

NATURBERRI

INGURUMEN HEZKUNTZA ETA KONTROLEKO IKASLEEN ALDIZKARIA
REVISTA DEL ALUMNADO DE EDUCACIÓN Y CONTROL AMBIENTAL



nº7.zkia

2024/2025



AURKIBIDEA

ÍNDICE

Sarrera
introducción.....4

Eskerrak
Agradecimientos.....5

Editoriala
Editorial.....6

Salburua-Gorbeia.....10

Tras la pista de los
animales.....14

Herbarioa.....16

Basoen kudeaketa
EAE-n.....18

Espezie
inbaditzaileak.....20

Consumo de la aleta
de tiburón.....23

Piszifaktoriak.....24

Urdaibaiera
irteera..... 26

Plastikoaren zikloa.....28

Top 5: zonas ZEC de
Euskadi.....32

Eolikoak guztion ahotan.....	36
Zona de bajas emisiones en Donostia.....	38
La incineradora a través de los años.....	40
UNRWA.....	42
Tailerrak, jarduerak, zineforuma.....	44
Los alimentos exóticos en España.....	46
Berdean hezi, liburuaz.....	48
Ganadores del klimametrage en Easo	50
Komikia.....	52
The Wild Project #277.....	55
Aprobetxamendu errezeta.....	56
Denborapasak.....	58
¿Sabías qué...?.....	60



SARRERA

INTRODUCCIÓN

Naturberri, ingurumenari buruzko aldizkari bat da, Donostiako Easo Politeknikoko zentroko ingurumen-hezkuntzako eta -kontroleko bigarren mailako ikasleek sortua.

Bertan irakurleak, artikuluak, komikiak, gurutzegramak eta irudijokoak aurki ditzake, guztiak ingurumenaren gaiarekin lotuak.

Zikloko bi urte hauetan ikasitakoa irudikatuz eta jendeak mundu honetan barneratzeko inspirazio gisa balioko duelakoan.

Naturberri, es una revista sobre medio ambiente creada por el alumnado de segundo curso de Educación y Control Ambiental del centro Easo Politeknikoa de Donostia - San Sebastián.

En ella, el lector se puede encontrar desde artículos, a cómics, crucigramas y juegos de imágenes, todos ellos relacionados con la temática del medio ambiente.

Representando lo aprendido durante estos dos años de ciclo y esperando que sirva de inspiración a la gente para adentrarse en este mundo.

Egileak: Paula Rodriguez eta Maider Mendiluze



ESKERRAK

AGRADECIMIENTOS



Naturberri aldizkariaren egileok, gure eskerrak adierazi nahi dizkizuegu ingurumen-aldizkari hau aurrera eramaten ahalbidetu duen pertsona eta erakunde denoi.

Gure irakasleei aipamen berezia egin nahi genieke, haien ezagutzak gurekin partekatu izanagatik. Baita Easo Politeknikoari, lan hau egiteko eman dizkigun baliabideengatik.

Los/as autores/as de la revista Naturberri, queremos agradecer a las distintas personas e instituciones que han participado para hacer posible la realización de esta revista medioambiental.

Nos gustaría hacer una mención especial a nuestro profesorado por haber compartido sus conocimientos con nosotros/as, y a Easo Politeknikoa por darnos los recursos necesarios para realizar este trabajo.



Eskerrak eman nahi dizkiegu ere ekintza guztietan parte-hartu duen edonori, batez ere Zabalketa, Tau Fundazioa eta UNRWA-tik etorritako lankideei.

También queremos daros las gracias a todos/as los/as que hayáis participado en todas las actividades, especialmente a los/as compañeros/as llegados/as de Zabalketa, Tau Fundazioa y UNRWA.



Etorkizuna gudan

Easo Politeknikoko Ingurumen Hezkuntza eta Kontroleko ikasleoi zikloari itxiera emateko garaia iritsi zaigu. Honen inguruan hitz egitean, eskola orduetz, jasotako hitzaldiez, egindako irteerez eta beste hainbat eta hainbat alor akademikoz mintzatu gaitezke. Bi urtez ingurumena izan dugu hizketagai; krisi klimatikoa, geopolitika, antropozentrismoa, biodibertsitatea, ekologia etab.

Ezezagun izatetik, lantalde polita osatzera iritsi gara. Gure arteko aniztasunak onartu, beldurrak gainditu eta erronka berriei aurre eginez, ekosistema oso baten moduan jardun dugu.

Eskuetan duzun aldizkari hau, ikasitako guztiaren lagina izateaz gain, norberaren interes, ezagutza edota hausnarketetara hurbiltzeko saiakera ere bada. Gu garena, zainetan daramaguna, sustraitzen gaituena.

Eta zuri, irakurle, izan naturzale edo interesatu, ikasle edo irakasle, jakinmina pizten dizun guztiaren inguruan ezagutza sakontzeko gonbita egiten dizugu. Irakurri horri buruz, hitz egin lagun artean, bilatu, ikertu eta behatu. Inoiz ez baitakizu non aurki dezakezun jakinminaren hazia ereiteko parada.

Comprometidos con el futuro

Después de dos años, a las y los alumnos de Educación y Control Ambiental de Easo Politeknikoa les ha llegado la hora de dar el cierre al ciclo. Podríamos hablar de las conferencias, de las salidas y de otros muchos ámbitos académicos. Hemos abordado temas como el medio ambiente, la crisis climática, la geopolítica, el antropocentrismo, la biodiversidad, la ecología, etc.

De ser unos completos desconocidos, hemos llegado a formar un gran equipo de trabajo, aceptando nuestras diferencias, superando nuestros miedos y afrontando nuevos retos, como un ecosistema.

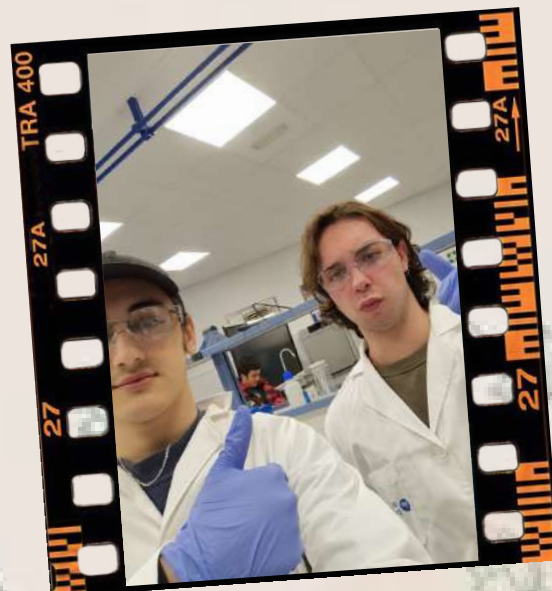
La revista que tienes en tus manos, aparte de ser una muestra de lo aprendido, es nuestro reflejo. Más allá de los intereses de cada uno está la voluntad de difundir los conocimientos sobre el medio ambiente. Lo que somos, lo que nos caracteriza y nos enraiza.

Y a tí, lectora o lector, naturalista o interesado, alumnado o profesorado, te invitamos a profundizar en el conocimiento de todo aquello que te despierte curiosidad. Lee sobre ello, habla con tus amigos y amigas, busca, investiga y observa. Porque nunca sabes dónde puedes encontrar la oportunidad de sembrar la semilla de la curiosidad.











Lidia Alzuri Rodríguez



EXPLORANDO LA BIODIVERSIDAD DE ÁLAVA

Si hay una excursión en específico de la que todos nos vamos a acordar, será la salida al Parque de Salburua y al Parque Natural de Gorbeia a principios del segundo curso. Nuestra primera parada fue en Salburua, ubicado a las afueras de Vitoria-Gasteiz.

PARQUE DE SALBURUA



Lidia Alzuri Rodríguez

Salburua es uno de los humedales continentales más valiosos del País Vasco y de los más importantes de Europa. Está formado por dos lagunas (Arkaute y Betoño) y está designado como **Humedal Ramsar de Importancia Internacional, Zona de Especial Conservación (ZEC) y ZEPA (Zona de Especial Conservación para Aves)** dentro de la **Red Europea Natura 2000**. Además, es el espacio natural más significativo dentro del llamado “Anillo verde”.

El Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz es el conjunto de parques que rodean la ciudad y ha transformado la periferia degradada en un espacio natural de alto valor ecológico, además de la principal zona recreativa de la ciudad.

Salburua posee 9 km de caminos que recorren el parque, lo que hace que sea un parque muy visitado, donde todo el que vaya puede disfrutar de la naturaleza, los sonidos de las aves y la berrea de los ciervos. Además, el parque cuenta con un centro de interpretación llamado Ataria, en la entrada.





Lina Kivaka



Andoni Bengoetxea



Adrián Quiñones Sancibrián

Allí habitan más de 70 especies de aves, 40 aves migratorias, 40 mamíferos, 12 reptiles, 9 anfibios, 3 peces y una gran cantidad de animales invertebrados.

ESPECIES DE FLORA Y FAUNA MÁS REPRESENTATIVAS:

- Ciervo (*Cervus elaphus scoticus*)

El ciervo es el único animal introducido en el humedal de Salburua, el cual no está en estado salvaje. Las hembras son más pequeñas y menos corpulentas que los machos. Estos últimos desarrollan unas imponentes cuernas para luchar contra otros machos durante la época de apareamiento o berrea.

- Lirio (*Iris pseudacorus*)

Sus vistosas flores son grandes y amarillas, de 8 a 10 cm de diámetro, y aparecen desde finales de invierno hasta principios de verano en zonas húmedas u orillas de ríos.

MONTE GORBEIA

Para continuar con nuestra visita nos acercamos al Parque Natural de Gorbeia, ubicado entre Bizkaia y Álava, el monte Gorbeia consta de una altitud de 1.482 m sobre el nivel del mar. Entre los barrancos de caliza y con las Peñas de la Sierra del Amboto de fondo, una gran colina verde con una pronunciada pendiente conforma la cumbre de este emblemático monte.

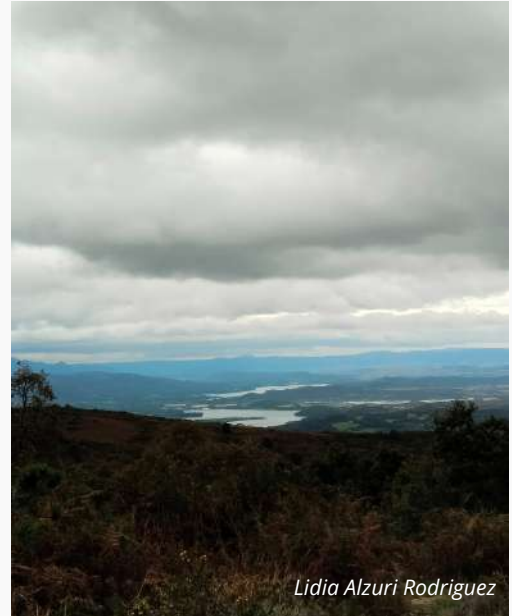
La Diputación Provincial de Bizkaia declaró Parque Nacional a Gorbeia en 1922, pero debido a la variación de criterios de denominación a lo largo de los años en 1994 fue declarado Parque Natural, convirtiéndose en el primer espacio protegido por las instituciones vascas. Con una extensión aproximada de 316km², las estribaciones del macizo abarcan la zona montañosa comprendida entre los puertos por carretera de Altube y Barazar, donde se incluyen entidades locales de las comarcas de Arratia, Estribaciones del Gorbeia y Nerbio-goiena.

El hayedo, que ocupa el 28% de las masas forestales, se encuentra en zonas umbrías y elevadas, con poca luz y niebla, junto a especies como el acebo, espino albar, arces y avellanos. Las coníferas, principalmente el pino radiata, cubren el 31% del territorio forestal y se encuentran en el valle de Aramaio, Legutio y Gorbeia. Estas áreas son repoblaciones destinadas a un uso maderero intensivo, especialmente en zonas de propiedad privada frente a las áreas comunales de Urkabustaiz o Zuia.

Estas formaciones vegetales son ecosistemas valiosos que albergan una gran diversidad de animales, incluyendo aves, vertebrados, anfibios y mamíferos. Los grandes mamíferos, como puede ser el ciervo, se encuentran en áreas como Gorbeia, Gibijo, Badaia y Urkiola, con presencia también de jabalí, corzo, gato montés, martas y hurones, destacando el creciente número de lobos en la sierra de Gibijo. Las aves rapaces habitan los cantiles rocosos de Gorbeia, mientras que los robledales de los valles albergan aves típicas de bosques, como el martinete pescador, mirlo acuático y cárabos.

Para finalizar nuestra visita en Gorbeia intentamos escuchar la berrea, sonido que emiten los ciervos en su época de apareamiento, donde los machos demuestran su poder luchando, usando su cornamenta. Pero debido al horario ajustado que tuvimos no fuimos afortunados de poder escuchar a estos bellos animales en su estado natural y salvaje.

Autoras: Paula Rodríguez y Lidia Alzuri





Thapelo Bouteng

TRAS LA PISTA DE LOS ANIMALES

Los rastros de animales: una pista invisible para muchos...

Los rastros animales son todas las huellas, marcas, señales y pistas que dejan los animales en la naturaleza y en el medio urbano a medida que pasan por él. Nos ofrecen información sobre el tipo de especie, su comportamiento, sus hábitos y su territorio.

Es posible observar varios tipos de rastros, los más comunes son las huellas, los huesos, los excrementos y los arañazos en los árboles.

Las huellas son los rastros que se identifican más fácilmente, especialmente en superficies blandas.

Los rastros son primordiales para investigadores, aficionados a la naturaleza y ecologistas ya que aportan una gran cantidad de información sobre los animales. Con respecto a la búsqueda de rastros, el año pasado en la clase de medio natural realizamos individualmente un muestrario en el que teníamos que conseguir 30 muestras diferentes de animales. Se sacaba una foto al rastro con las llaves al lado para darle veracidad y saber el tamaño aproximado de nuestro rastro y finalmente lo recopilamos todo en un muestrario digital (aunque se puede usar escayola para las huellas). Esto incluye coordenadas, municipio, especie, fecha etc... Supuso un trabajo único y fascinante.

En conclusión, los rastros son pistas que pueden pasar desapercibidas. Ahora os toca a vosotros identificarlas en el ``Cuál es cuál´´.



¿Cuál es cuál?



- a) Corzo
- b) Jabalí
- c) Ciervo

- a) Perro
- b) Lobo
- c) Oso

- a) Conejo
- b) Liebre
- c) Topo

1) C
2) B
3) A

Autor: Adrián Quiñones

BPP



NOLA EGIN DEZAKEGU HERBARIO BAT ETXEKO BALIABIDEEKIN?

Ingurumen Hezkuntza eta Kontroleko lehenengo mailako lanetako bat herbarioa izan da. Hau etxean topatu ditzakegun materialekin egin dugu. Herbarioak oso tresna interesgarriak dira gure etxeetatik gertu aurki ditzakegun flora ezagutu eta identifikatzeko. Baina hasi aurretik hainbat gauza izan behar ditugu kontutan:

1. Flora egoki identifikatu, behar dena baino gehiago ez hartzeko.
2. Flora lurretik hartu eta ez erauzi lur edo zuhaitz edo zuhaixketatik.



Oinarri hauek jakinda, eskuratu nahi dugun flora sailkatuko dugu; gure kasuan zuhaitz, zuhaixka, igokari eta alga autoktono edota aloktonoak. Ondoren, hauek zapaldu eta hezetasuna egoki kendu behar diegu. Horretarako eman beharreko pausuak hurrengoak dira:

1. Flora egunkari paper orrialdeen artean ipini
2. Liburu pisutsuak jarri gainean zapaltzeko



Paul Seling

Ahmet Yüsek

Valeriia Miller



Ellie Burgin

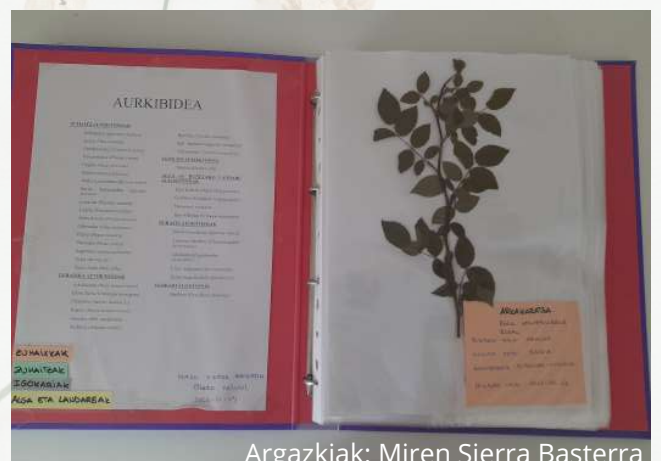
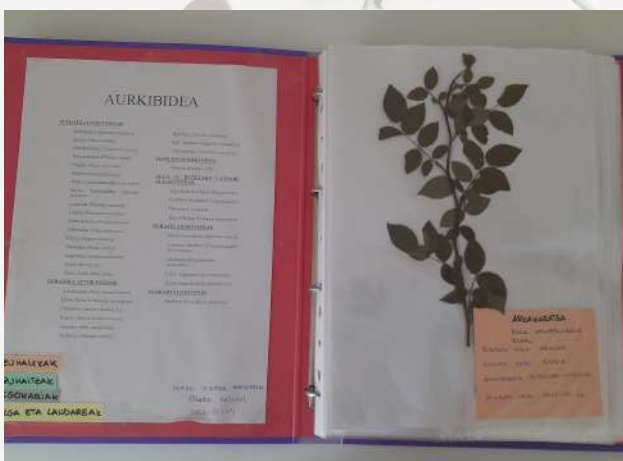
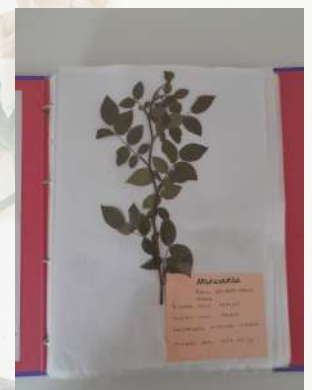
Cihan Yüce

Lora Rikky

Pausu honetan kontuz ibili behar gara eta noizean behin landareak lehor dauden berrikusi eta heze egon ezkeru egunkari papera aldatuko diegu. Gutxi gorabehera 15-20 egun igarota atera ditzakegu. Hala ere, landarearen ezaugarrien arabera denbora gehiago beharko du; adibidez hezetasun handia badu.

Behin landare guztiak lehortuta nahi edo interesatzen zaigun informazioarekin izendatu, landarearen euskarazako izena, gaztelerazko izena, izen zientifikoa, hartutako koordinada geografikoak etab. eta bilduma moduko bat egingo dugu. Gure kasuan, erabili dugun materiala hurrengoak izan da:

- Klasifikatzaile bat landare guztiak sailkatzeko
- Plastikozko portafolioak
- Orri txuriak
- Landarearen inguruko informazioa emateko koloretako paperak



Argazkiak: Miren Sierra Basterra

BASOEN KUDEAKETA EAE-n

Eukaliptoen monokultiboa auzian



Eukaliptoak espezie aloktonoa da, Australiakoa zehazki, eta artifizialki landatutakoa. Azken bi hamarkadetan bere presentziak zalantza asko sortu ditu eta hurrengo lerrootan, hura identifikatu eta dauden aferetara hurbiltzeko saiakera egingo dugu. Eukaliptoak begi bistaz erraz identifikatu daitezkeen zuhaitzak dira.



Lena Goncharova



Andre Moura

Historikoki Euskal Autonomia Erkidegoko basoak ustiatuak izan dira. Honek hainbat ondorio ekarri ditu gure ingurunean. Izan ere, baso ustiaketa monokultiboetan oinarritua izan da. Honek izugarritzko eragina izan du lur emankor ugari galdu egin baitira. Krisi klimatikoan bete-betean sartuta gaudelarik, ezinbestekoa da administrazioen erabakiek ingurumen-ondorio horiek kontuan hartzea eta urrats argiak ematea, baso eredu arriskutsu hori aldatuz, horrela biodibertsitatea berreskuratu ahal izateko.

Eukaliptoak bere inguruan sorturiko baldintzak beste espezieen bizi-zikloak mehatxatzen ditu. Esaterako, uraren kudeaketan eta zoruko hezetasuna nabarmenki gutxitzen ditu. Horrek, zoritxarrez ekosistemako fauna eta florari bete-betean eragiten dio. Gainera, adituen iritziz, izaera pirofitoa duenez, suteak erakarri eta hondamendi naturala egoteko aukera areagotu egiten du. Bestalde, lurzoruko ornogabeen, onddoen, likenen, anfibioen, landareen eta hegaztien dibertsitatea asko murrizten ditu.



Cheryl Hodges



Sandra Filipe

Baina, zergatik sartu da eukaliptoa Euskal Autonomia Erkidegoan? Lehenik eta behin, aipatu behar dugu eukaliptoa ingurura oso erraz egokitzen den zuhaitza dela eta honi, zurgintzan oso erabilia den espeziea eta 2017ko pinuaren izurritea gehitzen badiogu, eremu asko espezie austrialarrarekin masiboki betetzea ekarri du.

Honi aurre egiteko proiektu edo elkarten artean BASO BIZIAK plataforma aurkitu dezakegu. Hauen helburua "beste baso-eredu bat bultzatzea da, baserritar, lurren jabe, herritar eta monolaborantzatik kanpoko administrazioen artean elkarlanean eraikia". Baita ere, "biodibertsitatean, agroekologiak, abeltzaintza ez-intentsiboan eta jasangarritasunean oinarritutako basogintzan urratsak egiteko" gonbidapena zabaltzen dute.

Laguntza baso-eredu jasangarri baterantz bideratu behar dira, baso autoktonoak berreskuratzeko eta horien aldeko hautua saritzeko, epe motzeko interes ekonomiko pribatuen gainetik. Aldundiek dute horretarako eskumena eta erantzukizuna.

Gainera, Baso Biziak Plataformak egindako prentsaurreko batean honako deklarazio hauek egin zituzten: "Eukaliptoa kanpoko espezieen eta espezie inbaditzaileen katalogoan sartzeko eskatzen dugu. Bien bitartean, eukaliptoaren luzamendua kontrolatzea ezinbestekoa da haren hedadura gelditzeko eta gaur egun landatuta dauden eremuetan atzera egiteko".



Roman Odintsov

Egileak: Ane Zufiaurre Seijo eta Miren Sierra Basterra

ESPEZIE INBADITZAILEAK: MEHATXU IKUSEZINA BIODIBERTSITATEARENTZAT



¿Ba al dakizue zer diren espezie inbaditzaileak?

Ekosistema edo habitat natural batean sartzen edo ezartzen den espezie exotikoa, bertako animalia eta landareentzako kaltegarria dena, kaltegarria da habitatak eta bertako biodibertsitatea suntsitzen dituelako.

Espezie exotiko inbaditzaileak dira Espainian biodibertsitatea galtzeko arrazoi nagusietako bat. Espezie inbaditzaile horiek sartzeak kalte larria eragin diezaioke ekonomiari, bereziki nekazaritza, abeltzaintzari eta baso-ekoizpenari, baita osasun publikoari ere. Hauen adibideak eltxo tigrea eta asiar liztorra dira.



Espezieen inbasioaren arrazoiak: nola eta zergatik gertatzen den

Espezieen inbasioa prozesu konplexua da, eta hainbat faktore eta prozesu behar ditu. Hona hemen espezieak inbaditzen laguntzen duten kausa nagusietako batzuk:

- Ustekabeko garraioa: gizakiek, askotan, espezie exotikoak garraiatzen dituzte asmorik gabe, eta horrek espezie berriak sartzea ekar dezake.
- Giza jarduerak: nekazaritzak, basogintzak eta turismoak, espezie batzuen desplazamendua bultzatzen du, bere ohiko eremutik mugiarazi eta beste nonbait elikagaiak bilatzera eraman ditzake. Horrela, espezie inbaditzaile bihur daitezke.
- Klima aldaketa: ezaugarri klimatikoek, espezieen sakabanaketa eta kolonizatzeko bideetan eragiten dute; ondorioz, garrantzitsua da azpimarratzea, gaur egun inbaditzaileak ez diren espezie batzuk inbaditzaile bihur daitezkeela klima-aldaketaren ondorioz.
- Nazioarteko merkataritza: Landare ornamental edota animalia exotikoen inportazioak, aldaketa handiak ekar ditzazke sartzen diren herrialdeetan; batez ere, herrialde berrian espezie lehiakor edo harraparirik ez badute.

Espezie inbaditzaileek ekosisteman dituzten ondorioak: nola aldatzen ari diren biodibertsitatea eta ingurune naturalaren egitura

Espezie inbaditzaileek eragin nabarmena dute ekosistemetan, biodibertsitatea gutxituz eta ingurune naturalaren konfigurazioa aldatuz. Askotan, espezie horiek bertako espezieekin borrokatzen dute, eta baztertu edo desagerrarazi ere egin ditzakete. Gainera, ekosistema naturalen konfigurazioa eta osaera aldatzen dute eta horrek eragin kaltegarria izan dezake pertsonen ekonomian eta osasunean.

BOE-k dioen bezala, Euskadin, flora aloktonoko 478 espezie katalogatu dira, eta horietatik 86 inbaditzaileak dira, lurraldeko floraren %3,74-a. Espezie horiek hainbat ekosistema suntsitu dituzte, bereziki kostaldeko habitatak. Faunan aldiz, 49 espezie inbaditzaile identifikatu dira, gehienak urtarrak.



Espezie inbaditzaileek fauna zein flora suntsitzen dute, ondorioz biodibertsitatea suntsituz. Prebentzio bezala, hauen kontrol bat eraman eta gizartea kontzientziatu behar da kalteak saihesteko eta ekosistemak babesteko.

Nabarmena da espezie inbaditzaileek gero eta gehiago mehatxatzen dituztela Espainiako biodibertsitate eta ekosistemak. Espezie exotikoak beste ekosistema batean ezartzeak ondorio larriak eragin ditzake. Funtsezkoa da neurriak hartzea espezie hauen inportazioa eta hedapena kontrolatzeko.

Garrantzitsua da herritarrak sentsibilizatzea espezie inbaditzaileen kopurua gutxitzeko eta gure herrialdeko biodibertsitatea babesteko.

EUSKADIKO ESPEZIE INBADITZAILE OHIKOENAK



5-



3-



4-



2-



1-



6-

- 1- Niloko antzarra (*Alopochen aegyptiaca*)
- 2- Listor asiarra (*Vespa velutina* Lepeletier)
- 3- Koipua (*Myocastor coypus*)
- 4- Panpa-belarra (*Cortaderia selloana*)
- 5- Japoniar piper-belarra (*Fallopia japonica*)
- 6- Tigre eltxoa (*Aedes albopictus*)

EL NEGOCIO DE LAS ALETAS DE TIBURÓN EN ESPAÑA

¿Sabemos lo que comemos?



España lidera las exportaciones de tiburón en Europa desde hace años, con 196 mil toneladas exportadas que para hacerse una idea es equivalente a 1.300 ballenas azules (el animal más pesado del planeta). Aunque España mayoritariamente no pesca tiburones en sus aguas el consumo de sus aletas está aumentando.

La forma en que se pesca este animal es conocida como “finning” o “aleteo” (que aunque esté prohibida, la creciente demanda hace que se siga utilizando) y es una práctica muy cruel, puesto que los atrapan, les cortan las aletas y los vuelven a tirar al mar. En la mayoría de los casos, una vez lanzados al mar, aunque todavía siguen con vida, acaban muriendo por asfixia, desangrados o engullidos por otros peces.



Mark Conlin

Los tiburones son uno de los mayores depredadores de los océanos, si los eliminamos se rompería esta regulación natural del ecosistema.

El tiburón azul o tintorera representa más del 90% del consumo en nuestro país. Tanto esta especie como las demás que se consumen en España, como el famoso cazón, están en peligro de extinción.

Lo cierto es que pocos son conscientes de que palabras como “cazón” se refieren a un tiburón, y aún menos de que pueden englobar más de una especie distinta, todas ellas amenazadas de extinción.

Por ello, camuflan su venta bajo ese nombre, además de en el fish and chips, el cual también es común. Pero el problema no acaba aquí, su consumo plantea serios riesgos para la salud si se consume en grandes cantidades por su alto contenido de mercurio.

Desde Acción Océanos en colaboración con SOA España analizaron las muestras de esta carne, recomendando que las mujeres embarazadas y los niños eviten su consumo. A pesar de que en muchos centros escolares y hospitales se siga ofreciendo carne de tiburón.

ARRAIN-HAZTEGIEN INPAKTUAK MUNDUAN

Arrain-haztegiak gizakientzako elikagai produktora handiak bihurtu dira, baina hauek, eta akuikulturak orokorrean, eragin handia izan dezakete ingurumenean.



Alexey Komissarov



Abdurrahman Tepe

Eutrofizazioak, fosfato eta nitrogeno mailaren igoeraren ondorioz alga batzuen hazkundera eragiten du, algen hazkunde honek, oxigenoaren eskasia sortzen du eta honen ondorioz beste izaki bizidunak hil daitezke.

Akuikulturaren ondorioak ingurumenean

Arrainak hazteko erabiltzen diren praktikak hainbat eratan eragiten dezakete ingurumenean.

Hainbat ikerketetan ikus daiteke izokinen elikatzeak adibidez, ekosistema urtarrak eraldatzen dituela, eutrofizazioa sortzen baitute.



Gilberto Olimpio

Bestalde, badira eragin ezberdinak sor ditzazketen eta akuikulturan erabiltzen diren hainbat eragile kimiko; antibiotikoak, fungizidak eta konposatu antiparasitarioak esaterako. Giza osasunean dituzten eraginak ez dira oraindik zehazki baieztatu, baina ez da batere komenigarria hauek erabiltzea. Eragile kimiko hauek toxikoak izan daitezke gizakientzat, nerbio-sisteman, sistema hepaticoan eta ugaltze-aparatuan arazoak eragiten baitituzte.



Gehiegizko arrantzak eragina izan dezake itsasoko elika katean, beste espezie batzuentzat eskuragarri dauden elikagaiak murriztuz, eta azkenik, gizakientzat elikagaiak mugatuz.



Nabarmena da arrain-haztegiak eta akuikulturak eragin handia dutela ingurumenean. Arrainen produkzio masiboak itsas ekosistemei kalte handia sortzen die, eutrofizazioa eraginez eta hauen osaera aldatuz, itsasoko elika katean eraldaketak sortzeaz gain. Gainera, akuikulturan eragile kimikoak erabiltzea kaltegarria izan daiteke gizakion osasunerako, beraz, gomendagarria da garapen jasangarrirako praktika iraunkorrak ezartzea, espezieen jarraipena, habitaten babesa eta arrantza arduratsua besteak beste.



Urdaibai Bird Center

Urdaibai Bird Center



URDAIBAIKO IRTEERA

Urdaibai, Biosfera Erreserba bat da, Euskal Autonomia Erkidegoko Biosferaren Erreserba bakarra izateaz gain, euskal itsasbazterreko babestutako eremu baliotsuena da. 22 udalerriz osatuta dago eta bertan, ekosistema eta paisaia mota ugari daude. Horien artean, artadi kantauriarrak, landazabal atlantikoa, kostaldeko itsasbazterra eta padurak nabarmentzen dira.

Padurak Euskal Herri Atlantikoko hezegunerik garrantzitsuenak dira, hedadura eta bertako habitaten kontserbazio-mailagatik.

Urdaibaien "Urdaibai Bird Center" natura museoa dago hegaztiez eta horien migrazioaz gozatzeko eta ikasteko aukera eskaintzen duena. Horrez gain, Urdaibaiko Biosferaren Erreserbaren bihotzean kokatzen den padurararen behatoki bat aurkitzen da.



Urdaibai Bird Center



Ingurumen Hezkuntza eta kontroleko pasaden urteko lehenengo mailakoek irteera zoragarri bat antolatu genuen Urdaibai Bird Center-era hegaztiei buruz ikastera. Hegaztien migrazioari buruzko informazio asko dago. Adibidez, urtaro desberdinetan entzun ohi diren hegaztien kantuekin eta haien azalpen txiki bat eskeintzen zuen plataforma bat zegoen.

Bestalde, bertako langileek, hegaztiak sailkatzeko edota haien hegaldien ibilbidea zein den jakiteko eratzun moduko bat jartzen diote. Horrela, hegaztiei buruzko informazioa jasotzen dute, hegaztiaren sexua, tamaina, azalera, luzeera eta adina kontuan hartzearekin batera. Adibidez, Kaskabeltz handiaren adina jakiteko bere hegoetako kolorea behatu behar da eta sexua hegaztiaren kolorearen bereizgarrian ikusten da.

Egun horretan 2 hegazti espezie ezberdinei eratzuna ipini genien, 2 kaskabeltz handi, bata emea eta bestea arra eta beste 2 usapal.

Irteera hau oso baliogarria eta oso interesgarria izan da, Urdaibai Bird Center-era jutea gomendatzen dizuet.

Egilea: Maider Mendiluze Pagoto



Mattin Amundarain Pastor

Kaskabeltz Handia



Mattin Amundarain Pastor

Usapala



PLASTIKOAREN ZIKLOA



Nola itzultzen diren gure hondakinak gure gorputzera?



Lucas Gómez

Egunero, mundu osoan milioika pertsonak sortzen dituzte hondakin plastikoak, baina besteak beste, ozeanoak eta bertako biztanleak dira arazo global honen ondorioak pairatzen dituztenak. Itsasoetan, plastikoak eta mikroplastikoak eragindako kutsadura, neurri kezkagarriko ingurumen-krisi bihurtu da. Itsas espezie kopuru handi bati eraginez. Izan ere, itsas faunak mikroplastikoak beren janari multzoan barneratu dute. Horren ondorioz arrainak jaten dute mikroplastiko horiek eta beraien gorputzetan geratu egiten dira. Gero guk arrain horiek jaterakoan, mikroplastikoak gure organismora sartu egiten dira.

Greenpeace-k egindako ikerketa baten ondorioak honako hauek izan ziren: "Urtero ozeanoetan 8 milioi tona plastiko inguruk amaitzen du. Gainera, Ellen Macarthur fundazioak egin zuen estimazio baten arabera, premiazko neurriak hartu ezean, 2050erako, arrainak baino plastiko gehiago egongo dira itsasoan".

Nazio Batuek egindako ikerketen arabera, botilako uraren %90ak eta txorrotako uraren %83ak plastikozko partikulak dituzte. Horrez gain, itsasoan mikroplastikoak aurkitu ditzakegu, beraz, itsasotik eskuratzen ditugun elikagaiak ere partikula horiekin intoxika daitezke. Orduan, plastikozko ontzietatik jan eta eta edateaz gain, plastiko hauek ere jaten ditugula esan dezakegu?

World Wildlife Fund-ek (WWF) egindako ikerketa batean, gizakiok naturan aurki ditzakegun plastikoen kopurua aztertu zuen. Datuen arabera, pertsonok astean plastikozko 2.000 pieza txiki inguru kontsumitzen ditugu, hau da, hilean 21g plastiko inguru.

Plastikoa zabortegetan botatzen dugunean, birziklatuta edo erraustuta, amaitu dezake, baina, asko ozeanoetara eta ibai-bideetara iristen dira hiri-drainatzeen, legez kanpoko isurketen edo istripuen ondorioz. Plastikoa, bere iraunkortasunarengatik eta sakabanatzeko erraztasunarengatik, ozeano guztietan aurkitzen da. Eremu subtropikaletan mikroplastikoen bost kontzentrazio-eremu handi nabarmentzen dira: bat Indiako Ozeanoan, bi Atlantikoan (Iparraldean eta Hegoaldean) eta bi Ozeano Barean (Iparraldean eta Hegoaldean).



John Marston

Eta zeintzuk izan daitezke mikroplastiko hauek sortzen dituzten kalte nagusiak?

- **Korapiloak eta asfixia:**

Itsasoko animaliak plastikozko piezetan harrapatuta gera daitezke, eta horrek asfixia edo itotzea eragiten die.

- **Kutsadura kimikoa:**

Mikroplastikoak problematikoak dira, ez bakarrik beren presentzia fisikoagatik, baita garraiatzen dituzten kutsatzaile kimikoengatik ere.

- **Kutsadura elikatze-katean:**

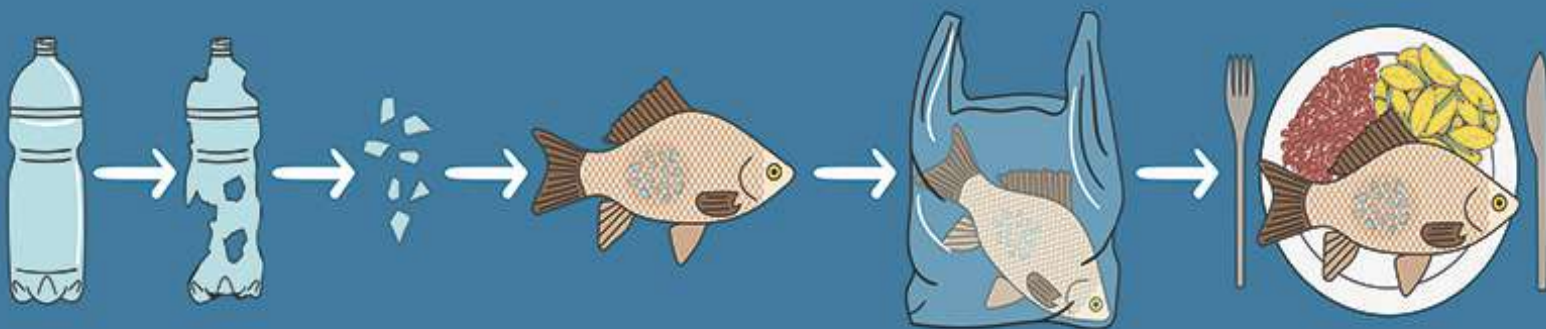
Mikroplastikoak eta horiei lotutako kutsatzaileak itsasoko elikadura-katean zehar transferitu daitezke, eta azkenean, itsaskiak edo arrainak kontsumituz iristen dira gizakiengana. Adibidez, 2025eko otsailaren 4an, National Geographic-ek bultzatutako ikerketa baten aburuz, egun, giza burmuinean aurkitzen dira giltzurrun edota giblean baino mikroplastiko gehiago. Izan ere, orain arteko ikerketetan giltzurrun eta giblean topatzen ziren baina emaitzak aldatu egin dira. Egungo ikerketek, burbuinean mikroplastikoak bide anitzetatik eta maila altuetan metatzen ari direla esaten dute, osasunari izugarrizko kalteak sortuz.

Argitaratutako ikerketa berri honen arabera, mikroplastikoak eta nanoplastikoak maila altuagoetan pilatzen dira giza burmuinean. Ikertzaileek iradokitzen dute gure etxeetan, airean eta uretan mikroplastikoen kontzentrazioak izugarri handitzea izan daitekeela erruduna. Gainera ere bai dementzia diagnostikatutako pertsonen garunetan maila altuagoak aurkitu dira.

Amaitzeko, krisi hau atzeraezina izan baino lehen geldiarazteko ezinbestekoa da plastikoen kontsumoa murriztea, birziklapena hobetzea, alternatiba iraunkorrak sustatzea eta politika zorrotzagoak aplikatzea.

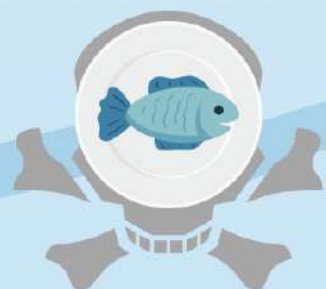
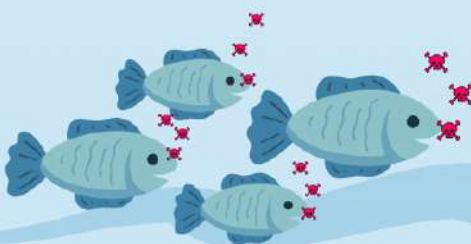
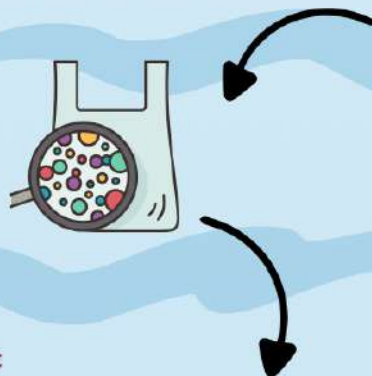
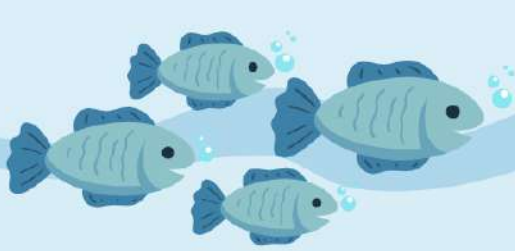
Zientzialariak ere irtenbideak garatzen ari dira ingurumenean mikroplastikoak murrizteko. Poliestirenoa jaten duen har mota bat dago, eta plastikoak ingurumenean deskonposatzen dituzten onddo eta mikrobioak. Halaber, iragazki mota berriak lantzen ari dira edateko uraren MNPa ezabatzeko.

Egileak: Mattin Amundarain eta Iñaki Echeverribar



euskadi.eus

Mikro plastikoa







Enric Cruz López

5. BIOTOPO DE SAN JUAN DE GAZTELUGATXE - BIZKAIA

La gran fortaleza de piedra contra el oleaje, situada en plena costa vasca, San Juan de Gaztelugatxe es un lugar sacado directamente de un libro de fantasía. El lugar es famoso por su curiosa ubicación, ya que en la cima del pedrusco se encuentra la ermita dedicada a San Juan. Para llegar a esta, tendrás que subir escaleras, 241 escalones ni más ni menos.

4. PARQUE NATURAL DE GORBEIA - BIZKAIA Y ÁLAVA

Por último, tenemos el parque natural de Gorbeia, el cual se encuentra entre Bizkaia y Álava. Con una extensión de más de 20.000 hectáreas, los bosques de hayedos y robledales junto con sus escarpadas zonas de rocosas, hacen que el parque natural de Gorbeia albergue una diversidad de ecosistemas y naturaleza increíbles. La época de berrea, es especialmente interesante en Gorbeia, ya que se llena de los sonidos salvajes de los ciervos y sus astas.



Eleder Jimenez Hermoso



3. PAISAJE NATURAL PROTEGIDO DEL TRAMO LITORAL DEBA ZUMAIA

La costa de los pueblos Deba y Zumaia son de las zonas protegidas más icónicas de Euskadi, y no es para menos, ya que estas albergan los Flysch, unos acantilados con formaciones geológicas naturales con forma de “libro” las cuales nos cuentan la historia de los últimos 50 millones de años. También podemos visitar el río Urola, el cual desemboca en una marisma con dunas y un puerto increíble en Zumaia.



Aroa Gonzalez Lopez

2. MARISMAS DE URDAIBAI - BIZKAIA

Reserva de la Biosfera, hogar de una de las principales zonas de humedales del norte de España, con una gran variedad de aves migratorias procedentes de toda Europa, Asia y África. Con una superficie de más de 21.500he la marisma de Urdaibai se ha convertido en uno de los observatorios de aves más importantes de toda Europa, ya que en ella descansan muchas aves durante su época migratoria.



Oi91oi

1. PARQUE NATURAL DE AIAKO HARRIA - GIPUZKOA

El Parque Natural de Aiako Harria se encuentra en el extremo oriental de Gipuzkoa, entre el Bidasoa y el Urumea. Es la montaña más escarpada y original de toda la costa vasca. La montaña, abarca el gran macizo rocoso granítico característico con tres grandes cimas.



Lide Igoa Fontan

Autor: Iker P. Merideño







Mariana M Caceres

EOLIKOAK GUZTION AHOTAN

Energia Eolikoa haizearekin lortzen den energia da. Hau da, haizearen energia zinetikoa baliatzen da eta energia hori eraldatuz gure makina ezberdinak martxan jartzeko energia sortzen da. Eoliken izenak, Eolo haizearen jainko grekoari egiten dio erreferentzia eta haizearekin lortzen zen energia aspaldi erabiltzen zuten, hala nola, errotetan, belaontzietan, nabigazioan...

Urte ugari igaro dira gizakion beharrerako energia ez-berriztagarriak erabiltzen hasi zirenetik. Energia mota hauek erabili edo xahutu bezala amaitzen diren energia iturrien multzoa da, hala nola, energia fosilak eta energia nuklearra.



Athena Sandrini



Moe Bodden



Octavio Scholz



Azken urteetan erregaien amaiera hurbilago ikustearen aferarekin, energia sortzeko modu ezberdinek garrantzia hartu dute, energia berriztagarrietan fokua jarritz. Energia hauek, etengabe berritzen dira eta ez dira bukatzen, horregatik berriztagarri esaten zaie. Energia berriztagarriak eta ez berriztagarriak prozesu naturalen ondorioz ematen dira. Energia hori eraldatu eta gizakiak behar duen energia lortzen da. Energia berriztagarriak funtsean, lur planetaren ongizatea urte luzez mantentzea dute helburu.

Aipatu eta aipatu ari gara energia berriztagarrien erabileraz eta ohikoenak energia eolikoa eta eguzki energia izango liratezke, eguzkiak igortzen duen erradiazio elektromagnetikoa panelen bidez xurgatzen da eta eraldatu egiten da, energia elektriko edo termikoa bilakatuz.

Euskal Herrian energia eolikoa lortzeko apustua egin zen eta gaur egun hainbat parke eoliko daude. Nafarroan zehazki, parke eoliko ugari daude, 50 baino gehiago eta energia ugari sortzen da bertako parkeetatik. Adibidez, energia asko sortzen duen parkeetako bat Cadreita eta Valtierra inguruan dago, 32 aerosorgailuz osatua.

Eolikoek eragin positibo eta negatiboak dituzte, Euskal Herrian dagoeneko badira hainbat parke eoliko eta horrela energia berriztagarria lortzen da. Baina parke gehiago jarri nahi dituzte Euskal Herriko txoko ezberdinetan eta horren inguruan gatazka ugari daude. Eolikoek alde onak izan arren horien aurka daudenak etengabe azpimarratzen dituzte alde txarrak, hala nola, hegaztien bizitzan eragin zuzena izatea, hau da, talkak, migrazio ibilbideetan aldaketak, habitata galtzea... Zaratari dagokionez, gizakiari eragiteaz gain animali batzuei ere zuzenean eragiten die, adibidez saguzarrei. Bukatzeko, paisaiak jasango luke aldaketa handiena, bai parkea amaituta dagoenean baina parkearen eraikuntzan ere bertara iristeko bideak, bertara eramandako makineria... eta horrek herritar askoren egonezina pizten du.

Egileak: Lide Igoa Fontan eta Maider Mendiluze Pagoto



Jacoby Clarke



Mike van Schoonderwalt

ISURI GUTXIKO EREMUA, ZER GERTATZEN ARI DA?

Donostiako Isuri Gutxiko Eremua (IGE) 1.2km²ko azalera duen eremu zehatz bat da, non airearen kalitatea hobetzeko eta kutsadura murrizteko kutsadura maila handiko ibilgailuak ibiltzea mugatzen den. Gai garrantzitsua da, hirian, merkataritzan eta eguneroko mugikortasunean eragina baitu.

Onurak eta kalteak

Alde batetik, Donostia.eus webgunean agertzen den bezala, IGEak herritarrentzat hainbat onura ekarriko ditu. Besteak beste, airearen kalitatearen hobetu eta kutsadura murriztuko da. Batez ere Donostiako erdialdean, hain zuzen ere jende gehien ibiltzen den eremuan.

Gainera, garraio publikoa sustatzeko modua da ere, trafiko gutxiago egon beharko lukeelako. Horrekin batera, Donostiako ingurumen sailak, garraio publikoa erabili nahi ez dutenentzat, ohitura osasungarriak bermatzeko balio duela dio.

Beste alde batetik, horrelako erabakiak hartzen direnean bere alderdi txarrak ere kontuan izan behar ditugu; alde batetik, garraio publikoaren erabilera igoko da eta hau beste modu batean kudeatu beharko da. Beste alde batetik, IGE eremuan zehar bizi diren pertsonak agiri berezi bat atera beharko dute hirigunean ibiltzeko.

Agiri horrek, 2028ra arte balioko du, hortik aurrera, B motako autoak eta etiketarik gabekoak ezingo dira IGE zonaldean sartu.

Horrenbestez, mota horietako auto horiekin zer gertatuko den galdetzen dute batzuk.



Emisio Gutxiko Eremua

Donostia





Ondorioak

Ondorioak aurreikusteko eta herritarrek IGEari buruz duten informazioa ezagutzeko, Donostiako kaleetara atera gara adin anitzetako pertsonak IGEari buruzko galdetegi bat osatu dezaten eskatuz:

Galdetutakoen %100ak IGEa ezagutzen du. %70ak autoak Donostian soberan daudela diote eta IGEa neurri positibotzat hartzen dute; garraio publikoaren erabilera sustatzen baitu.

Bestalde, %30ak airearen kalitatea hobetzeko duen benetako eraginkortasuna zalantzan jartzen du, kutsadura arazo globala delako eta murrizketak soilik ibilgailu zaharrenak dituztenei eragin diezaiekeela argudiatuz.

Argi dago aldaketa handiak ezartzen ari direla Gipuzkoako hiriburuan. IGEak kutsadura murriztea eta Donostia osasungarriago bat sustatzea du helburu, baina horrek hiritarrengan neurrien eraginkortasunean zalantzak sortzen ditu.

EGileak: Iñaki Gil, Iker P. Merideño



Andoni Torres

LA INCINERADORA A TRAVÉS DE LOS AÑOS

Descubre la incineradora de Zubieta

El Consorcio de Residuos de Gipuzkoa se encarga del 80% de los residuos municipales, la fracción resto. Además, cuenta con una planta de maduración de escorias.

Dan servicio a 90 municipios y están asociados con 8 mancomunidades y la Diputación. Se separa en varios centros como plantas de compostaje, plantas de separación de envases, estaciones de transferencia y el Complejo Medioambiental de Gipuzkoa.

Cada planta recibe un tipo de residuo y obtiene un producto distinto. En el caso de la incineradora de Zubieta (planta CMG1), realiza el pretratamiento y tratamiento de los restos y su posterior revalorización energética, produciendo así un 50% de energía renovable.

Esta planta comenzó a operar el 10 de diciembre de 2020, con anterioridad a la existencia de este tipo de plantas de tratamiento, se empleaban los vertederos.

En ellos, los residuos urbanos generaban contaminación atmosférica, liberando gases de efecto invernadero, además de compuestos orgánicos volátiles y lixiviados (líquido que se forma a partir de los residuos) que se filtraban a la tierra a través del aislamiento.

El objetivo final del establecimiento de las plantas de tratamiento de residuos es aumentar el porcentaje de reciclaje de residuos y reducir a su vez la cantidad de lixiviados para el año 2035.

Autora: Aroa Gonzalez





Capitan Swing

Tragedia baten erdian, egunez eguneko biziraupena jokoan dagoenean, zaila da krisi klimatikoari erreparatzea. Gatazka eta ekoizidio hitzek Palestinak eta palestinarrek bizi duten errealtatea laburbiltzen dute; horregatik, Israelen okupazioaren eta erabilitako armen ondorioen azterketa egitean, alor klimatikoa ere erdigunean jartzea ezinbestekoa da. Zer zerikusi du justizia klimatikoak Palestinako gatazkarekin? Eta giza-eskubideekin? Ba United Nations Relief and Works Agency for Palestine Refugees - UNRWA siglak - GKEak helarazitako informazioari esker, lurraldeak jasan duen eta jasaten ari den ingurumen inpaktua izango dugu jomugan.

Historikoki, Palestinako kolonizazio ilegalak eta apartheid-a 1967ko ekainean hasi zen - eta ez hedabideek azkenaldian zabaldu duten 2024ko urriaren 7an - . Orduztik, palestinarrek urteetan zehar pairatu behar izan dituzte okupatzaileen zapalkuntza, biolentzia eta eskubideen hainbat eta hainbat urraketa. Gainera, israeldarrek babes internazionalaren laguntzaz, oinarrizko baliabide eta elikagaien kontrola bereganatu zutenetik gosetea, gerra-arma moduan erabili dute. Errepresioa pairatzen hasi zirenetik, palestinarrek bizirauteko lurra ustiatzen eta ur sistema alternatiboak eraikitzen burujabetza lortzea izan dute helburu. Okupatzaileen esportazio bidezko elikagaien blokeoaz gain baliabide hidrikoak - ur-putzuak eta akuiferoak - ere menperatu dituzte: ura ez edangarri bilakatzeko itsasoko urarekin kutsatuz , arma toxikoak erabiliz (fosforo txuria), azpiegiturak suntsituz, etab. Hiltzaile isila da gosea eta askotan, gerraren ondorioztat jo dena alde aurretik estrategia-plangintzaren parte izan da.

Gaza bezalako eremuan, duen kokapen geografikoak dakartzan interesengatik setiatua, lurra antzutu dute eta ura guztiz kutsatu. Horrek, gatazkaz gain ekoizidiora ere sortu du: indar okupatzaileek lehen lur aberats eta berdeak zirenak bizirik gabeko basamortua bilakatu dutelarik, mundu mailan debekatutako arma kimiko eta leherkari toxikoak erabiliz.

Gerrak finean, arrakala guztiak azaleratu eta desberdintzen ditu: okupatzailea eta okupatua, zapaltzailea eta zapaldua, emankorra eta antzua, aberatsa eta txiroa, emakumea eta gizona. Gerra batek desorekak besterik ez ditu areagotzen herritarren artean baita ingurumenean ere. Palestina giza eskubideen kontua izateaz gain, feminista eta indigena ere bada.

Egilea: Ane Zufiaurre Seijo





Paula Rodríguez

ESPERIENTZIAK ETA LORPENAK

Urtean zehar egindako jarduerak eta ekintzak



Pasa den 2024ko azaroaren 18tik 20ra ospatu genuen Easo Politeknikoan elikagaiak alferrik galtzearen Europako Astea. Bertan, Ingurumen Hezkuntzako 2. mailako ikasleok, bizi dugun egoera aldarrikatzeko, hiru ekintza desberdin antolatu genituen. Ekintzak, hiru egun horietan banatu genituen eta helburua Easoko ikasleak alferrik galtzen diren elikagaiez kontzientziatzea izan zen. Honekin bukatzeko, 2024 ko abenduaren 16ean *Empatía* izeneko zineforum bat prestatu genuen..

Europako Astea, gehiegizko elikagaien xahuketaren gaia jorratu genuen sinposio eta bi tailerrekin, horietako bat ginkana eta bestea mahai-joko bat izan ziren.

Sinposioa izan zen prestatu genuen lehenengo jarduera. Sinposioa lehenengo egunean egin genuen eta jarduera honetara 65 pertsona etorri ziren entzule moduan. Gainera, areto nagusian lau hizlari izan genituen gurekin: Yolanda Garcia, Javier Camon, Paula Rodriguez eta Iker Perez.

Beste alde batetik, hiru egun horietan zehar bi jarduera egin genituen. Lehenengo tailerra "*Soberakinen Balioa*" izenekoa izan zen. Lehenengo ekintza hau mahai jolas bat izan zen eta bertan 60 pertsonak parte hartu zuten. Bigarrena "*Salba dezagun janaria*" izenekoa tailerra izan zen. Hori ginkana moduko bat izan zen eta bertan 59 pertsona izan ziren parte hartu zutenak.

Bukatzeko, oporrak hartu aurretik, zehazki abenduaren 16an Ingurumen Hezkuntza eta Kontroleko bigarren mailako ikasleok zineforum bat prestatu genuen. Zineforum hau egiteko *"Empatía"* izeneko dokumental bat jarri genuen. Dokumental honen helburua animalien errealitatea ezagutzea eta biztanleriaren eguneroko kontsumo oihiturei buruz sentsibilizatzea izan zen. Dokumentala ikusi ondoren ikusleen artean eztabaida bat egin genuen euren iritziak ezagutzeko eta dokumentalean azaldutakoen inguruan hitz egiteko. Bertan 95 pertsonak parte hartu zuten.

Ikusi daitekeen bezala, ugariak izan dira antolatu ditugun ekintzak eta honekin etorkizunerako esperientzia hartu dugu.

Egilea: Iñaki Echeverribar



Argazkiak: Paula Rodríguez



LOS ALIMENTOS EXÓTICOS EN ESPAÑA

La llegada de alimentos exóticos a España.

Un viaje histórico desde las exploraciones hasta la globalización.

En España, la llegada de estos alimentos ha sido un evento interesante que nos ha servido para ampliar y, desde cierto punto de vista, mejorar la dieta española. El descubrimiento de América en el siglo XV trajo una nueva perspectiva sobre la comida, trayendo alimentos como el tomate, la patata, el maíz, el cacao, el aguacate y el pimiento. Por otro lado, otras alternativas más sanas a otros alimentos, como la cúrcuma, el jengibre y el aguacate, se han vuelto muy populares.

Cultivo de productos exóticos en España: ¿Es malo?

Debido a la producción excesiva de los cultivos, estos se han visto afectados en la cantidad de agua utilizada y la fertilidad de la tierra, por ejemplo el aguacate en Málaga. Como antes mencionado, la producción del aguacate requiere grandes cantidades de agua, con un promedio de 70 L por árbol. La expansión de las plantaciones de aguacate contribuyen a la pérdida de especies locales, debido a la deforestación y al cambio en los ecosistemas.

Beneficios de la alimentación Y producción de elementos exóticos

Es cierto que incluir otros elementos, además de los que podemos encontrar si buscamos solo entre los locales, proporciona una mayor variedad de nutrientes y sabores, sin mencionar que hay algunos que pueden llegar a ser más saludables; hay casos incluso en los que son más sostenibles.





En el último año, las importaciones de alimentos a España aumentaron en un 88%, lo cual refleja el cambio que se ha dado en los hábitos alimenticios y en las dinámicas de mercado. Este nivel de importación ha despertado varias alarmas, especialmente entre los agricultores, por el impacto sanitario que puede conllevar, ya que no son especialmente rigurosos en ese aspecto, y afirman que es una amenaza para el ecosistema y la sostenibilidad, así como para los productos del mercado local, además de que los costes laborales más bajos también han supuesto una amenaza para la vida laboral de algunas personas.

Impacto en la cultura española

La influencia extranjera ha enriquecido la gastronomía española, incorporando sabores y técnicas de diversas culturas, así como la árabe y la americana, convirtiéndola en uno de los mejores ejemplos de la influencia extranjera.

Estos productos se convirtieron en algunos de los elementos fundamentales de la dieta mediterránea, ya que el clima español era adecuado para el cultivo de muchos de estos alimentos, trayendo beneficios para la salud.

Conclusión

Gracias a las expediciones y al avance tecnológico, hoy en día disponemos de muchos alimentos indispensables para nuestros platos. Beneficiando la agricultura en diferentes aspectos; variedad de alimentos, más tierras trabajadas, aumento de empleo en el sector... Por otro lado, esto mismo trae impactos negativos en el medio ambiente a causa del transporte nacional e internacional, dejando un impacto notorio de la huella de carbono en el ambiente.

Autores: Kiara Quilumba, Adrian Quiñones y Aroa Gonzalez

“BERDEAN HEZI, HAURRAK NATURARA HURBILTZEKO IDEIAK” LIBURUAZ SOLASTATZEN



Honako liburu hau, Heike Freire Rodríguez-ek idatzitakoa da. Idazlea, Asturiasen jaio zen eta amonarengandik ikasi omen zuen natura eta lurra maitatzen eta zaintzen. Amatxirengandik ikasitakoa bere lan ezberdinetan islatu du, mintzagai dugun liburuan ikus daiteken bezala.

Liburu hau ez da kontakizun bat, Heike Freireren hezkuntza berdeari buruzko lan bat da eta beraz egitura zehatz bat du. Ez du sarrera, argudioa eta ondorioa, hau da, ohiko egitura jarraitzen, hainbat ideia mahai gainean jartzen ditu eta horien jatorria, konponbideak, ondorioak, onurak... aipatzen ditu. Gainera, zati batzuetan naturatik urruntze hori ekiditeko jarduerak proposatzen ditu.

Idazleak hezkuntza eredua nolakoa izan behar den zalantzan jartzen du eta horretarako duela urte batzuetako ekintzak eta oraingoak alderatzen ditu. Liburu guztia laburtzen duen eta gaur egun eskaini beharko litzatekeen hezkuntza ereduaren oinarri den esaldi bat ere badago, Miguel de Unamunoren aipu bat da eta horrela dio:

***“Liburuak egon aurretik, hor zeuden
zuhaitzak.”***



Hainbat gai lantzen ditu egileak liburuan baina modu ezberdinak erabiliz, hala nola, garai bateko egoerei eta gaur egungoei erreferentziak eginez, umeei bizi daitezkeen egoerei aurre egiteko jarduerak proposatzen dira, mintzagaiak izan daitezkeen gaiak aipatzen dira...

Aipatu bezala, ideia ugari lantzen ditu liburuan eta horietako bat gaur egungo gizartearen egoera da.



Gizarte hau, naturari bizkarra ematen dion gizarte bat dela erran daiteke. Gizakiak hiriak eraiki ditu, ingurua guztiz aldatuz, hormigoia da material nagusia askoren egunerokoan eta horrek naturarekin harremana izatea oztopatzen du, hori da idazleak liburuan adierazten duen hipotesiaren ideia bat adibidez.

Heike Freireren liburu hau oso aberasgarria da eta uste dut guraso zein irakasle guztiek irakurri beharko luketela. Gainera, etorkizunera begira oso positiboa izango litzateke ikastetxeetako hezkuntza eredua berdean hezten den eta liburu honetan aipatzen den eredua izatea.

Aipatu bezala, honelako irakurketak hezkuntza eredu berdeago bat bultzatzeko tresnak dira. Honek, naturarekiko dugun hurbiltasunaz hausnartzera eramaten gaitu eta naturarekin bat biziko litzatekeen gizartea eraikitzeko bideetara eramaten gaitu, horrela, haurrak etorkizunean naturarekin hurbiltasun handiagoa izango dute.

Egilea: Lide Igoa Fontan



¡GANADORES DEL KLIMAMETRAJE EN EASO!

Klimametrage: un concurso para jóvenes comprometidos con el cambio climático

Klimametrage es un concurso de cortometrajes organizado por Ihobe, que nace con el objetivo de concienciar a los jóvenes sobre el cambio climático de una forma audiovisual, original y creativa. Tres estudiantes de primero de Educación y Control Ambiental, Iñaki R. , Johana A. y Joseph G. , participaron en este concurso el 27 de noviembre de 2024, presentando su cortometraje titulado "Esperanza" en el Teatro Principal de Donostia-San Sebastián.

¿Cuáles fueron los retos o desafíos que afrontasteis a la hora de realizar el proyecto?

- El mayor reto fue el tiempo, ya que ninguno de nosotros había llevado a cabo nunca un proyecto de estas características. Hacer la grabación también fue un reto, debido a nuestro desconocimiento en dicho ámbito.

Además, el hecho de que no nos conociéramos antes (apenas llevábamos dos meses estudiando juntos) supuso una dificultad añadida.

Aún así, pusimos todo nuestro corazón y entusiasmo en el proyecto, siempre aspirando a marcar la diferencia en la concienciación y sensibilización de la ciudadanía sobre un problema que cada vez está más presente en nuestras vidas: el cambio climático.



¿Por qué decidisteis realizar este tipo de video, qué os inspiró?

- Sensibilizar a todos los públicos sobre los problemas ambientales, de una forma cruda y comprensible.

¿Os sorprendió haber ganado uno de los premios?

- Aunque tuvimos algunos contratiempos el resultado final era para estar orgullosos, por lo que teníamos la esperanza de recibir alguno de los premios del concurso.-

Al llegar a la escuela comunicaron una gran noticia: habían ganado uno de los premios por la claridad y contundencia del mensaje que transmitieron en su corto. Junto con el reconocimiento, se llevaron a casa una valiosa experiencia motivacional para seguir trabajando en equipo y satisfacción por haber transmitido un mensaje tan importante.

Autoras: Paula Rodriguez y Kiara Quilumba



CÓMICS CORTOS



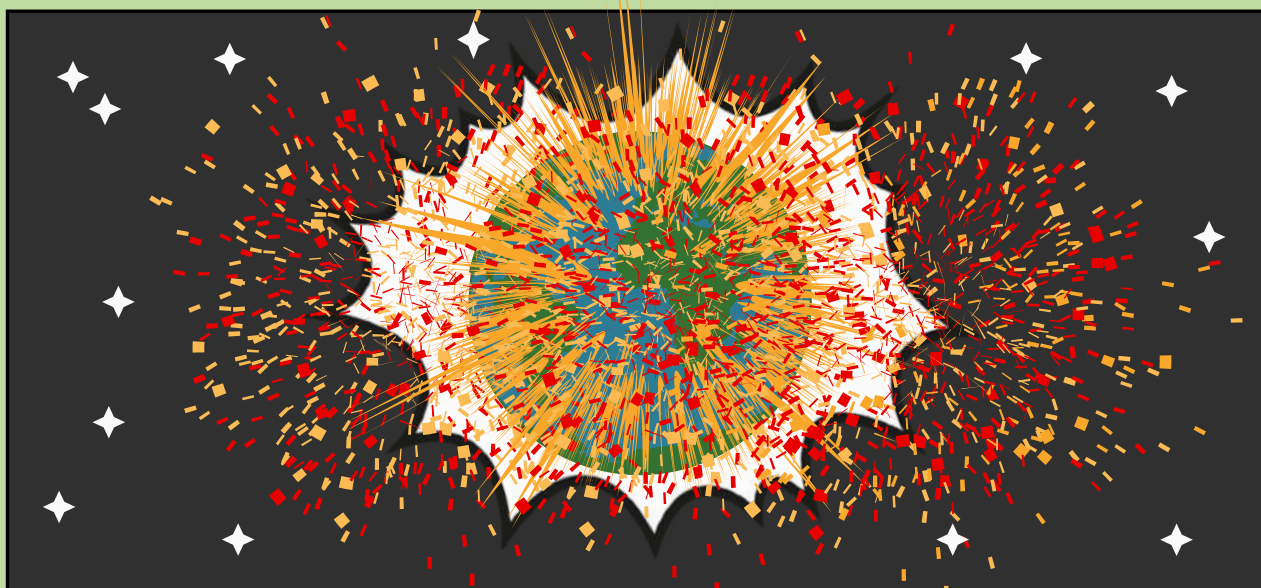
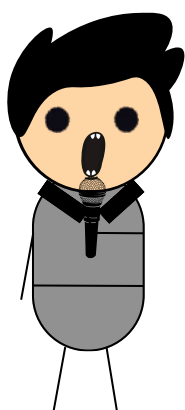
Autores: Iker M., Iñaki G. y Kiara Q.



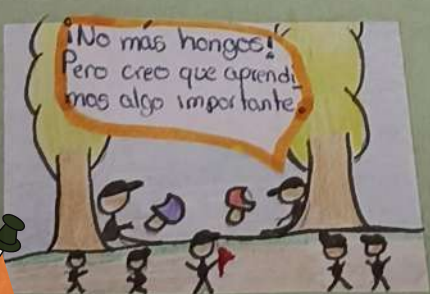
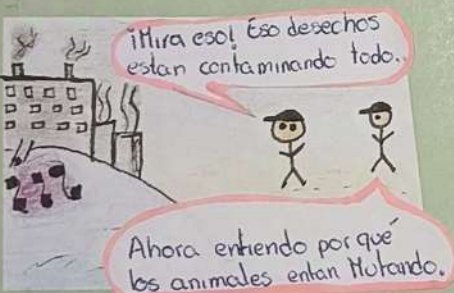
¡Hemos encontrado la solución definitiva al cambio climático !



¿Y cuál es la solución?



Autores: Iker M., Iñaki G., Kiara Q.





Mic JohnsonLP



THE WILD PROJECT #277

Bi aditu klimatikoren arteko eztabaida da:

Alde batetik Francisco Cacho dago, Fisikako karrera eta Meteorologiako masterrean lizentziatua.

Beste alde batetik, José Ramón Arévalo, Biologiako karrera eta Ingurumen Kudeaketako masterrean lizentziatua eta Ekologiako katedraduna Tenerife Unibertsitatean.

Eztabaida honetan bi iritzi desberdin ikusten ditugu. Francisco Cachok, klima aldaketa existitzen eta oso larria dela esaten du, eta, beste aldetik, José Ramón Arévalok, tenperaturaren aldaketa txiki bat egon dela baieztatu arren ez dela hain larria deritzo, izan ere, gizakiok aldaketa klimatikoari garrantzi handia ematen diogula adierazten du.



The Wild Project

Oso eztabaida gomendagarria da, zuzen, ezagutzaz, errespetuz eta tolerantziaz hitz egiten duten partaideak baitira.

Oso interesgarria da bi jarrerak entzutea.



Egilea: Iñaki Gil

APROBETXAMENDU ERREZETAK

Ba al dakizue zein izan den aurtengo europar asteko leloa? "Gustu onak ez du alferrik galtzen", lelopean etorri da azken Hondakinen Prebentziorako Europako Astea. Easo Politeknikoan honi buruzko lehiaketa bat antolatu genuen non Ingurumen Hezkuntza eta Krontraleko ikasleek beraien aprobetxamenduko errezetak ekarri zituzten.

Lehiaketa hau amaitzean, errezeten bilduma bat egin genuen non errezeta guztiak itsatsi genituen. Giro polita bat sortu zen eta denok atera ginen errezeta berriak ikasiz. Bildumaren berri izan ez duzenontzat, hona hemen etxeko soberakinei erabilera emateko hainbat errezeta:



Koldo Hernández



Paula Rodríguez



KROKETAK "ROPA VIEJA" ERARA OSAGIAK

- 100g oilaskoa, izterra
- 100g txahal
- 40g irin
- Litro 1/2 esne
- Arrautza (unitate 1/60g)
- 40g ogi birrindua
- Olio (20g) - (Horiek frijitzeko erabiltzen dugun olio ere kontuan hartu beharko da)
- Intxaur muskatua (gustura)
- Piperbeltza (gustura)

PROZESUA

Behin osagai guztiak bilduta dituzula, haragi soberakina zatitxotan banatu.

Kontu handia izan egon daitezkeen hezur zatitxoekin, kroketak jatean hortzak puskatu nahi ez badituzu, hauek banan- banan kentzeko denbora bat hartu ezazu.

Olioa zartagin batean jarri eta tipula txikitu eta frijituko dugu. Gero, irina gehitu eta txigortu.

Aurreko nahaskiari sapore puntu bat emateko, piperbeltza eta intxaur muskatua gehitu.

Hurrengo urratsa, bexamela egitea izango litzateke, hortarako, pixkanaka, esnea gehitu behar duzu. Pixkanaka loditu egingo da.

Bexamela erabat loditu baino lehen, haragia gehitu eta lortutako nahastea etengabe mugitu, lodiera egokia lortu arte.

Eginda dagoenean (loditu denean), ordu batzuz hozten utzi beharko duzu.

6 ordu ondoren, nahaskia guztiz hotza duzunean, kroketak bilduko ditugu. Horretarako, arrautza irabiatu eta plater batean utzi.

Koilara batekin, hozten utzi duzun bexamela hartu. Arrautzatik pasa eta ogi birrinduan sartuko dugu. Forma eman eta prozesu bera errepikatzen dugu gainerakoekin.

Guzti honekin, zure kroketak frijitzeko prest dituzu! animatu eta probatu errezeta egitera.

Espero errezeta hauek erabilgarriak izatea eta etxean ditugun soberakinak aprobetxatzea.

Egilea: Koldo Hernández



Ingurumena



Horizontala

6. Eskualde bateko animalia-espezieen multzoa. Fauna
7. Lana edo mugimendua sortzeko gaitasuna. Energia
9. Edozein industria-prozesutatik datozen hondakin-substantzien multzoa. Isurketa
10. Lurrean bizirauteko beharrezkoa den substantzia. Ura

Bertikala

1. Ingurumenean substantzia kaltegarriak egotea. Kutsadura
2. Hondakinak bereizita uzteko ontzia. Edukiontzia
3. Baztertutako materialak, birziklatu edo berrerabil daitezkeenak. Hondakinak
4. Materialak berrerabiltzeko ekintza. Birziklatzea
5. Zuhaitz- eta landaredi-eremu zabala. Basoa
8. Izaki bizidunen eta haien ingurunearen arteko harremanak aztertzea. Ekologia

Garapen Jasangarria

A	U	F	U	I	A	H	Z	L	J	V	W	B	I
W	Z	Q	K	N	A	E	Z	V	A	I	K	I	P
B	D	G	H	K	U	Z	G	M	S	N	O	R	F
G	Z	Y	V	S	R	I	A	A	A	G	N	Z	E
E	G	F	H	Y	R	K	R	F	N	U	T	I	T
Z	X	E	D	H	E	E	A	C	G	R	S	K	O
R	C	N	Q	X	Z	T	P	K	A	U	E	L	R
M	K	E	Q	O	P	A	E	N	R	M	R	A	K
H	W	R	C	Y	E	I	N	C	R	E	B	P	I
D	Q	G	Z	N	N	K	A	T	I	N	A	E	Z
C	R	I	S	F	A	K	F	A	A	A	Z	N	U
T	L	A	I	S	Q	U	E	Y	D	J	I	A	N
E	K	O	S	I	S	T	E	M	A	U	O	D	A
N	L	V	T	G	Z	A	P	I	S	N	A	C	K

Aurrezpena

Ekosistema

Etorkizuna

Heziketa

Jasangarria

Birziklapena

Energia

Garapena

Ingurumena

Kontserbazioa

¿SABÍAS QUÉ...?



Paula Rodriguez

Una tonelada de papel reciclado evita la tala de aproximadamente **13 árboles** y ahorra **50.000 litros de agua** y **3 barriles de petróleo**.

Un grifo de agua goteando puede llegar a desperdiciar hasta **30 litros** de agua al día, el equivalente a seis garrafas de agua.



Nithin PA



George Becker

Se utiliza la **misma energía** para producir **una lata de metal** desde cero que para producir **20 latas recicladas**.



Francesco Ugaro

La **Antártida pierde** el equivalente de **un Everest de hielo** al año.



Paula Rodriguez

El cambio climático está acelerando la **propagación de enfermedades infecciosas**, como el **dengue y la malaria**, creando en más regiones condiciones donde las infecciones pueden prosperar debido al aumento de las temperaturas.

La Tierra ha visto **20.000 años de cambio concentrados en 170**. Desde 1850, las actividades humanas han aumentado en un **48% las concentraciones de CO₂**



Ogendra Singh



Adiprayogo Liemena

La gran barrera de coral de Australia ha perdido la mitad de sus corales desde la década de **1990** debido al gran aumento de la temperatura en los océanos.

Cómo se recomienda **organizar una mochila** cuando se hace una salida a la naturaleza



Paula Rodriguez





