

NATURBERRI

Ingurumen Hezkuntza eta Kontroleko Ikerketa Aaldiskaria

Revista del alumnado de Educación y Control Ambiental

5. zkia/nº 5 2022/2023

EUKALIPTO LANDAKETA

Hainbeste maite ditugun mendien suntsiketa isila

BASURDEEN POPULAZIOA

2025erako basurde kopurua bikoitzu daiteke

CALENTAMIENTO GLOBAL Y OSOS PECULIARES

Consecuencias extrañas, el nacimiento del grolar



Parque Cristina-Enea (Isaac Alvarez Villavicencio)

Aldizkari hau Ingurumen Hezkuntza eta Kontroleko ikasleek idatzi dute, Easo Politeknikoaren onarpenarekin. Ikastetxeak ez du jarraian adieraziko diren iritzien ardura izango.

Esta revista esta escrita por el alumnado de Educación y Control Ambiental, con la aprobación de Easo Politeknikoa. El centro no se hará responsable de las opiniones expuestas a continuación.

Easo Politeknikoa
Aitzol Parkea 2
20011 Donostia
943 455 422
Twitter: @EASOIngurumena
www.easo.eus
2023/02/14

Portada



Txamantxoia (Isaac Alvarez Villavicencio)

Contraportada



Linza (Isaac Alvarez Villavicencio)

Egileak/Autores y autoras:

Isaac Alvarez Villavicencio, Sara Aristizabal Criado, Asier Canellada Gonzalez, Iñigo Fernandez Ugarte, Unai Iriarte Roso, Eider Lage Calvo, Ruben Martin Amaro, Pablo Perez Merino, Kevin Ruiz Valdenegro, Oier Zengotitabengoa Lamariano



Parque Cristina-Enea (Isaac Alvarez Villavicencio)

AURKIBIDEA

ÍNDICE



- Sarrera eta eskerrak
Introducción y
agradecimientos 4
- Contaminación lumínica, la
noche disfrazada de día 5
- Actividad física en el medio
natural, valor pedagógico y
su evolución histórica 7
- Malen Azpiazur
elkarritzeta 10
- Etxeko animaliak babesteko
lege berria 11
- Poema: Medio Ambiente 15
- Bizirautean lagundu 16
- Calentamiento global y osos
peculiares 19
- Poemas: Cuídalo / El
reciclaje . 21
- ¿Por qué reciclar no es el
primer paso? 22
- Eukaliptoek Euskal Herrian
sortzen dituzten
arazoak 23
- Entrevista a Jone Maioz 28
- Entrevista a Garikoitz
Plazaola 31
- Micropolíticos la
macroamenaza 33
- Comic 36
- Basurde² 41
- ¿Sabías que...? 43
- Comercio local 44
- Poema: El arroyo 45
- Economía circular 46
- Uliara bisita
gidatua 48
- Plaiaundi parke ekologikoa
ezagutzen 50

SARRERA

INTRODUCCIÓN

Parque Cristina Enea (Isaac Alvarez Villavicencio)

Naturberri, Donostia Easo Politeknikoan Ingurumen Hezkuntza eta Kontroleko ikasleek sortutako aldizkaria da. Bertan, bi urtetan zehar guretzat interesgarriak diren ingurumen-problematikak lantzen dira eta ingurumenarekiko daukagun maitasuna islatu nahi dugu. Aldizkariarekin, gizartearen kontzientzia piztea lortu nahi dugu eta bi urte hauetan zikloan landutakoa haiei transmititu.

Naturberri, es una revista creada por el alumnado de Educación y Control Ambiental del centro educativo Easo Politeknikoa de Donostia. En ella se tratan problemáticas ambientales interesantes de estos dos años y plasmar el amor que tenemos por el medio ambiente. Con esta revista, pretendemos despertar la conciencia de la sociedad y transmitirles lo trabajado durante estos dos años.

ESKERRAK

AGRADECIMIENTOS

Parque Cristina Enea (Isaac Alvarez Villavicencio)

Naturberri aldizkariaren egileak gure eskerrak adierazi nahi diegu ingurumen-aldizkaria aurrera eramatzen ahalbidetu duen pertsona zein erakunde orori.

Gure irakasleei aipamen berezia egin nahi genieke, beraien ezagutzak gurekin partekatzeagatik. Baita Easo politeknikoari, lan hau egiteko eman dizkigun baliabideengatik.

Los autores y autoras de la revista Naturberri, queremos agradecer a las distintas personas e instituciones que han hecho posible la realización de esta revista medioambiental.

Nos gustaría mencionar a nuestro profesorado por compartir sus conocimientos con el alumnado, y por supuesto a Easo politeknikoa por darnos los recursos necesarios para hacer este trabajo.

Contaminación lumínica, la noche disfrazada de día

Unai Iriarte Roso

Amanecer desde monte Gorbea (Isaac Alvarez Villavicencio)

Pensar en la noche es pensar en la Luna, en la oscuridad y en un inmenso techo estrellado. Esta imagen de la noche cambiará con los años. El que era un oscuro y brillante cielo está cambiando a un manto lúgubre, ya que la contaminación lumínica está aumentando en un 2,2% cada año según el artículo publicado en la revista *Science* por Christopher Kyba, el cual según Falling Walls, "es físico en el Centro Alemán de Investigación de Geociencias GFZ. Su trabajo se centra en la cuantificación de la luz artificial en el ambiente exterior, utilizando instrumentos que van desde los satélites hasta el ojo humano".

La iluminación artificial empleada para iluminar nuestras noches está contribuyendo al gran aumento de la contaminación lumínica. Cada vez tenemos ciudades más brillantes, tal vez porque en el fondo nos asusta la noche, quizá sea una forma inconsciente de luchar contra ese miedo, puede que sea una forma de negar la oscura sábana que se abalanza contra nosotros todos los días, fría, siniestra, imparable.

No obstante, necesitamos la noche, es parte de nuestro mundo, de nuestro entorno, y por tanto, parte de nosotros mismos. Dependemos de su oscuridad para descansar adecuadamente, la penumbra puede ser escalofriante, pero nos urge su presencia. Según una noticia publicada por *ehp* (Environmental Health Perspectives), el ciclo del día y la noche, llamado ciclo circadiano, es esencial para la producción de numerosas hormonas, la regulación celular y otras actividades biológicas fundamentales de nuestros cuerpos. Si este ciclo se ve afectado, por ejemplo, por la contaminación lumínica, entre otras cosas, podemos sufrir trastornos como insomnio, enfermedades cardiovasculares e incluso depresión.

Tratar de alterar la noche significa alterar nuestra salud y bienestar. No se trata de esconder la noche, se trata de aprender a convivir con ella, porque la necesitamos tanto como necesitamos el día. Tratando de encender la noche, estamos apagando la luz de nuestras vidas.



Foz de Arbayun (Isaac Alvarez Villavicencio)



Educación en el ambiente natural en Arditurri (Isaac Alvarez Villavicencio)

ACTIVIDAD FÍSICA EN EL MEDIO NATURAL, VALOR PEDAGÓGICO Y SU EVOLUCIÓN HISTÓRICA

Kevin Ruiz Valdenegro

En los últimos años, la sociedad ha experimentado muchos cambios en todos los ámbitos y la educación no es la excepción. Por ello, hoy en día existe un modelo de educación que consiste en aprender haciendo y se centra en un principio de interdisciplinariedad.

La actividad física en el medio natural (AFMN) ha llegado como una herramienta de alto valor pedagógico para lograr aprendizajes variados, funcionales, significativos, experimentales, divertidos y motivadores.

Si bien es cierto que existe rechazo por parte de las instituciones de educación formal debido al desconocimiento de la actividad, el hecho de que suponen un mayor riesgo, también rompen la rutina y requieren un mayor esfuerzo a la hora de programar, la realidad es que este modelo de educación,



simplemente busca destacar la importancia de la educación ambiental implicando a toda la comunidad.

La actividad física en el medio natural (AFMN) ha llegado como una herramienta de alto valor pedagógico

Evolución histórica de la AFMN:

Su origen viene de la Prehistoria, con las actividades de pesca, caza, recolección, etc.

En la Edad Antigua, la vinculación con el medio era determinada por el estatus económico, a los esclavos les tocaba trabajar la tierra y para los aristócratas era un medio de diversión. En la Edad Media, el acercamiento de la sociedad con el medio natural era principalmente por agricultura, ganadería, luchas y guerras. No es hasta la época del Renacimiento cuando empiezan los grandes cambios.

En 1908 surge una agrupación formada por el general Inglés Baden Powell constituida por los Scout, que tiene como objetivo difundir valores de amistad, solidaridad, servicios a la sociedad, respeto y protección del medioambiente natural. En 1960 surge la Organización Juvenil Española (OJE), que fue desarrollada bajo la ideología política dominante y orientada a la educación de niños y jóvenes en el ámbito natural pero impartiendo valores afines al franquismo.

Durante la década de los 60 van surgiendo en toda Europa otras organizaciones y entidades educativas que empiezan a llevar a cabo actividades en la naturaleza.

Desde los años 80 hasta la actualidad, la variedad de actividades ha ido en aumento y hoy en día hay una oferta considerable.

Acatilado de Ulia (Isaac Alvarez Villavicencio)



Cruzando un afluente del Ojartzun en Arditurri (Isaac Alvarez Villavicencio)

MALEN AZPIAZU

22 urteko Usurbildarrari eginiko elkarritzeta. EHUn kimikako karrera ikasi du eta bere gradu amaierako lana erraustegi inguruko goroldio laginetan metal astunen* determinazioa egitea izan da.

Z E I N D A P R O I E K T U A R E N L A N K E T A ? Z E I N G A I J O R R A T Z E N D A ?

Zubieta auzoko erraustegi inguruko goroldioetan metal astunen determinazioa egitea da nire lana, 2019ko ikerketarekin konparatzeko.

Usurbilen, 2019 urtean hasitako proiektu baten zati bat da. O. laginketa egin zuten amaesnearen, goroldioaren, uraren, arrautzen... laginak hartu eta bertako dioxinak, metal astunak, PCBak... determinatuz. Goroldioaren laginketak egiteko eskatu zidaten, ordurarte enpresa akreditatu batek egin zituen baina unibertsitate ingurura gerturatu nahi zenez niri eskaini zidaten.

Z E R E G I N D U Z U G O R O L D I O E K I N E R A G I N A J A K I N A H A L I Z A T E K O ?

Goroldioa hartu eta laborategira eraman. Hastea, eskuz garbitu behar da, bitxituak, lurra... kenduz. Berdea eta berde marroiak den zonaldea bakarrik utzi behar da, hau da, landarea.

2. pausoa, labean 24 orduz sartu behar da, ondoren digestioa egiteko. Digestioa, makina sartu aurretikoa preparaketa dela esan dezakegu.



Goroldioa modu solidoan dugu eta makinetan sartzeko likido eran izan behar dugu, orduan goroldioa urtu behar dugu. Hasieran bi metodo egin nituen, mikrouhin bidezko metodoa (azkarra) eta digestio lehorra (beroketa prozesu mantsogoa). Goroldioa azidoarekin nahastu eta bi prozesu hauek egin nituen. Digestio lehorra ez zen bideragarria, ez zen guztiz desegiten, emandako parametroekin ez zen prozesu osoa gertatzen, ez genuen ondo ulertzen zergatik gertatzen zen eta alde batera utzea erabaki genuen.

Mikrouhin prozesua efikazagoa zen gordoldio kantitate bat hartu azido nitrikoarekin nahastu, ontziko tapa itxi, makina programatu eta 50 minututan eginda zegoen.

Azkenik bukaerako emaitzak eta kontzentrazioak zehazteko, bi eratara egin dut, absortzio atomikoa eta ICP masarekin.

**E M A I T Z E N E B A L U A Z I O A
Z E I N D A ? Z E I N D I R A
E R R A U S T E G I A R E N
E R A G I N A K ?**

Manganesoa eta zinkan aldaketa ikusi nuen, igoera handia egon da, eta lagina hartutako inguruarengatik ondorioztatu da manganesoaren kutsadura haize bidezkoa dela. Nikel eta kobrean, ere igoera bat ikusi da.

Titanoak ez zuen datu esanguratsurik eman eta 2019ko datuetan ez zenez azaltzen, beste herrialdeekin alderatu da. Burniaren kasuan, aluminioa bezala, kantitate oso handiak, eman ditu baina beste urtetako daturik ez dugunez ez dugu zerrekin alderatu. Hortaz, hurrengo urreetan neurtu beharreko metal bat dela uste dut, kontzentrazio altuetan ikusten delako.

Barioaren kontzentrazioa italiako azterketa batekin konparatu da eta balio altuagoa eman du, hala ere ikerketan diotenez kontzentrazio oso aldakorrak izaten ditu.

Merkurio, kromo, kadmio eta beruna ere aurkitu dira kontzentrazio baxuetan baina kontuan izan behar da prozesuan metalak dulitzen doazela, ondorioz kontzentrazioak, baxuagoak dira.

2019ko datuak eta aurtengoak alderatuz ezin da erraustegia dela zihurtatu, jarraipen luzeago bat behar da erraustegiaren eraginak direla zihurtatzeko.

**G U R E G A N E R A G I N I K B A
A L D U ? N E U R R I R I K
H A R T U B E H A R D E L A
I R U D I T Z E N Z A I Z U ?**

Metal astunak, eukariotoetara itsasten dira endomintzan eta sistema entzimatikoan kalte estrukturalak eraginez, DNA mutazioak, ziklo zelularreko mekanismoen alterazioak eta tumoreen progresioan dute eragina. Honetaz gain, inguruko alkalinitatean ere eragina du eta honek ekosistemako biziunetan eragiten die.

**Metal astunak: Metal astunek elementu kimiko talde bat osatzen dute, metal ez-ferrosoena, beraien ezaugarri nagusiak dentsitate handia izatea, hain zuzen 5 g/cm³-koa baino handiagoa, eta izaki biziunetatik apur bat toxikoa izatea dira.*



Bryophyta sensu stricto / Goroldioa (Asier Canellada Gonzalez)



Gentiana occidentalis Linza inguruan (Isaac Alvarez Villavicencio)



Felis Catus / Etxe-katua (Unai Iriarte Roso)

ETXEKO ANIMALIAK BABESTEKO LEGE BERRIA

Sara Aristizabal Criado

9/2022 Legea, ekainaren 30eko, Euskal Autonomia Erkidegoko etxeeko animaliaik babesteko lege berria da. Orain arte indarrean zegoen legea 6/1993 Legea, otsailaren 29koa, zen.

Aurreko legean maskotatzat hartzen ziren zenbait animalia, lege berriarekin horiek erostea debekatuta dago. Honako hauek dira animalioak: artropodoak, arrainak, anfibioak, primateak, basa-ugaztunak eta espezie exotiko inbaditzialeen Espainiako katalogoa jasotako animaliaik. Zehazki:

- Untxiak eta karraskariak: untxiak, sanguak, hamsterrak, txintxillak eta akuriak.
- Hegaztiak: kotorrak, agapornisak edota perikitoak.
- Dortokak.
- Armiarmak.
- Trikuak.
- Vietnamgo tixerriak.
- Narrasti exotikoak: sugeak, iguanak, muskerrak, kamaleolak edo gekkoak.



Cavia Porcellus / Akuria (Enara Jiménez Mayor)

Honez gain, hegazti harrapariak gatibutasunean edukitzeko, administrazio-baimena behar da, eta baimen horrek baldintza batzuk eta erregelamendu bidez ezarritako prozedura bete behar ditu. Gainera, ale bakoitzak eratzunduta egon behar du gutxienez, eta dagokion erregistroan izen emanda egon behar du. Hegazi horiek gatibutasunean haztekotan, baimendutako hazkuntza-tokietan bakarrik izan beharko da.

Maskotak lege honetan erroldatzeko orduan egiten ez bada, zigorra gogortu egin da. Legean etxeko animalia guztiak erroldatu behar dira, hau da, katuak eta huroiak ere bai. Lehen txakurrak bakarrik erroldatu behar ziren.

Lege berri honekin etxeko txakurrak ezin dira 24 ordu baino gehiago bakarrik edo kate bati lotuta egon. Hala bada, 10.000 euroko isuna jarri ahal zaio jabeari. Gainera, ehizako txakurrak lege honetatik kanpo geratzen dira.

Etxeko animali bat salerostean, animaliaren titularra identifikatu behar da. Adingabe bati edo desgaitasun bat duen pertsona bati emateko, gurasoen edo legezko tutorearen baimena izan behar du. Animali salmenta bakarrik baimendutako lekuetan egin ahal izango da, hau da, partikular batek ezin izango du etxeko animaliarik saldu. Era berean, ezingo dira animalia horiek laborategietan, iragarkietan eta erakustaldietan erabili.

Lege honetan espezie ez autoktonoak ekartzen dituzten arazoak gutxitzea eta horrek bertako espezieen bizirautean laguntzea eta maskota kantitatea zehatz jakitea lortu nahi da.



Canis Lupus Familiaris / Etxeko txakurra (Isaac Alvarez Villavicencio)

MEDIO AMBIENTE

Medio ambiente todo lo que rodea
a todo ser vivo,
lleno de valores naturales, sociales
y culturales existentes en un lugar
y un momento determinado.

Medio ambiente no solo es un
espacio donde se desarrolla la vida sino
donde abarca el agua, suelo, aire.

Gotitas de rocío que quedas plasmada
en cada flor de nuestro planeta
después de una lluvia que nos ayuda con el
crecimiento
vegetal.

Viento que nos ayuda con la dispersión del polen y
semillas
gracias a ti podemos ver nuestro mundo más
hermoso con
las flores más bellas que han de llegar a existir.

Cristina Navarro

Ranita
meridional

Hegoaldeko zuhaitz igela



*Hyla
meridionalis*

- LS eta 5 cm murtzen dat.
- Bende argia nai.
- Bandera espesie bar nai. Gero azaltzeko dat zire des.
- Biziaketa: Batzuetan kolore uholdekoak izan naiene.
- Igeldko meridian bari nai.
- Mido 3,5 y 5 cm.
- Soy de color verde claro.
- Soy una especie bandera que migran más abajo que él.
- Comunalidad: a veces puede ser de color azul.
- Viven en el bosque Igeldo

Orden Foral del 16-11-1999,
por la que se aprueba el
Plan de Gestión de la Ranita
Meridional y se dictan
normas complementarias
para su protección.
Actualmente en peligro de
extinción (P).

- Oso leñibera nai nire habitatzen
aldeaketekiko:- Bizi naien un-enterrado, urkietako
landareta kentzen dituzte.
- Una producto kimikoak korazzen
hudearte.

• Populazioak isolatuta gaudie gure ateretan:

- Soy muy sensible a los cambios de mi hábitat:- Me quitan la vegetación de los manglares de
los ríos de agua dulce hábitat.
- Si evitamos el agua con productos
químicos.

• Los poblaciones crecen cada vez
menos.

Bizirauten Ayúdanos a



- Behaldeetan bizi nai (200m haino guztia).- Punturian, urez beterako betonetas, arreglotako ilurtean eta alzietan.
- Oñatea nai Espana.
- Bederat hego-ekialdean eta Euskal Autonomia Erkidegoan izan ezik.

- Viven en zonas húmedas con alturas (meters) de 700-800.
- Charcas, prados inundados, zonas de embalses y lagunas.
- Soy frecuente en España.
- Existe en el Sistema Ibérico y en el País Vasco.

Bandera especieak:

- Especies kantabrikoak dira, especies de conservación programada en su protección.
- Bandera-espesieak eta euskaldeko hain dientes de su hábitat, habiéndole dura.
- Erasgutak:
 - Mieliburu-mieliburu ibarrak.
 - Hábitat, bekar, bekar, fuentes de agua dulce ecológica ibarra.
 - Importante- etiología población-sustentación ibarra.

Especies bandera:

- Son especies características para conseguir la implementación y el funcionamiento de programas de conservación de especies.
- Consiguen tener tanto a las especies bandera, como a aquellas otras especies de los hábitats con las que conviven.
- Características:
 - Convivir con un nivel alto de amenaza.
 - Tener un valor ecológico fundamental para el correcto funcionamiento del hábitat.
 - Ser sensible a perturbaciones ambientales y/o poblacionales.

lagundu

sobrevivir



Clavel marítimo
de Euskadi

Euskal itsas krabelina



*Armeria
Euscadiensis*

Figura en el Catálogo
Nacional de Especies
Amenazadas como especie
de Interés Especial por la
Orden MARM/2734/2002 y
en la Lista Roja de la Flora
Vascular Española como
Vulnerable.

- Barrera atlántica, Bizkaiko eta Gipuzkoako kostaldean.
- Donostian Igeldo eta Uliako itsasbateras hizki sail.
- Distribución atlántica, sin encuentro en las costas de Biscaya y Gipuzkoa.
- En Donostia vive en Igeldiko e Uli en los acantilados.

Planta endémica

- Extremo geográfico noreste de la península ibérica.
- Solo habita en la costa de Biscaya.
- Población muy reducida y dispersa.
- Vulnerabilidad alta.
- Especie que habita en la costa de Biscaya.
- Especie que habita en la costa de Biscaya.

Planta endémica

- Planta que se distribuye en un ámbito geográfico reducido y no se encuentra en la flora natural en otras partes.
- Son muy vulnerables ya que son necesitados, sobre todo de hábitat y alimentación, tienen las necesidades específicas.
- Poblaciones muy reducidas en cuanto a número de individuos, esto hace que sean vulnerables a la extinción.
- Es un filo biológico contra enfermedades y plagas.
- La ley que protege a estas especies es la Ley 5/2003, de 25 de noviembre, de conservación del patrimonio natural de Euskadi.

- Altura: 15-30 cm de altura.
- Muy resistente a la sequía.
- Flores: entre mayo y julio y casi siempre también entre septiembre y octubre.

- 13.395 ejemplares de planta en la costa de Biscaya.
- Son ejemplares maduros y jóvenes.



Barrendiola urtegia (Isaac Alvarez Villavicencio)



Ursus arctos horribilis / Oso Grizzly (Alvaro Cking)



Ursus maritimus / Oso Polar (Pixabay)

CALENTAMIENTO GLOBAL Y OSOS PECULIARES

Unai Iriarte Roso e Isaac Alvarez Villavicencio

El calentamiento global ocurre debido a las grandes emisiones de gases de efecto invernadero, fruto de las actividades del ser humano. Estas emisiones son generadas en gran parte por la actividad industrial.

Según la UNFCCC (United Nations Framework Convention on Climate Change), desde los comienzos de la industrialización hasta hoy, la cantidad de CO₂ presente en la atmósfera se ha duplicado.

Algunos gases de la atmósfera, el CO₂ entre otros, retienen parte del calor que llega del Sol. Gracias a ello, la vida en la Tierra es posible, pero el exceso de estos gases en la atmósfera provocan que el planeta se caliente demasiado. Las actividades humanas que más gases emiten es la quema de combustibles fósiles como el carbón, el petróleo o el gas.



Ursus sp. / Oso grolar (Ruben Martin Amaro)

El calentamiento global trae consecuencias y algunas de ellas son la desertificación de zonas fértiles, las inundaciones, el deshielo de los polos, etc.

Hace unos años la humanidad se encontró con una consecuencia un tanto curiosa: el oso grolar. Pero, ¿Qué son estos osos? Pues son resultado del cruce entre el oso polar (*Ursus maritimus*) y el grizzly (*Ursus arctos horribilis*).

¿Cómo y dónde aparecieron los osos grolar?

Al año miles de osos polares migran caminando a Canadá, pero debido al deshielo tuvieron que empezar a nadar para llegar a su destino. Cada vez tuvieron que nadar distancias más grandes y muchos murieron ahogados en el camino. Como consecuencia, muchos osos polares tuvieron que quedarse de forma permanente en Canadá, mezclándose con los osos del lugar: osos grizzly. Así nació el grolar.

El primer avistamiento de un oso grolar fue en 2006, por un cazador que lo mató pensando que era un oso polar.

Suena novedoso y tal vez bonito, el hecho de que como consecuencia de la actividad humana se cree una nueva especie. No obstante, debemos entender que no somos el creador del viento, somos las cometas que fluyen al son de las corrientes.

Estamos alterando el equilibrio natural, sin frenos y cuesta abajo, como si no hubiese consecuencias. Hay que frenar esto de alguna manera. No estamos acabando con el planeta, estamos acabando con nosotros mismos.



Planeta contaminado (Isaac Alvarez Villavicencio)

CUÍDALO

Humano ¿Cómo al darte vida?
me destruyes a mí, el ambiente
y con tu actitud me desmientes
hoy no doy vida, ya doy muerte.

Mira, te hablo yo, el medio ambiente
cuidame o te haré ver tu suerte.

Lisette Credi

EL RECICLAJE

Demuestra tu gran civismo,
sé educado y decente
romperás el equilibrio si contaminas el ambiente
el reciclaje de basura
es de gran utilidad
además de ganar plata
evitas la suciedad
el ambiente estará sano
y las gracias te dará
vidrio, aluminio y cartón
no lo vayas a botar
enciérralos en una bolsa
y llévalos a reciclar.

Luisa Álvarez

¿POR QUÉ RECICLAR NO ES EL PRIMER PASO?



DESDE HACE MUCHO TIEMPO, NOS HAN HECHO CREER QUE RECICLAR ES LA ÚNICA SOLUCIÓN PARA TODOS LOS PROBLEMAS MEDIOAMBIENTALES A LOS QUE NOS ENFRENTAMOS. SIN EMBARGO, AUNQUE ES MUY IMPORTANTE, NO ES SUFICIENTE.



NO TODO PRODUCTO ES RECICLABLE

Tubos de pasta de dientes, mecheros, bolsas de chuches, cuchillas de afeitar, fotografías...

Son algunos de los productos que debido a estar compuestos de distintos materiales no se pueden reciclar y, por tanto, acaban en la FRACCIÓN RESTO.



¡REUTILIZA LO QUE YA NO TE SIRVE!

ES IMPORTANTE QUE CONSUMAMOS MENOS PARA ASÍ GENERAR MENOS RESIDUOS. PERO, ¿QUÉ HACER CON LOS MATERIALES U OBJETOS QUE YA TENEMOS PARA NO DESECHARLOS? ¡REUTILÍZALOS PARA CREAR ALGO ÚTIL!



TALLER DE COSTURA CREATIVA

COMO EJEMPLO, NOSOTROS ESTE CURSO HEMOS REALIZADO UN TALLER DE COSTURA CREATIVA CON EL FIN DE REUTILIZAR PRENDAS DE ROPA. SI NOSOTROS HEMOS PODIDO YOSOTROS TAMBIÉN PODÉIS.

Eider Lage Calvo



Hernaniko eukalipto basoa (Kevin Ruiz Valdenegro)

EUKALIPTOEK EUSKAL HERRIAN SORTZEN DITUZTEN ARAZOAK

Oier Zengotitabengoa Lamariano

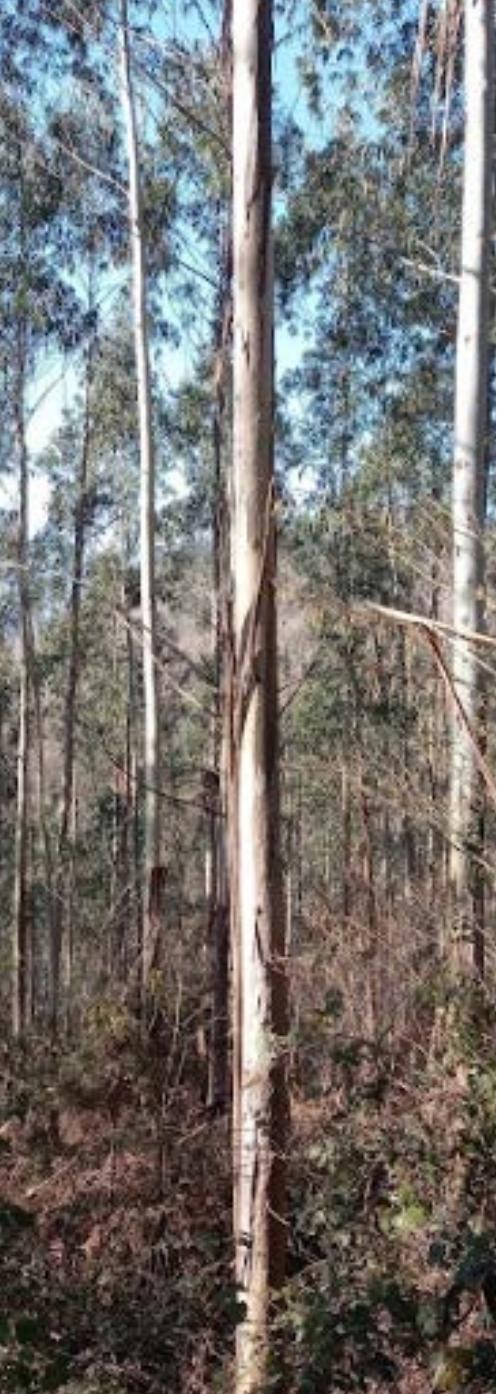
Zuhaitz hauen landaketak geroz eta gehiago ikusi daitzke Euskal Herrian, baina espezie honek jatorria Australia eta inguruko herrialdeetan du. Ez dira hemengoak eta Euskal Herriko ekosistemei kalte egiten die.

Orain dela urte batzuk arte, piñuekin ustiati izan ditugu mendiak, orain, gaixotasun bat dela eta, piñu hiaeik bota eta eukaliptoak landatzen hasi dira.

Eukaliptoek monolaborantzak ekonomikoki askoz ere etekin handiagokoak direlako landatzen dira.

Adibidez, pago bat landatu eta 70 urte itxoin behar dira mozteko, eukaliptoak berriz, 13-15 urtetan. Hazteko abiaduraz aparte eukaliptoek erabilera asko dituzte: papergintza, egurra, produktu kimikoak, musika instrumentuak, olioak, medikuntzarako, lurrin gisa, haizetik babesteko, itzal eremu handiak lortzeko...

Ikerketa desberdinak aztertu dute landaketa horiek lurraren erosioa, lurraren materia organikoaren galera, suteak sortzeko arriskua, oreka hidraulikoaren galera... eragiten dutela.



Eucalyptus globulus / Eukaliptoa (Kevin Ruiz Valdenegro)

Oreka hidrikoak oso konplexua da, eukaliptoaren hosto eroriak duten olio labankorraren ondorioz, euri ura ez da lurperatzen, uraren ibilbidea aldaturaz eta lurrazaleko materia organikoa eramanet.

Eukalipto-hostoak mantenugai gutxi dituzte, ondorioz, elikagai iturriak urriak dira organismo askorentzat. Bestalde, olio kontzentrazio altuak izaten dituzte, mikrobio eta belarjaleen aurka eragiten dutenak.

Hainbeste maite ditugun mendien suntsiketa isila gertarazten ari da

EAEn 5 hektarea inguru izatetik ia 20.000 hektarea izatera iritsi zen 33 urteko denbora tartean. Landaketa hauetatik gehienak lursail pribatuetan kokatzen dira baina mendi publikoen azaleraren %14-19 inguru eukaliptoz estalia dago gaur egun.

Iratzi Diez Virtok-ek EHUan Biologian graduatu eta Kultura Zientifikoko Katedrako kolaboratzaileak, eukalipto-landaketen azpian kokaturiko erreketan ornogabeen dentsitatea %23 eta dibertsitatea %11 baxuagoa dela aztertu zuen, beste zuhaitz mota batez osaturiko basoetan dauden errekekin alderatuz.

Hortaz gain, zenbait ornogaberentzako gorputz tamainak ere konparatu zituen ikerketa honetan, eta eukaliptoak deuden erreketako ornogabeen gorputz-tamaina %37 txikiagoa dela ikertu zen.

Horrek esan nahi du, euskal basoetako hosto autoktono eroriak eukaliptoenengatik ordezkatzeak eragina duela animali talde hauen bizimoduan.

Elikagai-eskasia eragiten duelako, eta ondorioz, ale kopurua eta aniztasuna murriztu, ezpezie bakaitzaren hazkuntza mugatzu.

Ikusi dugun bezala, geroz eta eukalipto gehiago ikusten dira lurraldeko kalte handia eginez eta bertako espezie askoren biziraupena mugatuz, lurren jabeak diru etekina lortzeko helburuarekin.

Hau jakinda zuhaitz hauen monolaborantzak landatzea etikoa den geldetu behar diogu geure buruari. Merezi du Euskal Herriko mendietako ekosistemak suntsitzea, euskaldunok mendiengan dugun balio kulturala galtzearekin batera, diruaren truke?



Eucalipto basoa (Lima Fotografia)





Linza (Isaac Alvarez Villavicencio)

JONE MAIOZ

Soy Jone Maioz. He estudiado en Madrid la carrera de ingeniería técnica forestal, soy la directora técnica de Gipuzkoa Baso Elkartea (GEBE). Mis motivaciones para estudiar y trabajar en esta área relacionada con el monte es que he nacido en un pueblo rural y soy de caserío. Mis aitas tenían vacas de leche y montes, y tengo un familiar directo que hizo la misma carrera y me animó junto con el aita.

Al terminar la carrera, yo era autónoma y estuve trabajando como becaria en la diputación dos años. Luego, para hacer trabajos en la diputación, creé mi empresa. Trabajamos 3 chicas, éramos tasadoras y yo, además, elaboraba informes para los propietarios forestales. Mucho volumen de nuestro trabajo nos lo daba GEBE. Fue una buena experiencia tanto personal como profesional.

Luego, la vida fue la que me llevó a aceptar la oferta laboral de GEBE. Acepté, ya que me encantaba la propuesta y el ambiente pero he de mencionar que es difícil mantenerse como autónomo y el ser madre también me impulsó a tomar la decisión. Estoy contenta actualmente y espero poder seguir aprendiendo cosas nuevas en el futuro.



1-¿QUÉ ES GIPUZKOAKO BASO ELKARTEA (GEBE) Y QUÉ FUNCIONES TIENE?

Es la asociación de propietarios forestales de Gipuzkoa y su función es agrupar, asesorar, formar y prestar los servicios que se necesiten para llevar a cabo la gestión de los montes de los asociados.

2- SABEMOS QUE OFRECEN DISTINTOS SERVICIOS ¿CÓMO PUEDE SER EL ASESORAMIENTO TÉCNICO (REPOBLACIONES, PODAS, DESBROCES, TRATAMIENTO DE ENFERMEDADES Y PLAGAS)? ¿QUÉ OTROS SERVICIOS OFRECEN?

Ofrecen servicios como la tasación de madera y valoración de terrenos, planos topográficos, planes técnicos de gestión forestal sostenible, venta de plantas, asesoramiento jurídico, seguro RC...

3- EN RELACIÓN AL SERVICIO DE TASACIÓN DE MONTES. ¿QUÉ NOS PODRÍAS COMENTAR? ¿QUÉ INFORMACIÓN CONTIENE EL INFORME TÉCNICO QUE SE ENTREGA TRAS LA TASACIÓN?

Se le ofrece al propietario forestal:

- El volumen de madera que tiene en su monte.
- Precio aproximado del valor de venta de esa madera.
- Impreso de tasación para obtener el permiso de corte.
- Contrato de compra-venta de madera.
- Directorio de maderistas.
- Tratamiento IRPF de la venta.

4- SABEMOS QUE ESTA ORGANIZACIÓN SUMINISTRA PLANTAS A LOS SOCIOS. ¿CÓMO SE OBTIENEN ESAS PLANTAS?

Tenemos un vivero en Antzuola en el que sembramos: cedro atlántico, haya, roble, roble americano, abeto Douglas y además, traemos plantas en envase desde Francia: secuoya, pino marítimo, Pino taeda...

5- ¿CUÁNTOS MIEMBROS TIENE LA ORGANIZACIÓN? ¿QUÉ REQUISITOS DEBE TENER QUIEN DESEE PERTENEZCER?

GEBE cuenta con 2.800 asociados y el único requisito es ser propietario Forestal.

6-¿CÓMO HA AFECTADO A LA ASOCIACIÓN LA PROBLEMÁTICA DE LA BANDA MARRÓN? ¿CUÁLES PARECEN SER LAS ALTERNATIVAS VIABLES QUE ESTÁN TOMANDO LOS DUEÑOS DE MONTES PARA REFORESTAR TRAS LAS PÉRDIDAS?

Ha sido un desastre económico y ecológico a nivel de Gipuzkoa. Se contabilizan unas pérdidas de 117 millones de euros asumidos por los propietarios.

Ha sido un desastre económico y ecológico a nivel de Gipuzkoa. Se contabilizan unas pérdidas de 117 millones de euros asumidos por los propietarios.

Los propietarios han optado por cambiar de especies. En las repoblaciones han cambiado: secuoya, cryptomeria, pino marítimo, roble, haya... o directamente han abandonado por lo insostenible de la situación.

7-¿A MODO PERSONAL, QUÉ OPINIÓN TIENES RESPECTO A LA IRRUPCIÓN DE LAS PLANTACIONES DE EUCALIPTUS?

Para Gipuzkoa, supone más o menos un 1,5% de la superficie forestal y no parece que vaya a más. Socialmente no está bien visto, y con eso en mente los propietarios no se animan a repoblar con Eucalipto. Personalmente, yo tengo eucalipto en casa, repoblé eucalipto y a día de hoy, es la especie más rentable de las que manejamos en Gipuzkoa. Es una muy buena opción para el propietario forestal, tenemos el consumidor de madera de eucalipto en casa, en Hernani y la mala prensa está totalmente interesada.

8-¿QUÉ CRITERIOS SE UTILIZAN PARA ASESORAR AL PROPIETARIO A ELEGIR UNA ESPECIE U OTRA,

EXISTEN CRITERIOS MEDIOAMBIENTALES DE POR MEDIO?

Por suerte Gipuzkoa ofrece un potencial enorme de posibilidades de diversificar en cuanto a especies a repoblar. Gozamos de una climatología que permite crecer bien a muchas especies forestales y disponemos de unos suelos que en general son suelos productores.

A la hora de elegir especie lo más importante es mirar la altitud, la exposición del terreno y las características del suelo. No todas las especies se desarrollan bien en todos los sitios. Y a partir de ahí cada uno elige de las opciones que hay con cual quiere comenzar su proyecto.

9- LOS PRECIOS DE LA MADERA DE DISTINTAS ESPECIES, CUÁLES SON Y DE QUÉ DEPENDE SU VALOR.

En este momento y aquí, lo único que tiene una venta decente es madera de conífera y de eucalipto. También se vende algo madera de roble americano y de acacia. Entre 80 y 90 €/Tn.

El valor en este momento y tal y como tenemos estructurado el sistema depende de las necesidades del mercado, nada más.

Como Sociedad tenemos un gran reto en frente. La descarbonización, no usar materiales que procedan de materiales fósiles, biodiversidad, economía circular...

Pero para ello, la sociedad gipuzkoana debe ser consciente de que gran parte de la solución se lo ofrece su propio territorio.

Como País tenemos una gran oportunidad en frente. Nuestro territorio, por suerte, ofrece un enorme potencial para responder a todos los aspectos del reto antes citado. Podemos activar una economía circular, produciendo madera y servicios ecosistémicos que disfruta la sociedad en general, gestionando nuestros bosques, mejorando la biodiversidad.

10- ENTRE PLANTAS ALÓCTONA Y AUTÓCTONAS ¿CUÁL ES EL PORCENTAJE QUE SE PLANTA?

Entiendo que se pregunta cuál es el porcentaje que se planta.

En este momento la superficie forestal gipuzkoana está repartida en mitad frondosa mitad conífera.

Kevin Ruiz Valdenegro

GARIKOITZ PLAZAOLA

Mi nombre es Garikoitz Plazaola Lecuona, miembro de la organización Eguzki. Nací el 15 de noviembre de 1971, estudié ingeniería técnica agrícola y actualmente trabajo dirigiendo una librería.

1- CÓMO ACTIVISTA AMBIENTAL ¿HAS PARTICIPADO EN ALGUNA CAMPAÑA RECENTE O ANTERIOR, RELACIONADA CON EL TEMA?

Ahora es época de plantaciones y en muchas localidades se celebra el zuhaitz eguna. Aunque por mi horario laboral se me hace complicado, espero poder participar en alguna de las plantaciones que organiza cualquiera de las asociaciones que conforman Baso Biziak o Lugaia que son dos iniciativas surgidas del pueblo, de la solidaridad y la colaboración que están haciendo un importante trabajo de reivindicación, concienciación y práctico para impulsar las especies autóctonas y fomentar la biodiversidad como consecuencia del modelo de gestión de esos bosques. Mirando hacia atrás, lo más reciente han sido las jornadas organizadas por Naturkon a mediados de diciembre denominadas "Bases para una nueva política forestal".



2- ¿PODRÍAS DEFINIR QUE ES PARA EGUZKI LOS BOSQUES VIVOS?

Digamos que es la antítesis de los "desiertos verdes". Desde Eguzki, al igual que otras asociaciones y organizaciones, intentamos impulsar bosques acordes con el entorno en el que se encuentra el terreno (vaguada, llanura, terrenos con mucha pendiente) que puedan albergar árboles de diversas especies y edades con el fin de mantener la tierra (fértil) que nos queda. También se busca que sea un lugar de vida para la mayor cantidad de seres vivos (animales, plantas y el resto de seres vivos) y fuente de elementos de primerísima necesidad para nosotr@s como son el oxígeno, aire limpio, agua, absorber CO2, el ocio, ayudar a minimizar inundaciones...

3- ¿QUÉ REQUISITOS HA DE TENER LA GESTIÓN FORESTAL PARA SER SOSTENIBLE?

La gestión forestal debe estar pensada para cubrir las necesidades colectivas, las del ecosistema (y las del ser humano) que citaba en la pregunta anterior. Hasta ahora, centrándonos en la gestión del último siglo, esto no se hacía así sino que se buscaba el mayor beneficio económico posible.

La gestión forestal debe ser de carácter público, con un control social, que permita mantener a lo largo del tiempo las funciones básicas: mantener y/o mejorar el suelo fértil de las funciones ecosistémicas y definir que superficie se va a dedicar a la producción y de qué manera.

Por ello, optamos por las especies autóctonas. Es decir, dónde haya un entorno o espacio natural a proteger, el objetivo será mantener el bosque en su esencia y emplear los suelos en los que menos impacto se pueda generar para que los bosques produzcan madera que después consumiremos.

4- ¿CÓMO AFECTA A LAS ESPECIES DE FAUNA LA PLANTACIÓN DE UNA ÚNICA ESPECIE DE ÁRBOL? ¿Y A SU VEZ, CÓMO LE AFECTA A LA FAUNA DEL LUGAR UN MONOCULTIVO?

Si sólo hay una especie arbórea, lo lógico y habitual es que haya menos especies herbáceas, menos alimento, menos lugares para cobijarse... En definitiva, menos opciones para sobrevivir, además de más oportunidad para los desequilibrios que puede suponer la desaparición de especies de ese hábitat o la plaga de otras.

Una de las especies de fauna más importantes (aunque la conozca poca gente) del valle Leitzaran (ZEC) es el ciervo volante (*Lucanus cervus*). Una de las condiciones para su supervivencia es que necesita madera muerta

en abundancia (se la comen) y preferiblemente roble o encina, y en los monocultivos directamente no la hay.

5- ¿CÓMO DEFINIRÍAS UN SUELO SANO? ¿ES POSIBLE OBTENERLO EN UN MONOCULTIVO?

Un monocultivo que además se cosecha vía matarrasa, difícilmente tendrá un suelo rico. ¿Sabes cuánto tiempo necesita la naturaleza para generar un centímetro de suelo fértil? Más de cien años. Y si un suelo desnudo, sin cubierta vegetal por la matarrasa, padece varios episodios de fuertes lluvias, se puede llevar todo el esfuerzo de la naturaleza.

Por tanto, la combinación de monocultivo con técnicas de gestión agresivas dan como resultado suelos más pobres, con menos nutrientes, menor posibilidad de simbiosis...

SI QUIERES PERTENECER A NUESTRA ORGANIZACIÓN, PUEDES CONTACTARNOS A TRAVÉS DE:

Teléfono: 688662532

Email: eguzki.eguzki@yahoo.com

Twitter: @eguzkiEH

Kevin Ruiz Valdenegro



Micróplásticos (Asier Canellada Gonzalez y Unai Iriarte Roso)

MICROPLÁSTICOS, LA MACROAMENAZA

Ruben Martín Amaro

Desde su invención a principios del siglo XX el plástico se ha consolidado como uno de los materiales más económicos y versátiles que hayamos conocido hasta el momento. Sin embargo, también es difícilmente reciclable. Los microplásticos son partículas de plástico de menos de cinco milímetros que se desprenden a partir de la degradación del plástico. Pero, ¿sabemos verdaderamente qué peligros esconde?

Estudios realizados con agua en el mar, indican que cada litro de agua puede contener 11,8 micropartículas. La mayoría se originan en nuestros hogares a través de los cosméticos, la pasta de dientes o las microfibras que se desprenden de la ropa sintética en la lavadora ¡700.000 microfibras en cada lavado!

También se liberan mediante la fragmentación de plásticos más grandes, que debido a la acción de la luz se desintegran lentamente liberando partículas más pequeñas que pueden ser ingeridas por peces e invertebrados. Según investigadores de la Universidad John Hopkins (EE. UU.), cualquier europeo que consuma marisco de forma habitual ingiere aproximadamente 11.000 microplásticos al año.

La organización Greenpeace junto a otras organizaciones ha puesto en marcha una campaña para frenar el uso del plástico proponiendo distintas acciones de las cuales una de ellas es conseguir que los supermercados dejen de utilizar plástico.

En Easo politeknikoa hicimos una exposición sobre contaminantes emergentes, es decir, contaminantes de los que no se conocen aún sus consecuencias, como las microfibras y los microplásticos. También hicimos algunas dinámicas para enseñar a seleccionar los distintos residuos.

¿Y qué podemos hacer nosotros para reducir los microplásticos? National Geographic nos propone las siguientes ideas:

- Utiliza trapos de tela en lugar de servilletas, pues estas vienen empaquetadas en plástico.
- Compra pinzas de madera en lugar de plástico.
- Los cepillos de bambú son una buena alternativa a los de plástico.
- Utiliza alternativas para productos de limpieza, como bicarbonato con limón o vinagre.
- Una brillante alternativa para los estropajos son las esponjas de luffa.
- Evita comprar ropa hecha con fibras sintéticas

Para finalizar, hay que remarcar la necesidad de reducir el uso de plástico para reducir así los residuos y microplásticos que producen.

De esta manera, no ponemos en riesgo el medioambiente ni la salud humana. Para ello, es importante tomar conciencia de la situación e idear estrategias para lidiar con este problema. Por lo que, si queréis contribuir ¡ya sabéis lo que podéis hacer!



Microplásticos (Ruben Martín Amaro)

Mikroplastikoak



EAE-n 500 t plastiko kontsumitzen dira, gehienak erabilera bakarrekoak. 400 kotxeren pisua

Eko-rec enpresaren arabera

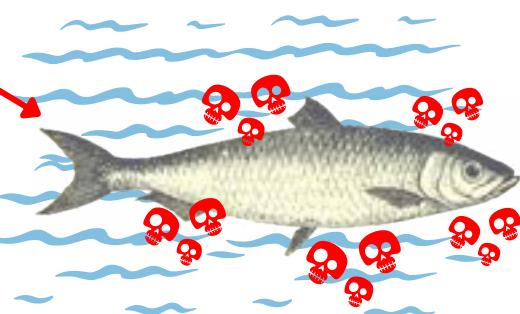
Plastiko gehienek itsasoan amaitzen dute. Denborarenkin mikropartikulak bilakatzen dira (Mikroplastikoak)



Itsaskiak kontsumitzen duen edozein pertsonek 11.000 mikroplastiko inguru jaten ditu urtean zehar, gizakion osasuna kaltetzen.

National geographic-en arabera

Itsasoko ur litro batean plastikozko 11,8 mikropartikula aurki daitezke. Ezpezieen organismoan gelditzen dira, gure sare trofokoan sartuz



Oier Zengotitabengoa Lamariano



Esta es Repar Amparo, ile
gusta mucho sacarse
fotos!

¡Vaya! iba caminando por
la calle y se le ha caído
el móvil.

¿Que debería de
hacer?



Reparar
(Pasar página)



Comprar nuevo
(Ir a la pág. 40)



¡Enhорabuena!
Reparando el móvil,
aumentamos su vida útil,
evitando comprar uno nuevo.

¡Uy! Repar Amparo se
ha caído, iesta vez el
móvil ha quedado
hecho añicos!

¿Dónde debería de
echarlo?



Punto limpio
(Siguiente página)



Contenedor gris
(Ir a la Pág. 40)



¡Bien hecho!
Los componentes de su móvil
serán reciclados para fabricar
otro nuevo.

ReparAmparo está pensando
en qué tienda comprar su
nuevo móvil.

¡Ayúdala a escoger!



Tienda de 2.ª mano
(Siguiente página)

NEW

Tienda convencional (Ir a la
Pág. 40)



¡Estupendo!
Así le damos una segunda
vida a un móvil usado.



¡Felicitaciones!
¡Hemos enseñado a ReparAmparo
a llevar una vida más sostenible!

¡HAS CAÍDO EN LAS GARRAS
DEL CAPITALISMO!





Sus scrofa / Basurdea (Iñigo Fernandez Ugarte)

BASURDE²

Zientzialariek 2025erako basurde kopurua bikoiztu egin daitekeela aurreikusi dute

Iñigo Fernandez Ugarte

Azken urteotan basurdeekin gertatutako inzidentziak eta ezohiko lekuetan ikusitako ale kopurua asko hazi dira. Espezieak portaera aldaketa izan du eta egokitzeko gaitasun handia du horregatik giza eremuetatik gertuago aurki daiteke. Zenbat basurde dauden zehazki jakitea zaila da baina Ehiza Baliabideen Ikerketa Institutuak, "Instituto de Investigación en Recursos Cinégeticos" (IREC-CSIC) Espainian milioi bat basurde daudela dio. Hau da, 2 basurde/km²-ko. Urtero bataz beste 400.000 ale ehizatzen dira baina hala ere populazioak goranzko joera du eta 2025. urtean 3 milioi basurde egon daitezkeela uste da. Gipuzkoan, hauen populazioa %16a hazi da. 2020-2021 denboraldian buruturiko 2102 uxaldietan, 4013 basurde begiztatu ziren eta 2644 ehizatu.



Basurde arrastoa (Iñigo Fernandez Ugarte)

Basurdeen populazio handi honek inpaktu desberdinak sortzen ditu. Batetik inpaktu soziala, basurdeek gizakiokiko duen gertutasunagatik. Hiritarrek naturarekin harreman gutxi dutenez, basurdeak maskota lasaiak balira bezala tratatzen dituzte konfiantza askorekin eta hori arriskutsua izan daiteke istripuak gerta daitezkeelako.

Bestetik, errepideetan istripu kopurua asko hazi da askotan heriotzak eraginez. Nafarroan adibidez, 2023ko urtarrileko 6-7-8ko asteburuan basurdeek errepideetan 9 istripu eragin zituzten. Azkenik, nekazaritzan sortzen dituzten kalteak ditugu. Landaketa eta belardietan kalteak eta txikizioak eraginez.

Espeziearen biologiagatik, harrapakaririk ez duenez eta egokitzeko gaitasun handia duenez, baliabide gutxi daude espeziea modu eraginkor batean kudeatzeko. Populazioak kontrolatzeko saiakera ezberdinak egin dira hormona tratamenduekin edo basurdeak antzutuz, baina, duen kostua eta eraginkortasun mugatua aztertuz, ez da eraginkorrena.

Ondo planifikatutako eta lurralte bakoitzera egokitutako ehiza aprobetxamenduan oinarritzen da orain arte emaitzarik onenak eman dituen kudeaketa. Txerri Izurri Afrikarraren (GO PREVPA) aurkako Prebentziorako Talde Operatiboko arduradunek diote ehiza dela basurdeen populazioak kontrolatzeko tresnarik eraginkorrena eta ia bakarra, Europako Batzordeak baietzapen horrekin bat dator.

Azkenik, esan daiteke ehiza oso garrantzitsua edo beharrezko dela basurde populazioak erregulatzeko eta ingurumena kontserbatzen laguntzeko.

¿SABÍAS QUE...?

Aunque coloquialmente utilicemos la palabra cuerno a la hora de referirnos a la cornamenta de un animal, no todas las cornamentas son cuernos.

Hay animales que tienen cuernos y otros cuernas; hay una pequeña diferencia.

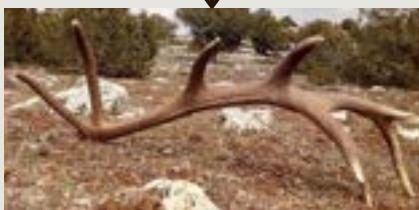
Los cuernos son permanentes durante toda la vida del animal a diferencia de las cuernas que se caen 1 vez al año y vuelven a crecer.

POR TANTO Y DE MANERA RESUMIDA UNAS, LAS CUERNAS SE CAEN Y OTROS, LOS CUERNOS SON PERMANENTES.

CUERNAS: CORZO, CIERVO...



1 VEZ AL AÑO



CUERNOS: VACAS, CABRAS...





COMERCIO LOCAL

Eider Lage Calvo

Tienda de comercio local (Ana Calvo Ramos)

Nuestro mundo cada día se está digitalizando más, y para sobrevivir necesitamos adaptabilidad. Pero, ¿puede el comercio local ayudarnos con esto? Por supuesto. Si una tienda se dedica a vender sus productos solamente a las personas de su zona está reduciendo tiempo, gastos de logística y transmitiendo confianza al consumidor que compra en una tienda cercana.

A día de hoy, con un simple click se puede comprar de todo a precios muy asequibles y sin necesidad de moverse de casa. Este problema ya existía pero ha aumentado desde la pandemia, ya que la mayoría de comercios tuvieron que cerrar. Nos tenemos que dar cuenta de que es muy importante apoyar al comercio local por distintas razones:

- **Para crear una identidad comunitaria:** los comercios locales representan el carácter de las ciudades, sus valores e identidad.
- **Porque son una fuente de trabajo para los habitantes:** si las personas trabajan cerca de casa no será necesario que utilicen transporte para llegar a su trabajo por lo que se consumirá una menor cantidad de CO2.
- **El entorno se volverá más activo económicamente:** a muchas personas les gusta comer cerca de su trabajo, por lo que cuantas más personas trabajen en el vecindario, más cantidad de dinero se mantiene en la zona.
- **Lo más importante es que es respetuoso con el medioambiente:** muchos edificios antiguos son remodelados y reutilizados para negocios reduciendo así el daño ambiental que ocasionarían nuevos proyectos de construcción como las tiendas multinacionales con estacionamientos masivos. También se reduce el deterioro urbano, ya que debido a la cercanía se puede reducir el uso de coche y los compradores pueden llegar a la tienda fácilmente a pie o en bicicleta.

En definitiva, apoyar el comercio local es de vital importancia, ya que fomenta una producción más consciente y sustentable debido a que los productores locales suelen producir a pequeña escala. Al apostar por este tipo de comercio se está apostando por un comercio respetuoso con el entorno y con el medioambiente que vende productos menos procesados y al disminuir la magnitud de la cadena también lo hace la cantidad de residuos.

EL ARROYO

Mantengamos los arroyos
con aguas puras y limpias
que aunque se lleven secretos
son los que nos dan la vida.

A la orilla de los ríos
crecen árboles frondosos
donde crían muchas aves
sus pajarillos preciosos.

¡Qué fuerza tienen las aguas cuando están
embravecidas!, arrastrando en sus corrientes
secretos de muchas vidas.

Claudina Pérez Fiz



ECONOMÍA CIRCULAR

Kevin Ruiz Valdenegro

Charla economía circular (Iñigo Fernandez Ugarte)

El modelo económico vigente hoy en día se basa en extraer, producir, usar y desechar. Busca tener a disposición materia prima de grandes cantidades y a bajo costo y energía conseguida mediante medios baratos para deshacerse de lo que ya no interesa. Aunque vivamos en un planeta con recursos finitos, se extrae y produce como si fuesen infinitos por lo que este modelo ha alcanzado su límite físico y no es sostenible.

Al contrario, la economía circular es un modelo económico y de producción atractivo y aparentemente viable que tiene como finalidad mantener los materiales y recursos en el sistema productivo el mayor tiempo posible, buscando reducir al mínimo la producción de residuos.

Estas son algunas de sus características:

- Menor extracción de recursos naturales.
- Reducir importaciones de recursos naturales.
- Minimizar el consumo total de agua y energía.
- Reemplazar los recursos no renovables por renovables.
- Proporcionar más materiales reciclables y reciclados.
- Reducir emisiones utilizando menos materias primas.
- Minimizar la acumulación de desechos.
- Minimizar la cantidad de residuos incinerados y vertidos.
- Mantener el valor de productos, componentes y materiales en la economía.



Hay distintas empresas que no quieren estar al margen de éste fenómeno social que está impulsando a la gente a adquirir productos amigables con el medio ambiente.

Así nace el Eco-diseño, que da lugar a productos hechos con menos recursos, renovables, reciclados y que tienen mayor duración.

Tiene dos enfoques: rediseño de productos y diseño de nuevos productos eficientes y que puedan ser reparados y reciclados.

Hay que tener en cuenta que “Lo que no se compra, no se produce”. Necesitamos una sociedad organizada y consciente para redireccionar el curso actual del planeta a uno más esperanzador.

"Consumir de manera consciente, es sencillamente usar la cabeza a la hora de consumir. En primer lugar pensar si realmente tenemos la necesidad de consumir o comprar determinado producto o servicios y en segundo lugar repensar nuestros hábitos de consumo. Dónde y qué necesitamos comprar y consumir y en qué condiciones se han producido los productos, serían algunas de las preguntas que nos podríamos hacer si queremos ser conscientes de nuestro consumo cotidiano"

Saretuz



Mesa redonda organizada por el alumnado de Educación y Control Ambiental. Tema: Economía circular

Arantza Aranés Usandizaga

ULIARA BISITA GIDATUA

Sara Aristizabal Criado



Isaac Alvarez Villavicencio

Lehenengo eta bigarren maila hasieran egiten den irteera, maila bakoitzaren egin beharrekoak desberdinak dira. Izen ere, lehen mailakoak, ingurumen hezkuntza eta kontrola zikloan zer ikasi dezaketen ikustera doaz eta bigarren mailakoak, lehenengo ikasturtean ikasitakoak gogorarazi eta praktikan jartzera lehenengo mailakoei bisita gidatu bat prestatuz.

Bigarren mailako ikasleok aldez aurretik astebeteko lana egin genuen irteera planifikatzen. Planifikazio horretan egin behar genituen jarduerak pentsatu, jarduerak egiteko materiala pentsatu eta lortu, egin beharreko ibilbidea eta denbora kalkulatzea egin behar izan genuen.

Autobus bidez iritsi ginen Ibilbideko abiapuntura eta bertan lehenengo eta bigarren mailakoak elkar ezagutzeko dinamika bat egin genuen; bakoitzak bere izena eta gustoko duen zerbait esan behar zuen, gero soka borobilean zegoen beste bateri pasa, horrela, armiarma sare bat sortu arte. Armiarma sarea desegiteko, soka pasatu dizun pertsonaren izena esan behar zenuen.

Ibilbidean zehar azalpenak eta jarduera desberdinak egin genituen. Adibidez, prismatikoak ondo erabiltzeko zer egin behar zuten azaldu eta gero txoriak ikusteko denbora tarte txiki bat izan zuten. Hostoen identifikazioan bi zuhaitz espezie autoktonoen hostoak azaldu genituen zuhaitzak *Quercus robur* eta *Fagus silvatica* ziren.

Ibilbidean aurrera egin ahala ikasle guztion artean elkar ezagutzen joan ginen.

Ibilbideari amaiera emateko, portuan jarduera bat egin genuen, bi taldetan banatu eta bakoitzak gustuko zituen hiru gauza idatzi behar zituen, bi egi eta bat gezurra. Pertsona batek ahots goran esan eta hezitzaleak aukeratzen zuen pertsona gezurra zein den asmatu behar zuen. Dinamikaren helburua ikasleen arteko izenak gogoratu eta ikastea zen, elkar ezagutzeko. Bestalde, 1.go mailakoei galde tegi bat egin genien, irteera haien gustukoa izan zen edo ez jakiteko.

Azkenik, irteera hortan lehen mailakoekin hitz egiten hastea lortu genuen, eta geroago, elkarrekin egin ditugun irteera desberdinei esker, nahiko ondo moldatzen gara bi ikasturteetako ikasleen artean.



PLAIAUNDI PARKE EKOLOGIKOA EZAGUTZEN

Sara Aristizabal Criado

Unai Iriarte Roso

Plaiaundiko parke ekologikoa Irun, Hondarribia eta Hendaiako udalerrien artean dago. Paduraz osatuta, hegazi migratzaileek atseden leku gisa erabiltzen dute migrazio luzeetan. Beraz, hegaziak behatzeko leku egokia da duen habitatagatik.

Parkea nola sortu zen azaldu ziguten, lehen leku natural bat zen gero gizakiak zonalde hori degradatu zuten eta orain ondo naturalizatu dute eta urtean 250-300 hegazi espezie inguru egotea lortu da. Urteko denboraldiaren arabera, hegazi espezie batzuk edo beste ikus daitezke nahiz eta salbuespenak egon eta urte osoan ikus daitezke lekuaren baldintza honengatik eta elikagai aberastasunagatik.

Non geunden eta lekuaren garrantzia azaldu ondoren, ibilbidea egin genuen eta paduretako hegaziak prismatikoak erabiliz begiratu genituen.

Ikusitako hegaziak:

- Kopetazuria (*Fulica atra*)
- Basahatea (*Anas platyrhynchos*)
- Martin arrantzalea (*Alcedo atthis*)
- Arrano arrantzalea (*Pandion haliaetus*)

Hegazi limikolak ez genituen ikusi marea igotzen ari zelako eta hegazi limikolak ikusteko egokiena marea baxu egotea da. Orduan, itsasbeheran aurkitzen diren uharteetan egoten dira elikatzen.

Horrelako eremu asko ez daude, eta oso garrantzitsuak dira hegazi migratzaileentzat; beraz, espazio horiek zaintzeko beharra dago. Zaintzen ez baditugu, hegazi migratzaileei bidaia zaitzen diegu.



