan Orobiogoitia BHI/IES (Iurreta)		●	
Juan Zaragueta Herri Eskola IPI/CPI (Orio)		●	
Karmengo ama HLBHIP/CPEIPS (Amorebieta-Etxano)	●	●	
Kiribile Elkartea (Sopela)		●	
Kistiñe Astigarraga (Zumaia)		●	
Koldo Mitxelena BHI/IES (Vitoria-Gasteiz)		●	
Kurtzebarri HLHI/CEIP (Aretxabaleta)		●	
La Anunciata HLBHIP/CPEIPS (Donostia)	●	●	
La Escontrilla HLHI/CEIP (Trapagaran)	●		
La Eskontrilla Guraso Elkartea (Trapagaran)		●	
La Salle Bilbao HLBHIP/CPEIPS (Bilbo)	●	●	
La Salle-San Jose HLBHIP/CPEIPS (Beasain)	●		
Labastida HLHI/CEIP (Bastida)		●	
Laudio HHI/CEPA (Laudio)			●
Lauro Ikastola HLBHIP/CPEIPS (Loiu)		●	
Lekeitio BHI/IES (Lekeitio)		●	
Lekeitio HLHI/CEIP (Lekeitio)	●	●	
Luaizeta Ikastola BHI/IES (Donostia)	●	●	
Luis Briñas-Santutxu BHI/IES (Bilbo)	●	●	
Maestro García Rivero HLHI/CEIP (Bilbo)	●		
María Inmaculada BHIP/CPES (Bilbo)	●		
María Reina Eskola HLBHIP/CPEIPS (Donostia)	●		
Maristak Zalla HLBHIP/CPEIPS (Zalla)	●	●	●
MATER Ontzi Museo Ekoaktiboa (Pasaia)	●		
Mendebaldea BHI/IES (Vitoria-Gasteiz)			●
Mendiko Eskola HLHI/CEIP (Amurrio)		●	
Miguel de Unamuno BHI/IES (Bilbo)		●	
Mondragón Unibertsitatea	●		
Muskiz BHI/IES (Muskiz)	●		
Mutriku BHI/IES (Mutriku)	●		
Nazaret Batxilergoa BHIP/CPES (Donostia)	●		
Ntra. Sra. de Azitain BHIP/CPES (Eibar)	●	●	
Ntra. Sra. del Carmen HLBHIP/CPEIPS (Bilbo)		●	
Oianguren IES/BHI (Ordizia)		●	
Olabide Ikastola HLBHIP/CPEIPS (Vitoria-Gasteiz)		●	
Olazabal BHI/IES (Legazpi)		●	
Orereta HLBHIP/CPEIPS (Errenteria)		●	
Orio Ikastola HLBHIP/CPEIPS (Orio)	●	●	
Orixe BHI/IES (Tolosa)		●	
Orokieta HLHI/CEIP (Zarautz)	●	●	
Otxarkoaga BHIP/CPES (Bilbo)	●		
Padre Andrés Urdaneta HLBHIP/CPEIPS (Loiu)	●	●	
Peñascal LHIPI/CPIFP (Bilbo)		●	
Plagaro-Miguel familia (Galdames)			●
Politécnico Easo Politeknikoa LHII/CIFP (Donostia)	●		
Portugaleteko Udala (Portugalete)		●	
Ramón Bajo HLHI/CEIP (Vitoria-Gasteiz)		●	
Rekaldeberri BHI/IES (Bilbo)	●		
Sagrado Corazón HLBHIP/CPEIPS (Vitoria-Gasteiz)		●	
Salbatore Mitxelena HLBHIP/CPEIPS (Zarautz)	●	●	
Samaniego-Laguardia BHI/IES (Laguardia)		●	
San Adrian BHI/IES (Bilbao)	●		
San Antonio Ikastetxea HLBHIP/CPEIPS (Durango)		●	
San Fidel Ikastola HLBHIP/CPEIPS (Gernika-Lumo)	●		
San José de Floreaga HLBHIP/CPEIPS (Azkoitia)	●	●	●
San José HLBHIP/CPEIPS (Santurtzi)	●		
San José-Jesuitak HLBHIP/CPEIPS (Durango)		●	
San Miguel Arcángel HLHIP/CPEIP (Mutriku)		●	
San Nikolas Ikastola HLBHIP/CPEIPS (Getxo)	●		
San Pelayo HLBHIP/CPEIPS (Ermua)	●		
Santa María HLBHIP/CPEIPS (Vitoria-Gasteiz)		●	
Santurtzi OLHUI/IMFPB (Santurtzi)	●		●
Serantes HLHI/CEIP (Santurtzi)	●		
Sergio García (Sukarrieta)	●		
Solokoetxe BHI/IES (Bilbao)	●		
Sta. Eulalia HLBHIP/CPEIPS (Santurtzi)	●		
Sta. María de la Providencia HLBHIP/CPEIPS (Eibar)	●	●	
Sta. María del Socorro HLBHIP/CPEIPS (Gernika-Lumo)		●	
Sta. María HLBHIP/CPEIPS (Portugalete)		●	
Surfrider España (Donostia)		●	
Talaia BHI/IES (Hondarribia)	●	●	
Taller Gallarreta Lantegiak S.L.		●	
Tartanga LHII/CIFP (Erandio)	●	●	
Txingudi-Irungo Ikastola HLHI/CEIP (Irun)		●	
Txurdinaga Behekoa BHI/IES (Bilbao)	●	●	
Urbi BHI/IES (Basauri)		●	
Uribarri BHI/IES (Basauri)		●	
Urkide HLBHIP/CPEIPS (Vitoria-Gasteiz)		●	
Urkitza HLHI/CEIP (Bakio)	●		
Urola Garaiko Lanbide Eskola LHIPI/CPIFP (Zumarraga)		●	
Urritxe BHI/IES (Amorebieta-Etxano)	●		
Usabalgo Laskorain Ikastola HLBHIP/CPEIPS (Tolosa)		●	
Usandizaga-Peñaflorida-Amara BHI/IES (Donostia)		●	
Uzturpe Ikastola HLBHIP/CPEIPS (Ibarra)		●	
Vizcaya HLBHIP/CPEIPS (Zamudio)		●	
WWF Bizkaia	●	●	
Zabalburu LHIPI/CPIFP (Bilbao)	●		
Zabaleko HLHI/CEIP (Amurrio)		●	
Zaldupe HLHI/CEIP (Ondarroa)	●	●	
Zaraobe BHI/IES (Amurrio)		●	
Zorroza BHI/IES (Bilbo)	●		
Zubi-Zaharra Ikastola HLBHIP/CPEIPS (Balmaseda)		●	
Zumadi HLHI/CEIP (Amezketa)		●	

AZTERTU APP

AZTERTU APP-rekin kanpaina guztietako GALDETEGIAK betetzeko aukera izango duzu, edozein gailutik eta zauden lekuan zaudela. Gainera, ez da ezer deskargatu behar!

1. AZTERTU APP-ren web-helbidean sartu
2. Izena eman (edo saioa hasi, aurretik eman baduzu)
3. Aukeratu nahi duzun kanpaina

Eta listo! Dena prest dago erabiltzen hasteko.

Nahi beste aldiz itxi eta ireki dezakezu aplikazioa, sartutako informazioa gordeta geratuko baita. Era berean, zure artxibo historikoa ere kontsultatu dezakezu, osatutako txosten guztiekin.

APP-aren inguruko edozein zalantza argitzeko, aztertu-progama.com helbidean topatuko duzun ERABILPEN GIDA kontsultatu dezakezu, bai eta Aztertu Programarekin kontaktuan jarri ere. Beti bezala, hemen izango gaituzue edozein galdera erantzuteko prest.

Con **AZTERTU APP** podrás completar los CUESTIONARIOS de todas las campañas, desde cualquier dispositivo y sin importar donde estés. Además, ¡no hay que descargarse nada!

1. Accede a la dirección web
2. Regístrate (o inicia sesión, si ya lo has hecho antes)
3. Elige la campaña que quieras

¡Y ya está! Todo listo para empezar a usarla.

Puedes cerrar y abrir la aplicación cuantas veces quieras, ya que tendrás guardada la información introducida. También puedes consultar tu archivo histórico, con todos los informes elaborados.

Para aclarar cualquier duda sobre la APP, puedes consultar la GUÍA DE MANEJO que encontrarás en aztertu-progama.com, o ponerte en contacto con Aztertu Programa. Como siempre, nos tendrás a tu disposición para responder cualquier pregunta.

Laginketa eta ikerketen emaitzak modu eroso eta zuzen batean bidali

Envía los resultados de los muestreos y estudios de una manera sencilla y directa

www.aztertu-programa.com

aztertu

ingurumen hezkuntza

EUSKO JAURLARITZA
GOBIERNO VASCO

Loiola Auzoa Gunea, 1
20730 AZPEITIA

Campo Diego Auzoa
48500 ABANTO-ZIERBENA (GALLARTA)

Plaiaundi Parke Ekologikoa
20304 IRUN

San Bartolome Auzoa, 34
48350 BUSTURIA

Ekoetxeak

Aztertu Programarekin lankidetzan

Egoitza fisiko konkretua ez badu ere, Aztertu Programarentzat garrantzitsua da erreferentzia fisiko bat izatea, kokapen jakin eta zehatz batekin.

Gaur egun, parte-hartzaileen eta programaren arteko harremanak gehienetan on-line edota telefonoaren bitartez badira ere, nahitaezkoa da helbide postal bat existitzea edozein dokumentu fisiko (galdetegiak, adibidez) edota lehiaketarako marrazkiak helarazteko.

Erreferentzia postala baino askoz gehiago.
AZTERTU eta EKOETXEA sarearen arteko harremana sendoa da aspalditik. Izan ere, formakuntza saioak bertan ospatu izan dira askotan, EKOETXEAko langileen laguntza eta bertako baliabideak erabiliz. Eta ez hori bakarrik. Hainbat edizioetan, Aztertu Programaren festa-EMANALDIA, EKOETXEek eskainitako aretoetan ospatu izan dugu.

Bisitatzera anima zaitezte! Ingurumen-esperientzia ugari eskaintzen dituzte.

Aunque no tiene una sede física concreta, para el Programa Aztertu es importante tener una referencia con una ubicación determinada.

En la actualidad, aunque las relaciones entre los participantes y el programa son generalmente on-line o a través del teléfono, es necesario que exista una dirección postal para hacer llegar cualquier documento físico (cuestionarios, por ejemplo) o dibujos para el concurso.

Mucho más que una referencia postal.
La relación entre AZTERTU y la red EKOETXEA es sólida desde hace tiempo. De hecho, en muchas ocasiones se han celebrado jornadas de formación en sus instalaciones, además de contar con la ayuda del personal de EKOETXEA. Y no sólo eso. En varias ediciones, la fiesta del Programa Aztertu-EMANALDIA, se ha celebrado en los auditorios de EKOETXEA.

¡Animaos a visitarlas! Ofrecen una amplia gama de experiencias medioambientales.

26/06/2024. VISITA AL PARQUE NATURAL DE URKIOLA

Para respetar o sentir la necesidad de cuidar de algo, lo primero es conocerlo. En este sentido, la visita a un entorno natural único como es el Parque Natural de Urkiola se diseñó con vistas a despertar valores entre las y los peques que de otra forma son mucho más dificiles de interiorizar. A pesar de no ser un entorno lejano, situado a escasos 30 km de Eibar, hubo participantes para quienes fue su primera vez en Urkiola.

La jornada se dividió en dos partes, un recorrido circular hasta la cima del monte Saibi y la posterior visita al Parketxe (Centro de formación Toki Alai). Comenzamos a caminar desde el aparcamiento del puerto de Urkiola, donde los autobuses apearon al grupo. Tras superar las primeras rampas y cerca del ecuador del itinerario, a escasa distancia de alcanzar la cruz de Saibi, un inesperado chaparrón obligó al grupo a buscar cobijo bajo el hayedo y adelantar el momento del hamaiketako. Fuera de todo pronóstico, la persistente tormenta obligó a recortar el recorrido y a dirigirnos directamente al Parketxe, donde continuamos con la dinámica del día.

¿Qué es un Parque Natural?, ¿qué animales y plantas habitan nuestros montes?, ¿cómo respetar y cuidar de los ecosistemas?.. son algunas de las preguntas que tuvieron respuesta a lo largo de la mañana.

Nuevas experiencias con el Campus de Verano SD Eibar

SD EIBAR fundazioa

Por segundo año consecutivo, Aztertu Programa ha desarrollado diferentes actividades de aprendizaje y concienciación ambiental en el Campus de Verano de la S.D. Eibar, gestionado desde la Fundación de dicha entidad deportiva.

Las actividades se llevaron a cabo a lo largo de las tres semanas que duró el Campus, convirtiendo en protagonistas a más de 150 niñas y niños de entre 7 y 12 años que tomaron parte en el mismo. De este modo, conseguimos incorporar la esencial y necesaria mirada ambiental que, a nuestro juicio, debe contener cualquier iniciativa formativa.

Tekniker

Tekniker

03/07/2024. GYMKANA DEL AGUA

Con esta segunda actividad pretendimos trasmitir la importancia de mantener un ecosistema fluvial sano y limpio, tocando las principales problemáticas que afrontan nuestros cauces y subrayando el indispensable papel de una correcta gestión del agua, de los vertidos (tanto agrícolas como urbanos) y de los residuos. Por supuesto, destacamos también la labor que cada persona a título individual puede aportar en beneficio del río y su entorno.

Lejos de una charla o clase teórica, el desarrollo de la actividad se enfocó en un juego de pistas tipo gymkana. Las niñas y los niños formaron pequeños grupos de actuación, debiendo completar con trabajo en equipo las diferentes pruebas repartidas por las instalaciones deportivas y zonas aledañas. Al inicio del juego se facilitó a cada grupo un kit con el que poder orientarse y resolver todas las pruebas planteadas.

La actividad se desarrolló paralelamente en las instalaciones del anexo de Ipurua y en el complejo deportivo de Unbe.

10/07/2024. ITINERARIO MEDIOAMBIENTAL URBANO

La tercera actividad llevada a cabo en el Campus dibujó un itinerario interactivo por las calles de Eibar. A lo largo de un trayecto marcado sobre mapa, desde Ipurua hasta el barrio de Azitain, el planteamiento de diversas preguntas y pruebas nos proporció una mirada del municipio distinta a la habitual.

Los árboles presentes en los parques, las especies de aves que habitan nuestras calles, o el trato que se le ha dado al río a su paso por Eibar, son sólo algunos de los temas tratados en las paradas realizadas en el recorrido. Todo ello bajo la esfera de una problemática global como es el cambio climático, factor indispensable para entender la realidad actual y muchas de las cuestiones planteadas.

A través de este itinerario conseguimos descubrir varios “secretos” del entorno urbano que habitamos a diario, además de fomentar el respeto hacia el mismo y promover una actitud responsable y comprometida con la sostenibilidad ambiental.

UNA HISTORIA DE REDENCIÓN AMBIENTAL

La regeneración del río en la ciudad

Durante siglos, los ríos han sido las **arterias vitales que han dado vida a nuestras ciudades.** No en vano, a lo largo de la historia, cualquier población o asentamiento duradero se ha establecido en las inmediaciones de un cauce más o menos importante. Sin embargo, en nuestra precipitada carrera hacia el progreso cometimos un error histórico: convertimos los ríos naturales en obstáculos que debían ser dominados, soterrados y desviados bajo capas de cemento y asfalto.

> *"Soterrar un río es como enterrar vivo un ecosistema, no solo perdemos el cauce visible, sino todo un complejo sistema de vida que ha existido durante siglos."*

LA METAMORFOSIS DE EUSKADI: DE GRIS INDUSTRIAL A VERDE NATURAL

La transformación de Euskadi ejemplifica perfectamente este viaje de redención. En apenas 200 años, sus pequeños núcleos rurales se han convertido en prósperas urbes industriales, pagando un alto precio ambiental. Sin embargo, hoy estas mismas ciudades están liderando una revolución verde.

En **Bilbao,** la **ría del Nerbioi-Ibaizabal** ha experimentado una metamorfosis extraordinaria, pasando de ser un símbolo de la degradación industrial a convertirse en el corazón de un renacimiento urbano a través de proyectos de remodelación urbanística y de revitalización ambiental del estuario.

Mientras tanto, en **Donostia / San Sebastián** están surgiendo iniciativas enfocadas en la restauración de los ecosistemas fluviales y en la reducción del riesgo de inundaciones en el entorno urbano. Un hito en esta recuperación ecológica es el regreso del salmón al **río Urumea,** tras décadas de ausencia.

LOS RÍOS COMO ALIADOS CONTRA EL CAMBIO CLIMÁTICO

En la era del cambio climático, los ríos urbanos emergen como héroes inesperados. Actuando como reguladores térmicos naturales, estos corredores azules combaten el temido efecto “isla de calor” que afecta a nuestras ciudades. Como vías frescas que atraviesan el paisaje urbano, crean microclimas que pueden reducir la temperatura local varios grados.

El caso de **Vitoria-Gasteiz** es ejemplar. Donde antes había estacionamientos y vías de tráfico, ahora el río Batán fluye libremente, creando un oasis urbano que no solo refresca el ambiente, sino que también sirve como corredor de biodiversidad. El innovador **Anillo Verde** de la ciudad demuestra cómo los espacios fluviales restaurados pueden actuar como climatizadores naturales, proporcionando refugio tanto para la fauna local como para los ciudadanos que buscan escape del calor estival.

MÁS ALLÁ DE LA RESTAURACIÓN

Los beneficios de reconectar con nuestros ríos van más allá de la temperatura. Estos ecosistemas restaurados actúan como esponjas naturales que mitigan inundaciones, filtran contaminantes y crean espacios de recreo que mejoran significativamente la calidad de vida urbana.

La lección es clara: los ríos no son obstáculos para el progreso, sino aliados esenciales en nuestra búsqueda de ciudades **resilientes al cambio climático.** Cada cauce restaurado, cada meandro recuperado, es un paso más hacia un futuro donde naturaleza y ciudad no solo coexisten, sino que prosperan juntas.

Como el salmón que regresa al Urumea, nuestras ciudades están encontrando su camino de vuelta a sus raíces fluviales, redescubriendo que la verdadera modernidad no consiste en dominar la naturaleza, sino en aprender a fluir con ella. ■

BOOST

PROJECT

ingurumen hezkuntza

Herritarrentzako ingurumen hezkuntza

Educación ambiental para la ciudadanía

Gaur egungo gizartean erronka handiei egin behar diegu aurre, eta horiei erantzun behar diegu, besteak beste, UNESCOk Planeta Krisi Hirukoitza deritzona: klima-aldaketa, kutsadura eta biodibertsitatearen galera.

Ingurumen Sailburuordetzako Iraunkortasunerako Ingurumen Hezkuntzako Arloa osatzen dugun pertsona-taldetik, honako hau proposatzen dizugu: espazio batean parte hartzea, gure erantzukizunaz jabetzeko, berriz pentsatzeko eta harago joateko, gure galderak berriz definituz erantzunetan eragina lortzeko.

Gure lurraldea herritarrentzako ingurumen-hezkuntza da. Eremu ez-formalean eta informalean zentratzen gara, baina eremu formala alde batera utzi gabe.

Konponbide berritzaileak sustatzen dituen eta inguratzen gaituen mundua diseinatzeko erronkara modu errealean hurbiltzen gaituen proiektu aberasgarri baten partaide egin nahi zaitugu: Boost-Impulso Proiektua.

Boost proiektuak, bere plataforma Teknologikoaren bidez, informazioa, baliabideak eta tresnak eskuratzea sustatzen duen erreferentzia-puntu berritzaile bat eskaintzen dizu, baina baita konexioa eta sareko lana ere.

Sare honetan aktiboki parte hartzea nahi dugu. Taldearekin harremanetan jarri Aztertu programaren bidez.

En la sociedad actual nos enfrentamos a grandes desafíos a los que debemos dar respuesta, entre ellos la denominada por UNESCO Triple Crisis Planetaria: el cambio climático, la contaminación y la pérdida de biodiversidad.

Desde el equipo de personas que formamos parte del Área de Educación Ambiental para la Sostenibilidad de la Viceconsejería de Medio Ambiente, te proponemos participar en un espacio para tomar consciencia de nuestra responsabilidad, repensar, e ir más allá: redefinir nuestras preguntas para lograr impacto en las respuestas.

Nuestro territorio es la educación ambiental para la ciudadanía. Nos centramos en el ámbito no formal e informal, aunque sin dejar de lado el ámbito formal.

Queremos hacerte partícipe de un proyecto enriquecedor que promueve soluciones innovadoras y nos aproxima de manera real al reto de diseñar el mundo que nos rodea, el Proyecto Boost-Impulso.

El proyecto Boost a través de su plataforma Tecnológica te ofrece un punto de referencia innovador que fomenta el acceso a la información, recursos y herramientas, pero también la conexión y el trabajo en red.

Queremos que seas parte activa de esta red. Contacta con el equipo a través del programa Aztertu.

BOOST PROIEKTUA:
herritarrentzako eta herritarrekiko proiektu bat.

PROYECTO BOOST:
un proyecto para la ciudadanía y con la ciudadanía.

Itsasminez.

Antzerkiak eta txotxongiloak, ingurumen-hezkuntza haurrei eramateko modu bat

AZTERTU Ingurumen Hezkuntzako programa bat da, ingurumena ezagutuz eta herritarren parte-hartzea bultzatuz ingurumena zaintzeko beharraz ohartarazi eta kontzientziatu nahi duena, eta, aldi berean, gizakiaren eta ingurunearen arteko harreman jasangarria bilatzen duena.

Horrela, bere 3 kanpainetako bakoitzean (Azterkosta, Ibaialde eta Natura) jarduera espezifikoak garatu ditu publiko guztietara iristeko eta bere helburuak bete ahal izateko.

Gazteenentzat, jarduera garrantzitsuenetako bat eta eskari handienetarikoa antzerkiak dira, txotxongiloak AZTERKOSTAren eta IBAIALDEren kasuan. Formatu horretan, emakumezko eta gizonezko aktore eta titiriteroen konpainia bat ikastetxeetara joaten da haur hezkuntzako eta lehen hezkuntzako lehen zikloko ikasleei istorio bat kontatzeko, eta aukera ematen du ikasle gazteenen artean ingurumen-hezkuntza sustatzeko, ingurumenarekin duten harremana ulertzen lagunduz.

Ikasturte bakoitzean, Eusko Jaurlaritzak kanpaina bakoitzean eskainitako 35 obren zenbatekoaren erdia diruz laguntzen du, eta ikasturte bakoitzean, 35 ikastetxek baino gehiagok eskatzen dute historiak auditorioetan izatea.

Erreka Mari: Euskal Herriko azken lamia

Txotxongillo Taldeak idatzi duen istorio honek, 1978an estreinatu zenetik eta 1990ean formatu txikira igaro zenetik, euskal mitologiako pertsonaia hori milaka umeri ezagutarazteko aukera eman du. Antzerkian lamia honen historia eta herri bateko artzain batekin duen harremana kontatzen dira. Ezberdin sentitu arren eta ibaiak kutsatu arren, Erreka Marik bizirik dirau, publikoaren laguntzarekin.

Itsasminez

Txotxongillo Taldearen ikuskizun honek, argiz eta kolorez betea, itsasoa maitatzen laguntzen du 1990etik. Istorio honetan, argi beltz eta fosforeszenteak erabiliz, Argik, protagonistak, zaborraz eta plastikoz betetako itsasoa garbitzea erabakitzen du; horrek itsasoaren hondora jaistera eta lagun berri eta harrigarriak ezagutzera eramaten du.

Arin-arin erbiaren abenturak

Panpotx Kultur Elkarteko istorio hau duela gutxi iritsi zen Aztertu programara, eta mundua ezagutzeko bere gordelekutik ihes egiten duen erbi gazte baten istorioa kontatzen du. Dekoratu ederrak dituen obra honen bidez, haurrek errespetuaren eta lankidetzaren balioak lantzen dituzte, besteak beste.

Nola lortu...

Haur hezkuntzarako eta lehen hezkuntzako lehen ziklorako antzezlanak eta txotxongiloak eskaintzen ditu Aztertu Programak. Zenbatekoaren erdia Eusko Jaurlaritzaren Aztertu programak hartzen du bere gain.

- **ITSASMINEZ:** Azterkostako kanpainaren barruan eskaintzen da. Eskaerak: iraila-urria. Jarduera: urritik martxora.
- **ERREKA MARI:** Ibaialde kanpainaren barruan eskaintzen da. Eskaerak: otsaila-martxoa. Jarduera: martxotik ekainera. Gela ilun bat, 2 mahai eta korronte-hartune bat behar dira.
- **ARIN-ARIN ERBIAREN ABENTURAK:** Natura kanpainaren barruan. Eskaerak: iraila-urria. Jarduera: urritik maiatzera. Furgoneta kargatzeko eta deskargatzeko sarbidea behar da, eta 5 x 4 m libre eszenatokirako.

Kasu guztietan, ikastetxeek jarduketaren aurretik materiala jasotzen dute, antzezpenei lotutako helburuak lantzen hasi ahal izateko, eta jarduera euskaraz da.

Experiencias formativas

con Aztertu

Las salidas de campo y visitas guiadas organizadas desde Aztertu no buscan un único objetivo. De hecho, las personas que se inscriben tienen diferentes intenciones y se apuntan con distintos fines.

Hay quien busca conocer el programa Aztertu más de cerca, entender mejor su funcionamiento y formarse para realizar por su cuenta alguna de las actividades de estudio del medio que se ofertan. Sin embargo, hay personas que lo que buscan es profundizar su conocimiento en una temática concreta (en función del contenido específico de cada salida) o que simplemente quieren descubrir un lugar nuevo y pasar una bonita mañana.

Para ello, el equipo de Aztertu se esfuerza cada año en diseñar distintas experiencias que puedan resultar enriquecedoras, sea cual sea el perfil de la persona que se inscribe. De este modo, exploramos la geografía de Euskadi buscando lugares propicios para organizar estas enriquecedoras jornadas.

¿Te gustaría venir a una salida formativa? ¡Anímate! Te esperamos con los brazos abiertos.

Bolintxu

ibaialde

Aeshna isoceles

FECHA:	15/3/2024 y 16/3/2024
LUGAR:	Valle del río Bolintxu (Bilbao)
TEMÁTICA:	Regeneración del río en la ciudad

A pesar de situarnos muy cerca de una gran urbe como Bilbao, el estrecho valle que forma el río Bolintxu era desconocido para muchas de las personas que acudieron a la salida, incluido vecinas y vecinos de la propia ciudad.

El río Bolintxu completa un recorrido de escasos 5 kilómetros, desde su nacimiento en la ladera norte del monte Pagasarri, hasta su fusión con el Nervión-Ibaizabal en el barrio bilbaíno de La Peña. Es en este punto donde ambos cauces se unen y adquieren la condición de ría, ya que a partir de aquí se nota la influencia de las mareas.

Pese a su modesta extensión, la cuenca del Bolintxu alberga un verdadero tesoro natural. Se trata de uno de los pocos lugares del entorno de la ciudad donde aún se conserva un bosque de ribera bien desarrollado, además de contar con importantes manchas de robledal y bosque mixto. De igual modo, destaca su diversidad vegetal, especialmente la de plantas que habitan lugares húmedos y sombríos (musgos, helechos y hepáticas), así como su abundancia en aves, anfibios e insectos vinculados al hábitat fluvial.

El río Bolintxu nos ofrece un mosaico de paisajes y de distintas realidades a lo largo de su recorrido. El viejo embalse con su famosa cascada, las antiguas presas para la gestión del agua, el cauce naturalizado en el parque de Montefuerte, la súbita canalización junto a la desembocadura… son algunos de los ejemplos en los que profundizamos durante la jornada.

El trayecto nos condujo remontando el río desde el barrio de La Peña hasta la cascada de Bolintxu, donde aprovechamos para descansar y realizar una práctica del análisis físico-químico del agua. De igual manera, reflexionamos sobre el impacto del ser humano, destacado el viaducto suspendido sobre el valle y la consiguiente controversia entre desarrollo y sostenibilidad.

Urdaibai

azterkosta

FECHA:	4/10/2024 y 5/10/2024
LUGAR:	Urdaiabai (Sukarrieta)
TEMÁTICA:	La deriva del plástico en el mar

Aunque el estuario de Urdaibai es uno de los enclaves naturales más emblemáticos del litoral vasco, cada visita nos desvela nuevos matices de su extraordinaria riqueza ecológica. En esta ocasión, la campaña Azterkosta nos brindó la oportunidad de adentrarnos en el corazón mismo de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai.

Durante la jornada, tuvimos el privilegio de contar con dos investigadoras del centro tecnológico AZTI que expusieron los resultados de los programas de monitorización de contaminación plástica en el medio marino de Euskadi, problemática que afecta de manera significativa a estos entornos costeros.

Posteriormente, el grupo se trasladó al arenal de la ría de Urdaibai, donde se llevaron a cabo la experimentación práctica. Las actividades realizadas incluyeron la medición de parámetros del agua con el kit de muestreo de Azterkosta y la recolección de microplásticos mediante una metodología desarrollada por AZTI para el estudio de la contaminación marina.

Oihane Cabezas, investigadora de AZTI, nos informó durante su exposición sobre la problemática de los residuos marinos y el programa ULYSES, que estudia el comportamiento y trayectoria de la basura en el océano para implementar medidas que reduzcan su impacto en los ecosistemas costeros.

El entorno destaca por su importancia para las aves migratorias, la presencia de hábitats singulares como la vegetación de las marismas y la variedad de organismos marinos que encuentran refugio en sus aguas.

Salto del Nervión

natura

FECHA: 12/4/2024
LUGAR: Cascada del Nervión (Delika)
TEMÁTICA: Ecosistemas singulares

En lo alto del puerto de Orduña, a caballo entre tierras burgalesas y el Parque Natural de Arkamu-Gibillo-Arrastaria (situado en Araba), se extiende una amplia meseta de pastos y matorrales montanos, hayedos maduros y parcelas con plantaciones forestales.

Se trata de un territorio donde la mano del ser humano es evidente, pero que, a su vez, ofrece buenos ejemplos de bosques naturales maduros y bien desarrollados.

Para dar inicio a la jornada, nos citamos en la Casa del Parque del Monte Santiago (Burgos), donde comenzamos un pequeño recorrido a pie que nos llevaría hasta los acantilados calizos de Delika. A lo largo del trayecto pudimos descubrir aspectos destacados de los ecosistemas presentes, así como distintos secretos y curiosidades de las especies vegetales y animales que los habitan.

Después de atravesar el hayedo, el paisaje se abre mostrando el erosionado cauce del río Nervión que poco a poco se asoma al cortado rocoso. Un mirador situado junto al punto donde el agua salta al vacío, nos ofreció la oportunidad de observar la caída vertical de 270 metros, lo que convierte a esta cascada en la más alta de la península.

Contamos con las explicaciones de Sergio de Juan, guía de naturaleza y experto ornitólogo. El telescopio que ubicó en el mirador permitió observar las colonias de buitres y otras aves rupícolas de los acantilados, además de acercarnos a las aves forestales y de campiña durante el recorrido.

Completamos una de las fichas que nos propone el kit de estudio de NATURA, donde se nos ofrece tomar datos para conocer el estado ecológico de un bosque: el grosor de un tronco, la distancia entre árboles, las especies de árboles y arbustos detectadas, la fauna asociada al tipo de ecosistema, etc.

Parque de Arriaga

natura

FECHA: 15/11/2024
LUGAR: Parque de Arriaga (Vitoria-Gasteiz)
TEMÁTICA: Biodiversidad de los parques urbanos

Los parques urbanos de Vitoria-Gasteiz nos demostraron su importante papel como refugios de biodiversidad durante la salida formativa de la campaña NATURA. La capital alavesa, reconocida como Ciudad Verde Europea, alberga en sus espacios verdes una sorprendente riqueza natural poco conocida por la ciudadanía.

Durante la jornada, los participantes realizaron un itinerario ornitológico donde pudieron observar diversas especies de aves, que encuentran en estos espacios un hábitat adecuado para su desarrollo. La actividad incluyó también un ejercicio de identificación de especies arbóreas autóctonas mediante el uso de mapas sectorizados del parque, recolectando y analizando hojas y frutos caídos para su estudio.

Posteriormente, el grupo trabajó con los materiales didácticos del estudio NATURA, explorando las diferentes posibilidades que ofrecen los parques urbanos como recursos educativos y espacios de investigación ambiental.

José Javier Frías, divulgador ambiental, ilustrador y experto en ornitología urbana, nos acompañó en la salida aportando valor con su conocimiento y experiencias.

Durante la visita al parque pudimos observar numerosas especies de aves, entre ellas el mirlo común 1 *(Turdus merula)*, el petirrojo europeo *(Erithacus rubecula)*, el jilguero europeo 2 *(Carduelis carduelis)* y la urraca común 3 *(Pica pica)*, evidenciando la riqueza ornitológica de estos espacios verdes urbanos.

Pellet marea

Badakizu zer diren plastikozko bolatxo horiek?

Euskadiko hondartzak inbasio isil baten lekuko izan dira. Ez dira marmokak, ezta algak ere: plastikozko partikula txikiak dira, harearen artean perlak bezala distiratzen dutenak. Zientzialariek “pellet” deitzen diete, nahiz eta jendeak “itsaslaminen malkoak” bezala ezagutzen dituen. Hala ere, malko horiek ez dute zentzu poetikorik: gure itsas ekosistementzako mehatxu maltzurrenetako bat besterik ez dira.

KRISI BATEN JATORRIA

Munduko industria petrokimikoaren bihotzean, ekoizpen instalazio handiek petrolioaren deribatuak erretxina esfera txiki bihurtzen dituzte, milimetro gutxi batzuetako diametrora iristen ez direnak. Pellet horiek, mikroplastiko primariotzat hartzen direnak, imajina dezakegun ia edozein produktu plastiko fabrikatzeko funtsezko lehengaia dira: osagai automotrizeak, eraikuntza materialak, ontziak eta gailu elektronikoak.

Pellet horien banaketa globalaren prozesua industria modernoaren erronka logistiko handienetako bat da. Milaka milioi partikula horiek edukiontzietan bidaiatzen dute nazioarteko itsas

ibilbideetan zehar, planeta osoko eraldaketa-fabrikekin ekoizpen-zentroak konektatuz. Hala ere, hornikuntza-kate global horrek ahulgune kritiko bat du: manipulazioan eta garraioan gertatutako istripuak, batez ere portu-eremuetan eta kostaldeko industria-eremuetan, itsasoaren kutsadura-gune esanguratsu bihurtu baitira.

ETSAI MIKROSKOPIKOA

Zergatik dira hain arriskutsuak plastikozko bolatxo txiki horiek? Bere tamaina bere arma hilgarriena da. Hain txikiak direnez, pelletak erraz sakabanatzen dira uretan, hondarrarekin nahasten dira eta ia ezin dira bildu. Baina benetako drama ur azpian gertatzen da: itsas animaliek elikagaiekin nahasten dituzte, ondorio latzekin irentsiz. Asfixia eta desnutrizioa elikadura-kate osoari eragiten dion tragedia baten hasiera baino ez dira, eta gure plateretan amaitzen da.

EKINTZARAKO DEIA

Pellet marea plastikoarekin dugun harreman konplexuaren oroigarri ukigarria da. Ale txiki horiek gure hondartzetan agertzen jarraitzen duten bitartean, erabaki erabakigarri bati egin behar diogu aurre: plastikoarekiko dugun mendekotasuna birpentsatzea edo sistema sendoagoak garatzea, ingurumenerako ihesa prebenitzeko.

Foto: Quique Garcia | EFE

Konponbidea ez da soilik gure hondartzak garbitzen dituzten borondatezko eskuetatik etorriko, baizik eta material horiek nola ekoizten, garraiatzen eta kudeatzen ditugun sakonki aldatzetik. Plastikoarekin egiten dugun erabilpenak itsasoan duen eraginaz kontziente izan behar dugu. ■

¡VUELVE AZTERTU

Un juego de preguntas y algo más...

¿Quién dice que aprender sobre medio natural no puede ser divertido? Aztertu programa retoma su innovadora iniciativa AZTERTU ETXEAN, una idea que nació en las circunstancias más adversas y que este año registra alrededor de 1000 participantes, consolidándose como todo un fenómeno.

Del confinamiento al entretenimiento

Cuando la pandemia del COVID-19 nos obligó en 2020 a replantear nuestra forma de vida, Aztertu Programa también tuvo que adaptarse, transformando la forma en que incidía en la sociedad. Así nació AZTERTU ETXEAN (Aztertu en casa), una propuesta que combina el aprendizaje ambiental con el formato más atractivo de nuestros tiempos: el quiz digital.

Cuatro años después, en 2024, AZTERTU ETXEAN regresa con su segunda edición, más fuerte y ambiciosa que nunca. Durante ocho semanas primaverales, coincidiendo con el calendario escolar, las personas participantes pueden sumergirse en un viaje a través de cuestionarios semanales que exploran la rica biodiversidad de Euskadi, sus ecosistemas únicos y los desafíos ambientales que enfrentamos.

El único requisito: querer participar

Lo más fascinante de esta iniciativa es su accesibilidad: no hay barreras de entrada, ni complicados procesos de registro. Cualquier persona puede unirse a la aventura en cualquier momento, es indiferente el grado de conocimiento sobre el medio am-

ETXEAN!

biente que posea. Solo se necesita un nombre (o un divertido apodo), un correo electrónico y, por supuesto, ganas de aprender. Aunque existe una clasificación que añade un toque de emoción al juego, AZTERTU ETXEAN no es una competición en el sentido tradicional. Es, ante todo, una invitación a explorar, aprender y tomar conciencia sobre nuestro entorno natural de una manera lúdica y flexible. Los centros educativos han encontrado en esta herramienta un valioso recurso para complementar sus programas de educación ambiental, mientras que los participantes individuales disfrutan de un entretenimiento con propósito.

AZTERTU ETXEAN busca demostrar que conocer nuestro entorno puede ser una aventura fascinante y divertida. ¿Te atreves a poner a prueba tus conocimientos sobre el patrimonio natural de Euskadi?

Aztertu ha premiado a las tres personas participantes más destacadas y a una persona adicional seleccionada por sorteo en la entrega de premios Emanaldia, otorgándoles una mención especial.

- **Karniurra**
- **Jonba**
- **Miguel**

Sorteo:

- **Anisoara Iuda**

Marrazki eta argazki irabazleak / Dibujos y fotografías ganadoras

Aztertu sariak 2024

Joanes Karrera
NATURA aipamen berezia
Mención especial NATURA

2024 urtean Aztertu Programak antolatutako lehiaketetan irabazle suertatu diren marrazki eta argazkiak aurkezten dizkizuegu, **150 argazki** eta **2.613 marrazki**ren artean aipamen berezia lortu duten obrak.
Lan polit hauek behar den moduan saritzeko, 2025eko otsailaren 22an EMANALDIA saioa ospatuko dugu Bilboko Itsasmuseumean, Aztertu Programaren urteroko festa.
Zorionak saridunei eta eskerrik asko parte hartu duzuen guztiei zuen denbora ingurumenari eskaintzeagatik artearen bidez!

Estos son los dibujos y fotografías ganadoras de los concursos organizados por Aztertu Programa durante el año 2024, obras destacadas entre las **150 fotografías** y los **2.613 dibujos** presentados.
Con el fin de premiar como se merece estos grandes trabajos, el 22 de febrero de 2025 celebraremos en el Itsasmuseum de Bilbao el evento EMANALDIA, la fiesta anual del Programa Aztertu.
¡Felicidades a las personas galardonadas y nuestro agradecimiento a todas las personas participantes por dedicar su tiempo al medio ambiente a través del arte!

Gertuko Naturguneak eta Bioaniztasuna

Paula Bilbao
CPEIPS Padre Andrés Urdaneta HLBHIP (Loiu)
1. Kategoria (≤10 urte)

Noa Fernández
CPEIPS San Jose Carmelitas HLBHIP (Carmelitas)
2. Kategoria (11-15 urte)

Joanes Karrera
Azkoitia
3. Kategoria (≥16 urte)

Gure Kostaldea eta Itsasoa

Jokin Imaz
CPEIPS Bihotz Gaztea Ikastola HLBHIP (Santurtzi)
1. Kategoria (≤10 urte)

Mikel Gorroño
CPEIPS Artxandape Ikastola HLBHIP (Bilbo)
1. Kategoria (≤10 urte)

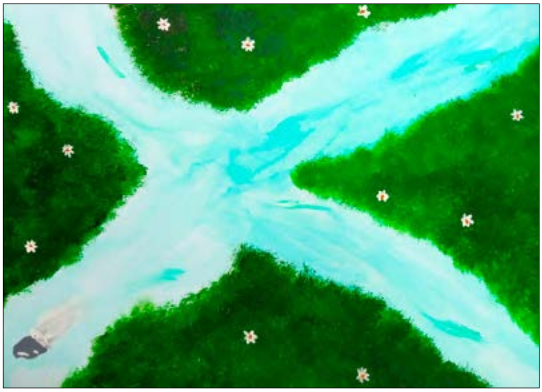
June Franco
IES Axular BHI (Santurtzi)
2. Kategoria (11-15 urte)

Arrate Gallego
IES Ignacio Ellacuria-Zurbaran BHI (Bilbo)
2. Kategoria (11-15 urte)

Ainhoa Silva
Inartfemme Akademia (Barakaldo)
3. Kategoria (≥16 urte)

Itsasne Zubiri
Gizakia Fundazioa (Bilbo)
3. Kategoria (≥16 urte)

Inguruko Ibaiak eta Errekak



Araitz Juez
Niresku Tailerra (Ibarra)
1. Kategoria (≤10 urte)

Goiatz Manzanares
CEIP Etxaurren HLHI (Zuaza)
1. Kategoria (≤10 urte)

Lucía Pérez
CPEIPS Alazne HLBHIP (Barakaldo)
2. Kategoria (11-15 urte)

Eneko Castro
CPI Eretza Berri IPI (Sodupe)
2. Kategoria (11-15 urte)

Yixin Zhan
IES Urola BHI (Azpeitia)
3. Kategoria (≥16 urte)

Jesús Maria Bedialauneta
CPEIP Bastida Ikastola HLHIP (Labastida)
3. Kategoria (≥16 urte)

XII. Ekinaren Eguna

Zer da Ekinaren Eguna?

Ekimena 2012an sortu zen, Aztertu Programaren ohiko laginketa eta azterlanetatik harago, ingurumenaren aldeko ekintza zehatzak burutzearen aldeko apustua. Horrela, berehalako etekin bat lortzea da ideia, erraz ikus daitezkeen emaitza neurgarriekin eta inpaktu bisual handiagoarekin.
Hasieratik, hainbat kolektibo eta talderen inplikazioa bilatu genuen, ezartzen genituen helburuak lortzeko. Hondakinak biltzea, espezie inbaditzaileak kentzea, ekosistemak lehengoratzea... burututako jarduerek ingurumena hobetzea bilatu dute beti, nahitaezkoa den jolas eta hezkuntza-osagaia ahaztu gabe.

¿Qué es Ekinaren Eguna?

La iniciativa nace en el año 2012 como una apuesta de Aztertu Programa por realizar acciones concretas en favor del medio ambiente más allá de los habituales muestreos y estudios. De este modo, se pretende conseguir resultados instantáneos, tangibles y con un mayor impacto visual.
Desde el principio se buscó la implicación de diversos colectivos y agrupaciones que hiciera posible la consecución de los objetivos marcados cada año. Recogidas de residuos, eliminación de especies invasoras, restauración de ecosistemas... las actividades llevadas a cabo siempre han buscado una mejora ambiental, sin olvidar nunca el necesario componente lúdico y educativo.

Garbiketa Zapardiel ibaian

Gardelegi auzoa. Gasteiz | 22/05/2024

Aurten ere, Dibertsitate Biologikoaren Munduko Egunarekin bat eginez (maiatzak 22), **Ekinaren Eguna**ren edizio berri bat ospatu genuen, Gasteizko Gardelegi auzotik igarotzen den Zapardiel ibaiaren ibilguan ingurumen-sentsibilizazio eta lehengoratze jarduera batekin. Horretarako, **Egibide-Jesús Obrero ikastetxe**ko DBHko 1. mailako ikasle eta irakasleen laguntza dugu, Aztertu Programak antolatutako hainbat jardueratan parte-hartzaile ohikoa den zentroa. Ingurumen-sentsibilizazioan inplikazio handia erakusten duen erakundea dugu, hainbat alderditatik eta hezkuntza-etapa guztietan.

LAN EGITEKO GOGOA ERAKUTSI DUEN TALDEA

Ikastetxetik jarduketa-puntura joateko Aztertu Programak autobus bat jarri zuen, ikasleak Gardelegin kokatzen den Zikoinaren parkera hurbiltzeko. Bertan, jarduera-taldeak osatu ziren eta ibaia garbitzeko beharrezko materiala banatu zitzaien 12 eta 14 urte bitarteko 100 ikasleri.

Sarrera labur bat egin eta azalpen tekniko bat eman ondoren, lantaldeak ibilguan zehar banatu ziren, ibaiaren 600 metro inguruko luzera hartuz. Horren ondoren, taldeek rolak banatu zituzten taldekideen artean eta bertan egon behar ez ziren elementu guztiak biltzen hasi ziren, bereziki errekaren bihurguneetan eta ibilgua estutzen den hainbat tokitan pilatutako hondakinak.

ZAPARDIEL IBAIAREN ERREALITATEA

Gasteizko mendien muinoetan, Gasteiztik 10 km hegoaldera, hainbat errekasto elkartu ondoren hartzen du bere izena Zapardiel ibaiak. Hiriranzko bidean, basoak eta soroak zeharkatzen ditu, ibilgu zulatua eta sakonera handikoa erakutsiz.

Aipatzekoa da Gardelegiko zabortegiaren ondotik igarotzen dela erreka. Gune horretan, nahiz eta segurtasun eta babes neurri zorrotzak ezarrita egon, hondakin ugari isurtzen dira ibil-

Tamaina handiko hondakinak aparte bildu, berariazko kudeaketa behar baitute. Besteak beste, auto baten kolpe-leungailu bat, neumatikoak, metalezko zutoinak, egurrezko oholak, plastikozko olana bat eta hodi zati batzuk atera ziren ibilgutik.

gura, bereziki eguraldi txarraren ondoren (eurite bortitzak edo haize gogorraren ostean, adibidez).

Horrela, sarbide zaileko ibai batekin egiten dugu topo, HHS (hiri-hondakin solidoak) barietate eta kantitate handiarekin. Horrek, egoeraren irakurketa kritikoa egiten laguntzen du, baita **Ekinaren Egun**ean parte hartu duten ikasleen proposamenak entzutera ere.

URAREKIN ETA UDAL ZERBITZUEKIN LANKIDETZA

Ibai-ibilgu baten gainean egin beharreko jarduera denez, URA-Uraren Euskal Agentziarekin batera garatu genuen jarduera, eta hark erraztu zituen baimenak eta hainbat material. Era berean, proposamenari erantzunez, Gasteizko Udaleko Hon-

dakinak Biltzeko Zerbitzuak hainbat edukiontzi eskaini zituen, bai eta elementu handientzako bilketa-gune bat.

8 EDUKIONTZI BETETA, ETA ZERBAIT GEHIAGO...

Ingurumen hezkuntzako jarduera guztien emaitza garrantzitsuena parte-hartzaileek eramaten duten mezua da, batez ere horrek kontzientziazio handiagoa eta iraunkortasunaren aldeko ohiturak aldatzea ahalbidetzen badu.

Hala ere, **Ekinaren Egun**ean burututako ekintzak emaitza nabariak erakusten ditu ere bai, egindako lana zenbaki zehatzekin neurtuz. Zentzu horretan, Zapardiel ibaia garbitzeko jarduerak eragin positibo nabarmena izan zuen, ekimena aurrera eramateko erraztu zizkiguten zortzi edukiontziak guztiz bete baitziren.

Klima aldaketa eta hirien egokitzapen bortsatua

Zientziak hamarkadak daramatza klima aldaketari buruz ohartarazten, ez bakarrik planetaren sistema naturalen eta biodibertsitatearen gaineko eraginari dagokionez, baita gizakiari eta bere gizarte egiturari nola eragingo dion ere. Orain arte asko hitz egin da berotegi efektua eragiten duten gasen (CO_2, CH_4, NO_X...) emisioak murrizteko balizko neurriei buruz, baina agerian geratu da politika eta gizarte-inplikazioa oso pobrea izan dela prozesu konplexuegi hau geldiarazteko.

Horrela, neurri berriak planteatzera behartzen gaituen egoera baten aurrean gaude momentu honetan. Klima aldaketa ez baita iragarpen bat, errealitatea baizik.

EZ PREBENITZEAGATIK, SENDATU BEHAR

Gauzak garaiz egiten ez direnean, ondorioak onartu behar dira. Ez dugu jakin irteerarik gabeko bide batean abiadura betean zihoan trena gelditzen, hortaz, orain lokomotorea ahalik eta gehien moteltzea dagokigu, hormako topeen kontrako kolpearen larritasuna murrizteko.

Ildo horretan, gero eta nabariagoa da berotze efektuaren kalteak arintzea helburu duten neurriak bilatzea. Horren adibide dira administrazioek mundu osoko herri eta hirietan martxan jarritako ekintzak. Estatu, eskualde edota udalerri mailan, herritarren bizi-kalitatea hobetzeko eta biztanlegoa klima-aldaketaren ondorioetatik babesteko jarduerak garatzen ari dira.

BABESLEKU KLIMATIKOAK

Duela hilabete gutxi ia ezezaguna zen kontzeptu hau herritarrentzat. Nahiz eta babesleku hauek ezartzeko planak antzinatik existitu, baita aspaldidik abian dauden proiektuak egon ere, pasa den uda honetan eman zaio publizitate gehien gaiari. Hiriko kaleetan ikusgai jartzeaz gain, kartel eta seinaleekin, komunikabideetan ere maizago agertu da.

Baina, zer dira aterpe klimatikoak? Laburbilduz, leku egokiak dira bero-boladetan edo une jakinetan pairatzen diren tenperatura altuak jasateko. Babesleku horietako batzuk hiri-ingurunean lehendik ere bazeuden azpiegiturak dira, hala nola parkeak, lorategi-eremuak, zuhaiztiak edota ur-emariak dituzten puntuak (txorrotak, iturriak, aintzira artifizialak...). Oso eraginkorrak dira tenperatura oso altuen aurrean, hiriko gainerako lekuetan baino tenperatura freskoagoak mantentzeko kapaz baitira.

Bestalde, hasiera batean horretarako ez ziren beste azpiegitura batzuk "babeslekutzat" jo dira ere bai. Gehienetan publikoak diren eraikin horiek ateak irekitzen dituzte herritarrek babesa bila dezaten beroagatiko alerta-egunetan. Metro-geltokiak, osasun-zentroak, liburutegiak,

kultur-etxeak, museoak edo merkatuak (besteak beste), aterperako guneen aniztasuna oso zabala da. Establezimendu partikularrak ere gehitu dira babesleku-sare hauetara, hala nola dendak edo merkataritza-guneak, egun itogarri batean arnasa hartu ahal izateko puntu gisa.

MUGAKO TENPERATUREN AURKAKO HIRIGINTZA

Bero-uharte efektua. Egun bero batean, agerikoa da hiriaren barnealdean tenperaturak askoz ere altuagoak direla landako esparruekin alderatuz. Asfaltoak, espaloietako harriak eta eraikinen materialek (metala, adreilua, porlana...) eguzkiko izpiak xurgatu eta beroa gordetzen dute. Ondorioz, elementu horien gainazala izugarri handitzen du bere tenperatura, inguruko airea askoz ere gehiago berotuz. Bestalde, eguzkia ezkutatzen denean, materialak oraindik bero jarraitzen dute, zeinekin gauaren freskotasuna ez den ia-ia nabaritzen.

Gune-berdeak. Mugako tenperaturen aurrean, hirigintza arduratsu bat ezinbestekoa da etorkizuneko hirietan. Apurka-apurka hainbat neurri ezartzen ari dira hirigintza-plan berrietan, askotan nahikoak ez diruditen harren.

Besteak beste, gune-berdeak bermatzea eta horien estaldura handitzea da neurri esanguratsuenetako bat. Zelaiek eta lorategiek ez dute

Bilboko babesleku eta Donostiako aterpe klimatikoen sarea.

harriak beste bero xurgatzen, eta, gainera, hezetasuna mantentzeko kapaz dira. Zuhaitzek, berriz, gerizpea sortzen dute, eguzki-izpiak eteten dituen babes naturala.

Estaldura berriak. Gainazal hauen helburua eguzki-izpiak ez xurgatzea, beroa aldentzea eta, posible balitz, bestelako funtzio positiboak betetzea da.

Eraikinetako teilatuetan zein fatxadetan lorategiak jartzea, adibidez, gero eta ohikoagoa den praktika da. Landareek "kapela" efektua egiten dute beroa murriztuz, ez bakarrik kanpoaldean, baizik eta eraikinaren barruan ere. Aldi berean, hirigunearen bioaniztasunari mesede egiten diote, hainbat espezientzat bizileku eta baliabide baitira, intsektu eta hegaztientzat batik bat. ■

NATURA

Natura beste er

2024an, material berri bat iritsi da Aztertu programara, 6-12 urteko haurrak, familietan edo taldeetan, beren inguruko esploratzaile bihurtzeko eta naturaz behatu, aztertu eta gozatzeko benetako protagonista izateko materiala. Naturazaleak ezagutu!

Natura maite duten umeek, 6 eta 12 urte bitartekoek, kostaldera edo basora hurbiltzea aukeratu dezakete, horretarako prestatuta duten “Naturazaleak poltsarekin”. Poltsa horretan, beren adinera egokitutako landa-lana egiteko behar duten guztia aurkituko dute. Denbora-pasak, jolasak eta aukeratutako ekosistemako fauna eta flora identifikatzeko fitxak biltzen dituen lan-koadernoa izango dute, inguruneari buruzko galdera sinpleei erantzuteko. Beren ekipoan, proposatutako jarduerak egiten lagunduko dieten elementuak ere izango dituzte: iparrorratz bat iparra aurkitzeko, metro bat basoan zuhaitz baten lodiera neurtzeko, lupa bat aurkitutako itsas espezieak eta intsektuak aztertzeko, eta pinturatxo batzuk koadernoa osatzeko. Gainera, modu dibertigarrian, ekosistemaren biodibertsitateari buruzko datuak eta informazioa izango dituzte.

ZALEAK

a batean ezagutu

Eta, hori gutxi balitz, gainera, gure ingurunea aztertzen eta zaintzen ikasteak saria du. Koadernotxoaren 3. orrialdean egindako marrazkiaren argazkia duen mezu elektroniko bat Aztertu bidaltzen duten familia guztiak, 4 pertsonarentzako “naturan esperientzia” baten zozketan sartuko dira.

Materialak

Dagoeneko 200 familiak dituzte beren materialak, Getxon, Plentzian eta Santurtzin egindako ekitaldietan jaso dituztelako. Zuena nahi baduzue, jar zaitezkete harremanetan Azterturekin. Izan zaitez esploratzaile bat natura zaintzen ikasteko!

747 42 99 33
aztertu@euskadi.eus | www.euskadi.eus/aztertu