

Ingurumen Hezkuntza eta Kontroleko ikasleen aldizkaria



EL ACEITE DE PALMA EN NUESTRO DÍA A DÍA

Los efectos del aceite de
palma en el medio
ambiente

AIAKO HARRIA

Agenda 2030
lantzeko gune
bikaina

ELKARRIZKETA

"Hizkuntza galera,
eredu kultural, sozial,
eta ekonomiko bortitz
baten ondorioa da."



Aldizkari hau Ingurumen Hezkuntza eta Kontroleko ikasleek idatzi dute, Easo Politeknikoaren baliabideen laguntzarekin. Easo Politeknikoa ez da aldizkarian agertzen diren iritzien eta argazkien erantzule egiten.

Esta revista ha sido redactada por el alumnado de Educación y Control Ambiental, con la ayuda de los medios de Easo Politeknikoa. El centro no se responsabiliza de ninguna de las opiniones ni fotografías incluidas en la revista.

Egileak/Autores: Adrian Almeida, Xabier Azpiroz, Sergio Elizalde, Xabier Goikoetxea, Ana Gonzalez, Asier Hernández, Lander Pinar, Laura Pineda, Nerea Ixmukane Ovando eta Libe Ventureira.

Maketazioa/Maquetación: Adrián Almeida, Sergio Elizalde eta Laura Pineda.

Zuzenketak/Correcciones: Ana González eta Nerea Ixmukane Ovando.

Editoriala/Editorial: Xabier Azpiroz eta Xabier Goikoetxea.

Gehigarriak/Extras: Asier Hernández, Lander Pinar eta Libe Ventureira.

Azaleko eta kontrazaleko argazkiak/Foto portada y contraportada: Adrián Almeida

AURKIBIDEA

4 SARRERA

5 ESKERRAK

6 EDITORIALA

9 AIAKO HARRIA

15 MIKEL MENDIZABALEKIN SOLASALDIA

19 LINZAKO ABENTURAK

25 ACEITE DE PALMA EN EL DIA A DIA

45 HEZEGUNE AHAZTUAK

53 INGURUMENA BERE LEKUA BERRESKURATZEN: COVID-19AREN ITZALA

60 JOLASAK



COVID-19AREN ITZALA. 53



HEZEGUNEA AHAZTUAK. 45



AIAKO HARRIA. 9



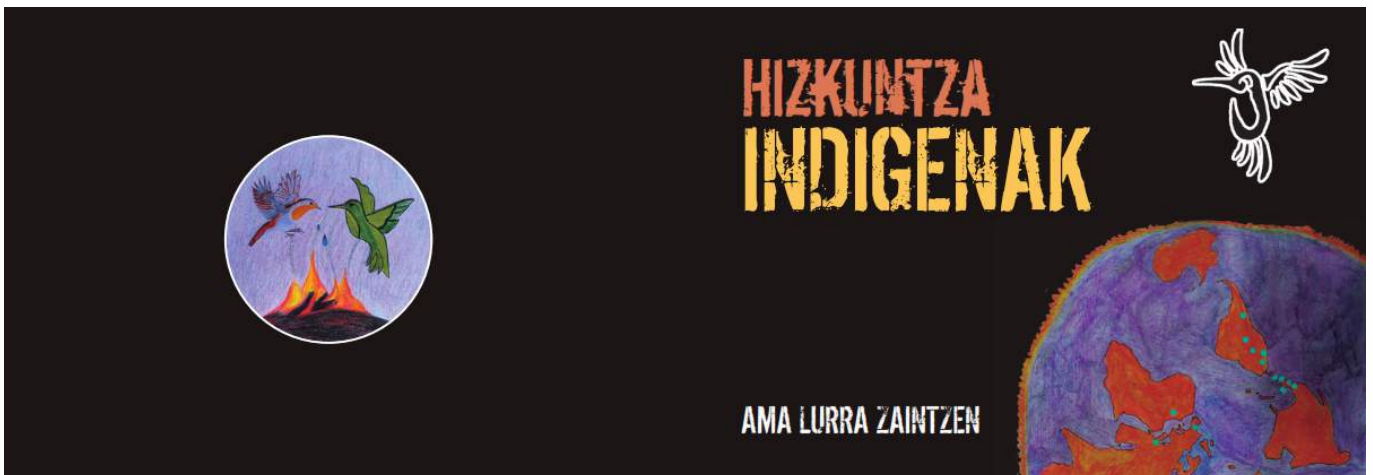
LINZAKO ABENTURAK. 19



EL ACEITE DE PALMA. 25



MICOLOGÍA. 51



MIKEL MENDIZABALEKIN SOLASALDIA. 15

Sarrera:

Naturberri aldizkaria Easo Politeknikoko Ingurumen Hezkuntza eta Kontroleko 2. mailako ikasleek egin dute. Helburua, bi ikasturteetan egindako irteeren, lanen eta proiektuen bilduma egitea da, bide batez irakurlea ingurumenaz konzientziatzeko eta gizartean pentsamendu aldaketa bultzatzeko asmoz.

Introducción:

La revista Naturberri, se ha redactado por los estudiantes de 2º curso de Educación y Control Ambiental de Easo Politeknikoa. El objetivo es recopilar las salidas, trabajos y proyectos realizados durante los dos cursos, con el fin de concienciar al lector sobre el medio ambiente y promover un cambio de pensamiento en la sociedad.

"Doinua Orioko Baleareana"

***"Bi mila ta hogeia
oso urte zaila.
Inguruak jasan du
pertsonen eraila.
Maskarak, distantziak
aldau du garaia.
Horrekin ikusi da
kontzientzia maila"***

Xabier Azpiroz



Ikasleak Oiartzunen (Ana González)

Eskerrak:

Lehenik eta behin, eskerrak eman nahi dizkiegu aldizkari hau idazten lagundu diguten guztiei eta baita pasa den ikasturtean gure ikaskide izan ziren, Melina Millerri eta Yeray Jiménez ere.

Irakasleei ere gure esker ona eman nahi diegu, zikloa gidatu eta ezagutzak partekatzeagatik: Iban Alzualde, Belen Andoaga, Katrin Arzuaga, Mila Belategi, Ana Elizalde, Elena Fabra, Begoña Goienetxea, Mikel Mendizabal, Maddalen Olabarria, Alaitz Oruesagasti eta Cristina Rebollo.

Ezin utzi Easo Politeknikoa aipatu gabe, bi ikasturte hauetan eskainitako baliabide materialengatik eta baita hainbat hitzaldietan eskainitako baliabide pertsonalengatik ere. Esaterako, Gorka Cubero (Zabalketa GKE), Ines Garcia (EHUko Katedra), Julen Larrañaga (Garabide Elkarte), Teresa Lopez de Armentia (Zabalketa GKE), Iñigo Odriozola (TAU Fundazioa) eta Maialen Sobrino (EITB).

Agradecimientos:

En primer lugar, queremos agradecer a todos los que nos han ayudado a escribir esta revista y también a los compañeros que no han podido estar este último curso, Melina Miller y Yeray Jiménez.

También queremos agradecer al profesorado por liderar el ciclo y compartir conocimientos: Iban Alzualde, Belen Andoaga, Katrin Arzuaga, Mila Belategi, Ana Elizalde, Elena Fabra, Begoña Goienetxea, Mikel Mendizabal, Maddalen Olabarria, Alaitz Oruesagasti y Cristina Rebollo.

Finalmente agradecer a Easo Politeknikoa los recursos ofrecidos y a su vez a todas las personas ajenas al centro que colaboraron con nosotros: Gorka Cubero (Zabalketa ONG), Ines Garcia (EHUko Katedra), Julen Larrañaga (Garabide Elkarte), Teresa Lopez de Armentia (Zabalketa ONG), Iñigo Odriozola (TAU Fundazioa) eta Maialen Sobrino (EITB).

Editoriala:

2020 urteak, aldaketa asko ekarri zituen eta atzean arrazoi nagusi bat dago: Covid19-aren epidemia. Hori gertatu izanaren arrazoietakoz batzuk ekosistemak kaltetzea eta biodibertsitatearen galera dira. Ondorioz, gizartea krisi global batean sartu da. Hala ere, azpimarratzekoa da krisi horrek ingurumenean onurak eragin dituela eta ingurumenarekiko interesa piztu duela.

Ingurumen kontzientziak inoiz baino garrantzi gehiago hartzen ari da. Egungo egoera ikusita, herritarrek ingurumenarekin geroz eta harreman gehiago dute eta agerian geratu da garapen eredu aldaketa baten beharra dagoela.

Azken urte hauetan, ingurumenaz arduratzen diren politikoei hainbat aurrerapausu eman dituzte: ingurumenaren egoera hobetzeko Kiotoko protokoloa, Agenda 2030... Pausu horiek denbora luzerako aurreikusita badaude ere, oraindik lortzeko oso urrun daude. Horregatik oso garrantzitsua da ingurumen hezkuntza eta kontrola gizartean ezartzea.

Editorial:

El año 2020 acarrió grandes cambios motivados por la epidemia de Covid19. El deterioro de los ecosistemas y la pérdida de biodiversidad están muy ligadas a la aparición de esta crisis sanitaria. El virus ha sumido a la sociedad en una crisis global, sin embargo, cabe destacar que esta crisis ha generado algunos beneficios en la naturaleza y ha suscitado el interés de la población en el cuidado del medio ambiente.

Actualmente, debido a la situación en la que nos encontramos, los ciudadanos pasamos más tiempo en la naturaleza y nos hemos dado cuenta que un cambio en el modelo de desarrollo es más necesario que nunca.

Durante los últimas décadas la clase política ha firmado acuerdos para favorecer la protección del medio ambiente a nivel global como el Protocolo de Kyoto, la Agenda 2030... Aunque los objetivos planteados se establecen a largo plazo, aún estamos muy lejos de alcanzarlos y por ello creemos que es imprescindible fomentar la concienciación, la educación y el control ambiental en nuestra sociedad.



Desde pequeña siento una gran pasión por la naturaleza y por los animales. En ella me siento bien, me siento libre y feliz. Esto me llevó a decidir que quería dedicar mi vida a ella. Desde hace tiempo tengo claro que quiero hacer algo que me permita combinar pasar tiempo en la naturaleza con concienciar a la gente de la importancia de conocerla, para aprender así a amarla, cuidarla y respetarla.

Cuando acabé el bachillerato no sabía qué hacer, ya que no había estudiado ciencias como para entrar en la carrera de biología y no sabía si había más opciones para estudiar algo relacionado con la naturaleza. Así que pasé dos años viajando e intentando descubrir a qué me podría dedicar, hasta que encontré este ciclo en Donostia, de Educación y Control Ambiental.

Para mí fue como ganar la lotería, por fin había encontrado lo que me pareció la formación perfecta para mí y, en efecto, así fue. Las asignaturas combinaban a la perfección lo que yo quería hacer, como por ejemplo guiar un grupo en una salida a la naturaleza, aprender cuestiones relacionadas a la contaminación del medioambiente, aprender sobre los diferentes ecosistemas, con su fauna y su flora, ecología, topografía, y muchas cosas más. Además, también me permitió conocer compañeros increíbles con los que compartir esta experiencia e incluso, aprender algunas palabras en euskera.

Este curso 2020-2021, no pude seguir con el ciclo, ya que soy de Santiago de Compostela y debido al Covid me quedé, pero tengo muchas ganas de retomarlo el curso que viene y terminar esta formación. Hoy en día, más que nunca, formaciones como esta son de vital importancia. El cambio climático es un problema muy grave que está sucediendo desde hace tiempo, pero que ha llegado a un punto en el que ya no podemos tomarlo a la ligera, como si no nos incumbiese. Es algo que nos afecta a todos y cada uno de nosotros y además, somos los seres humanos los que lo hemos causado y depende de nosotros cambiar la situación.

La naturaleza, nuestra Madre Tierra, nos ofrece todo lo que necesitamos, dependemos de ella y si la destrozamos no podremos sobrevivir. Debemos dejar de ser egoístas, pensando solo en nosotros mismos y empezar a pensar en el daño que le estamos causando a la Tierra, aprovechándonos de sus recursos sin pensar siquiera en las generaciones futuras.

Pensemos en el significado de la palabra sostenibilidad. Consiste en aprovechar los recursos naturales, pero pensando siempre en las generaciones futuras, garantizando un equilibrio entre el crecimiento económico, cuidado del medioambiente y el bienestar social. Pero nosotros no estamos cumpliendo esto. Nos dedicamos a aprovechar los recursos para nuestro propio y único beneficio, sin pensar que vivimos en un mundo finito, que a este ritmo no es posible que sobreviva.

Así que para el futuro, mi objetivo y deseo es poder transmitir este mensaje al mayor número de personas, y mi sueño es que muchos más jóvenes decidan formarse en este campo, para poder así generar cada vez más conciencia sobre la importancia tan grande que tiene crear un mundo sostenible. Confío en que poco a poco lo iremos logrando, que nuestros valores empezarán a cambiar y empezaremos a vivir acorde a ellos.

Muchas veces pensamos que porque nosotros cambiemos hábitos y costumbres en nuestra vida, eso no va a cambiar el mundo, y es cierto, no lo lograremos solos, pero si sumamos todos los que lo estamos haciendo y hacemos todo lo posible por dar ejemplo y concienciar a la gente de nuestro entorno, sí que podemos lograrlo. Hay muchos pequeños cambios que podemos hacer en nuestro día a día, que para nosotros no suponen mucho pero para el planeta sí. Está en nuestras manos cambiar la situación y estoy convencida de que cuando todos empecemos a actuar con cabeza, corazón y en armonía, lo lograremos.



Melina Miller





Aiako Harria mendigunea Oianlekutik (Adrián Almeida)

AIAKO HARRIA

Eskolako Agenda 2030
lantzeko gune bikaina

*Adrián Almeida
Sergio Elizalde*

Eskolako Agenda 21 bezala ezagutu izan dena, Eskolako Agenda 30 bezala ezagutuko da aurtengo ikasturtetik aurrera. Lan esparru zabalago batean lan egiteko asmotan, hemendik aurrera, Eskolako Agenda 30ean Garapen Iraunkorreko Helburuak (GIH, hemendik aurrera) landuko dira.

GIHak Nazio Batuen Erakundeak, 2015eko irailaren 25ean, 193 herrialdeekin batera, 17 helburu onartu zituen ondorengoa lortzeko asmotan: mundu mailako pobrezia amaitzea, planeta babestea eta gizakien garapena ziurtatzea.

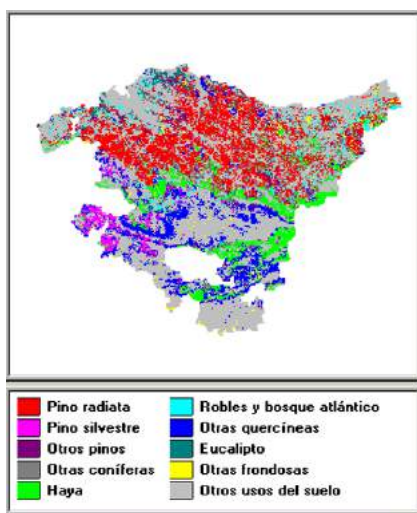
Esan bezala, Eskolako Agenda 30ak GIHak landu nahi ditu, urtero, helburu bat aintzat hartuta. Bide berri horri hasiera emateko, aurtengo ikasturtean 15. helburua lantzen ari dira Eskolako Agenda 30ean dauden ikastetxeak. Helburu horrek ondorengoa dio: LEHORREKO EKOSISTEMETAKO BIZITZA.

15.en helburua lantzeko bidean, hezkuntza ikuspegitik basoak gaia lantzeko hautua egin da. Beraz, Easo Politeknikoko 2020-2021 ikasturteko Eskola Agenda 2030eko gaia basoak dira.

Ingurumen Hezkuntza eta Kontroleko ikasleek hainbat jarduera burutu dituzte ikasturtean zehar basoen gaia lantzeko.

Ikasleek azpimarratu dute baso bat zer den jakiteko, basoak eta landaketak ezberdintzea beharrezkoa dela. Basoa ekosistema natural bat da. Adin eta espezie (autoktono) ezberdinak ditu, konplexutasun estrukturala du, egur-hilaren presentzia dago eta prozesu ekologiko osoen bermea nabaritzen da. Zuhaitz landaketek, aldiz, helburu ekonomikoak dituzte, eta, gainera, adin eta espezie (exotiko) berdinez osatuta daude.

Euskal Autonomia Erkidegoko zuhaitzei erreparatuta esan beharra dago ehuneko handi bat landaketez osatuta dagoela. Gainera, gizarteak basoetan izan duen inpaktua oso esanguratsua izan da, behin eta berriz ustiatuz eta basoetan landaketak eginez. Hainbat hamarkadetako gizarte eredu horrek ondorio larriak eragin ditu.



Mapa masa arbórea de Euskadi (Seguro forestal)

Besteak beste, lurzoruen pobretzea, higadura areagotzea, ur baliabideak kaltetzea, ekosistemen endekapena, habitat galera, kutsadura kimikoa eta suteak.

Kontrara, basoak berreskuratzeak eta aintzineko baso autoktonoak errekuaratzeak zenbait onura eragingo lituzke ingurumenean; hala nola, ur fluxuen kontrola, ur baliabideen babesa, lurzoruen babesa, biodibertsitatea, klima larrialdia arintzea, egokitzapen gaitasuna eta erresilientzia hobetzea.

Gipuzkoako basoei erreparatuta, Natur Parkeetan aurki daitezke baso eta landaredi esanguratsuenak.

Ingurumen Hezkuntza eta Kontroleko ikasleak Aiako Harria Natur Parkea sakonki ezagutu eta bisitatzeke aukera izan dute.

Aiako Harria, Nafarroarekin mugan kokatzen da, Urumea eta Bidasoa ibaien artean, ia 7.000 ha-tan zehar. Donostia, Hernani, Erreterria, Oiartzun eta Irunen zehar hedatzen da.

800 metrotik gorako hiru gailur granitikoek esker, bere irudia ezaguterraza da; Irumugarrieta, Txurumuru eta Erroilbide dira ikusten diren 3 gailurren izenak.

Aiako Harria Parke Naturalak kultura ondare garrantzitsua du: Burdin Aroan Mairu-Baratzak deituriko borobildun egiturak eraiki ziren, arbasoek leku sagratuak bezala zituzten eta bertan errautsak botatzen zituzten hilobi moduan erabiliz.



Oianlekuko pagadia (Adrián Almeida)

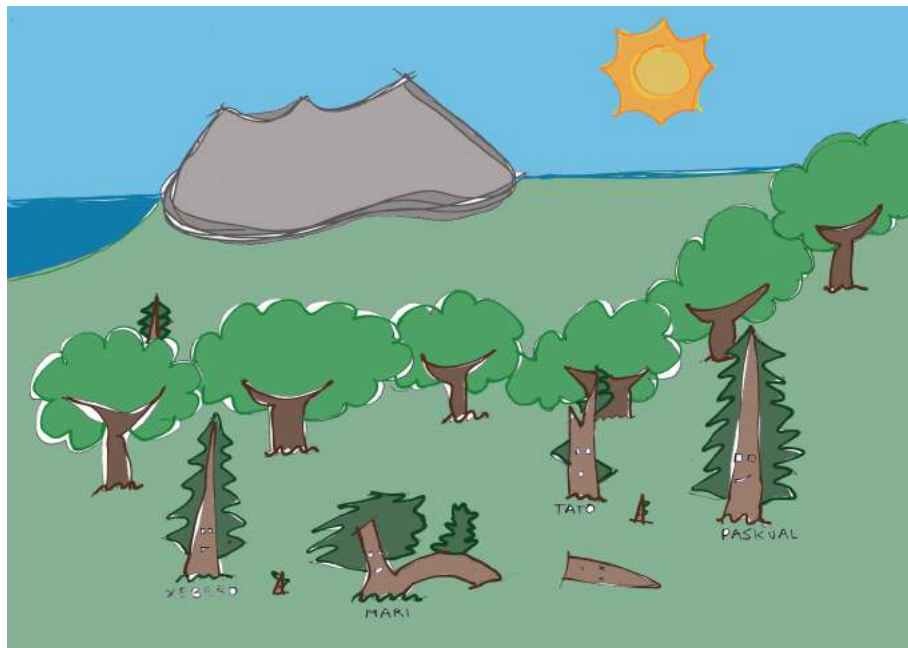
Paleolitiko garaian, hainbat haizulotan bizia egon zela ikusi da. Landarbasokoak dira ezagunenak. Erromatar garaian Arditurriko meategietan burdin eta blenda erauzten zuten. Horiez gain, Aiako Harria Natur Parkeak natur-ondare zabala du: Endarako sakana, Bianditzeko pagadia, Añarbeko pagadi-haritzia, Endarako haritzia, ur-jauzia eta Enbidoko basoa, Aiako Harriko harkaitz granitikoak, hariztiak, Oiartzungo arroko baso mistoak eta pagadiak, Urdaburuko baso-masa, Karrikako estropadak eta Sarobe.

Arrazoi guzti horiek tarteko, Aiako Harria Natura 2000 Sarearen barruan dago eta Natur Parke izendatu zuten 1995ean. Gainera, 2004. urtean, Europako Batzordeak Natura 2000 Sareko Batasunaren Intereseko Lekuen (GKL) zerrendan sartu zuen, eta, 2013an, Eusko Jaurlaritzak Kontserbazio Bereziko Eremu (KBE) izendatu zuen. Azalduko guztia uztartuta, Ingurumen Hezkuntza eta Kontroleko ikasleek "Agin Basoa" izendaturiko eremuan proiektu bat aurrera eramán dute. Helburua Oianleku eremuan "Hagin basoa" berreskuratzeko proposamena egitea izan da. Horretarako, ikerketa-lanean oinarritu dira eta proiektua gauzatzeko beharrezko urratsak eman dituzte. Proiektua amaituta dago eta, momentuz, paperean baino ez da geratu. Beraz, Agin basoa berreskuratzeko proposamenarekin Eskolako Agenda 30ari keinu txiki bat egin zaio Easo Politeknikotik.

Tras el cambio de nombre de la Agenda 21 a Agenda 2030, este año se quiere desarrollar en los centros escolares el tema de "El bosque". Para ello es importante saber la diferencia entre bosque y plantación. En Euskadi gran parte del verde paisaje que nos representa está formado por plantaciones para la explotación maderera. Es importante volver a tener unos bosques que representen la diversidad de la flora autóctona por todas las ventajas que ello conlleva.

La gran mayoría de los bosques que hay en Euskadi se pueden encontrar en los Parques Naturales. Uno de ellos es Aiako Harria, está distribuido en diferentes municipios, abarcando casi 7000 hectáreas y forma parte de la Red Natura 2000 desde 2004. Entre sus patrimonios culturales se encuentran los Cromlech. Como patrimonio natural se puede destacar el hayedo-robleal de Añarbe entre otros muchos.

Los alumnos de Educación y Control Medioambiental en varias salidas han desarrollado diferentes proyectos para la regeneración de un bosque de Tejos y así aumentar el valor del patrimonio natural que ya dispone el Parque Natural Aiako Harria.



Proiektu baten barruan sortutako ipuinaren irudia (Sergio Elizalde)

Cátedra UNESCO sobre Desarrollo Sostenible y Educación Ambiental de la UPV (2016) Guía metodológica cartografiado de los Ecosistemas de Euskadi [Erabilgarria Webgunean] https://www.euskadi.eus/contenidos/informacion/revision_dot/es_def/adjuntos/cartografia%20servicios%20ecosistemas.pdf Dirección de Biodiversidad y Participación Ambiental del Departamento de Medio Ambiente, Planificación Territorial, Agricultura y Pesca (2016) [Erabilgarria Webgunean] https://www.ingurumena.ejgv.euskadi.eus/contenidos/informacion/zec/es_natura/adjuntos/ES2120016.pdf Erreterriako udala, Ingurumena, Webgunea <http://ingurumena.erreterria.eus/es/tematica-ambiental/biodiversidad/575-parque-natural-y-zec-de-aiako-harria> Gobierno Vasco. Espacios Naturales Protegidos - Parques naturales (1995) [Erabilgarria Webgunean] <https://emf.eus/Docs/Espacios%20protegidos/AIAKO%20HARRIA.pdf> Javier Loidi, I. Biurrun, J. A. Campos, I. García-Mijangos, M. Herrera. La vegetación de la CAPV. Euskadi [Erabilgarria Webgunean] https://www.euskadi.eus/contenidos/documentacion/series_vegetacion/es_def/adjuntos/Vegetacion_CAPV.pdf J.A. Saez García. Contribución al Estudio Del Patrimonio Histórico-cultural Del Parque Natural De Aiako Harria En Guipúzcoa (2001). [Erabilgarria Webgunean] <http://www.ingeba.org/lurralde/lurranet/lur24/erlantz/erlantz.html> UDARREGI IKASTOLA. Eskolako Agenda 2030 (2020) [Erabilgarria Webgunean] <https://www.udarregi.eus/es/node/2945>



KORRIDORE EKOLOGIKOAK

Animalien autopistak,
espezieen aberastasunaren
sustatzaile

Lander Pinar

Komunitate zientifikoak dio biodibertsitate-galeraren bi arrazoi nagusiak habitat naturalen zatiketa eta izaki bizidun basatien populazioaren galera direla. Horregatik, garrantzitsua da habitat naturalen arteko lotura ekologikoak mantentzea.

Horretarako, korridore ekologikoak eraikitzen dira. Korridore ekologikoak animaliak lurralde batetik bestera mugitzea ahalbidetzen du. Desplazamendu horiek oso garrantzitsuak dira, batez ere ugalketa garaian espezieen endogamia saihesteko eta honela gaixotasunak eta malformazioak azaltzea ekiditeko. Euskal Autonomia Erkidegoan, habitaten zatiketa arazoa 2000-2006 Ingurumeneko Esparru Programan jasotako konpromisoan islatu zen, eta Natura eta Biodibertsitatea Babesteko xedearen barruan Korridore Ekologikoen Sarea ezartzeko konpromisoa hartu zen.

Sare hau eraitzeko hainbat arrazoi daude. Alde batetik, aldaketa klimatikoaren eraginez, animaliak beren lurraldeetatik mugitu behar dira. Iragarpenen arabera, 2100erako 4 gradu zentigradutik 6ra igoko dira tenperaturak penintsularen barnealdean. Horrek lehortasuna eragingo du lurrian, eta faunak latitude edo altitude handiagoko lekuetara joan beharko du bere bizitza normaltasunez garatu ahal izateko. Korridore ekologikorik gabe, ezin izango da lekualdaketa hori egin.

Bestetik, garraibide asko eraikitzen dira eta horrek konexio ekologikoa are zailagoa izatea eragiten du. Urtero milaka animalia ezberdin hiltzen dira errepideetan eta horrek arazoa areagotzen du. Horren aurrean, errepideak zeharkatzeko bideak egin dituzte.

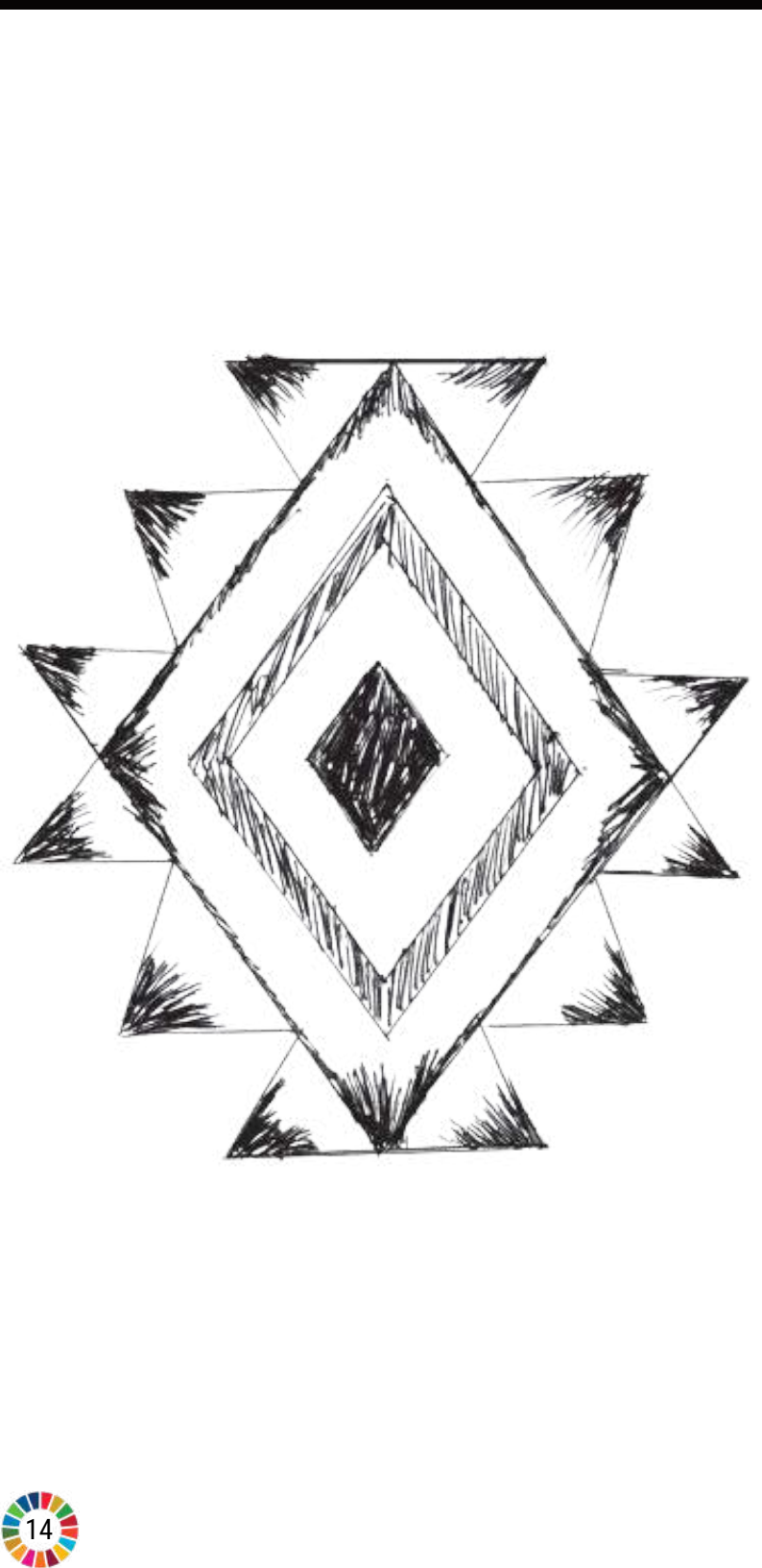
Azkenik, nekazal eredu intentsiboek habitatak zatitu eta landaretzaren segida apurtu dute. Horrekin, animaliak leku batetik bestera zeharkatu ahal izateko zailtasunak izango dituzte. Honi konponbidea emateko, korridore ekologikoetan landaretza jartzen dute, beren habitaten antza emanez.

Karapepo

Arakaete ndaye Ñanderu Tüpa oyechauka kuñape, mboirami ipaupe, omboe omaepöva jembiapore, ërei mbaeti omboemboeño, omee chupe arakua añetetegüevae jokope omboe opaete mbaembae oasa têtaretarupivae jare arakua ivategui araregua ouvae jare oyekua ivipevae. Jökorai oechauka kuñape Karapepo iä tembiapo omopöra kavi jare oïpova jese mboke, pike jare tape oechaka chupe kuae mboi ikupere oyekuarami.

Kuae tembiapo karapepo jeevae oimeko guinoi mbaembae ñanderekoregua jarevi yaikatu ñamongeta kuae tembiapore oyekuatia oivae ñandepueretako ñamotenonde têtaretape mbaembaeko oime ou ñanerenondevae.

Karapepoak esanahi filosofikoa, politikoa eta ideologikoa dauka; guarani kulturaren pentsamendu politikoa adierazten du, baita bere antolamendu moldea ere. Bertan irudikatzen da natura eta izpirituaren munduen arteko erlazioa.

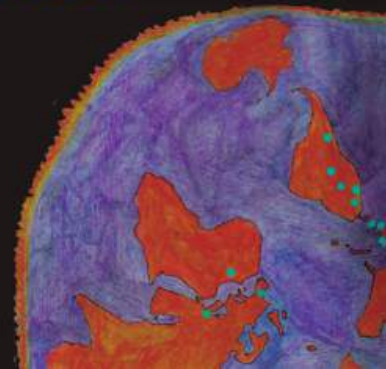




HIZKUNTZA INDIGENAK



AMA LURRA ZAITZEN



MIKEL MENDIZABALEKIN SOLASALDIA

*"Hizkuntzen galera,
eredu kultural, sozial eta
ekonomiko bortitz baten
ondorioa da"*

Mikel Mendizabal, Easo Politenikoko irakasle ohia, "Hizkuntza indigenak ama lurra zaintzen" liburuaren egiletako bat da. Pasa den azaroan argitaratu zen liburua 17+1 GIH-an oinarritua dago, hizkuntza eta kultura aniztasunean, hain zuzen. Kultura eta herrialde ezberdinetako indigenekin egindako kooperazio lan honen atzean izerdi eta borroka handia dago gordeta, kulturen etorkizunaren borroka. Azpimarratzekoa da aurkezpena Easo Politeknikoan egin zela Ingurumen Hezkuntza eta Kontroleko ikasleek bideratuta.

- **Liburuaren aurkezpenaren egunean gai asko ikutu genituen eta informazio interesgarri asko eman zeniguten, baina, nola sortu zen "hizkuntza indigenak ama lurra zaintzen" liburuaren egiteko ideia?**

Liburuaren ideia 2018ko udazkenean sortu zen. Garabide Elkartek antolatzen duen hizkuntzak biziberritzeko aditu formakuntzan (herri indigena desberdinetako 18 ordezkari 3 hilabeteko formakuntza trinkoan parte-hartzen dute Euskal Herrian). Bertan Ekoizpen Kulturala izeneko atalean, ariketa modura, ordezkari indigena bakoitzak bere kultura bistaratzeko marrazki bat egin zuen, eta marrazkiarekin loturiko testu labur bat. Bilduma hori liburu batean biltzea interesgarria izango zela pentsatu genuen.



Liburuaren irakurtzeko QRa

- **Liburuak ez du ohiko egitura jarraitzen, gure kasuan mezua ondo ulertzeko behin baino gehiagotan irakurri behar izan dugu, irakurle ororentzako edo irakurle zehatz batentzako dago zuzendua?**

Liburua irakurle ororentzat bideratua dago, testuak motzak dira marrazkiak erakargarriak, baina 11 kultura desberdinen isla dira. Mundua ulertzeko 11 modu desberdin daude liburuan eta gauzak kontatzeko 11 modu desberdin. Logikoa da lehen irakurketan testu batzuren muina ez ulertzea, baina hori ere bilatzen du liburuak, irakurlea jabetzea mundu guztiak ez duela gu bezala pentsatzen eta mundu guztiak ez dituela gauzak gure modura kontatzen.

- **Liburua 17+1 GIH-ari lotuta dago, eta helburu hau EASO Politeknikoak bultzatu zuen. Gainera, zu izan zinen sustatzaileetako bat. Nola garatu zenuten 17+1 GIH-a sortzeko ideia?**

Ingurumen Hekuntza eta Kontroleko ikasleekin 2030 agenda eta 17 heburuak lantzen ari ginela, proposamenaren irakurketa kritiko bat egin nahi izan genuen. Honela EHUKo Munduko hizkuntzen ondarearen UNESCO Katedra erakundeak, nazioarteko garapen ereduetan eta lankidetzan munduan identifikatua zuen gabezi bat aztertu genuen: hizkuntza eta kulturak garapen ereduetan ez dute ia presentziarik. Honela, irakurketa kritikoa ekarpen eraikitzaile batekin osatu genuen eta EHUKo katedrarekin ekarlanean, 17 helburuen proposamenari helburu gehigarria txertatu genion: hizkuntza eta kultura aniztasuna bermatzea.



17+1 Garapen Iraunkorrerako Helburua



- **Azken mendeen, mundu osoko 3500 hizkuntza galdu dira. Zuek, galzorian dauaden 11 hizkuntza ezberdinen bilduma osatu duzue. Zure ustez, zer dela eta gertatzen da fenomeno hau? eta zer garrantzia du hizkuntza horiek bizirik mantentzeak?**

Hizkuntzen galera, eredu kultural, sozial eta ekonomiko bortitz baten ondorioa da, hizkuntza galdu duten komunitateek beste hizkuntza dominanteen presioagatik galdu dute hizkuntza. Printzipio etiko bat dago aniztasunaren defentsaren oinarrian, hizkuntza komunitate guztiek (edo izaki bizidun guztiek) eskubide berdinak dituzte? Halere askotan printzipio etiko horretatik haratago, aniztasuna beste argudio batzurekin saiatzeko gara defendatzen: Zertarako balio du (digu) aniztasunak? Aniztasun biologikoak planetaren oreka bermatzen du, aniztasun kulturalak, hizkuntza aniztasunak ere antzera. Konturatu behar dugu, egungo garapen eredu dominanteak sortu duen hondamendiari irtenbideak bilazeko mundua ulertzeko eta planetarekin erlazionatzeko bestelako moduak (hizkuntza eta kulturak) erreferentzia izan daitezkeela. Jakina da kultura indigena askok amalurraiekiko errespetuan oinarritzen duela bere garapena. Garapen eredu horiei aurrera egiten utzi behar diegu, humiltasunetik oinarriak aztertu behar ditugu eta errespetuan oinarritzen diren kultura horien ekarpenak gaixotua dagoen geure jendartean txeratzeko saia gaitzen.

- **Guk dakigunez parte hartu duzun lehendabiziko liburu da, zer moduzkoa izan da zure esperientzia?**

Liburu hau eraikitzea prozesu luzea izan da, batzuetan nekagarria, baina oso ederra. Autoekoizpenaren antza handia izan du, eta liburuaren inguruan jende askok parte hartu du. Azken emaitza txukuna izan dela uste dugu eta proiektu bat gauzatzen ikusteak poza ematen du.

- Zer izan da proiektu honetan gehien egitea gustatu zaizuna? eta gutxien?

Ibilbide luzea izan da eta gauza polit eta hunkigarri asko bizitzeko aukera izan dugu. Bat aipatzearren, 2019an Caucan (Kolonbian) tailer batean Nasa Yuwe hizkuntzara itzulpena egiten ari ginela, liburuaren tituloa Nasa Yuwez jartzeko egin genuen asanblada izan zen... hizkuntza biziberritzeko fomrakuntzan ari ziren 60 indigenak erabaki zuten liburuaren tituloa....ordu eta erdiko eztabaida ondoren lortu zen liburuari kontsentsuzko izenburua jartzea. Alderdi negatiboa, proiektuak behar zuen dedikazioa ezin eman izatea, eguneroko lanek, proiektua denbora luzez etenda egotea ekarri duten eta eten horien proiekturen garapena oztopatu dute.

- Proiektu honetan parte hartu ondoren, zer irabazi duzu arlo pertsonalean?

Pertsonalki, lankidetzan ari garen pertsonak askotan izaten dugun ezinegona bideratzeko modu bat izan da. Lankidetzan beste herri indigenekin eta haien ordezkariekin izaten ditugun bizipenak eta ikasketak gure familia, lagun, komunitate eta jendartera ekartzeko nolabaiteko betebeharrak izaten dugu eta ariketa hori ez da batere erraza. Zalantzarik gabe proiektuaren inguruan biltzea lortu dugun pertsona eta erakundeek ekarpena gauzatzea izan da proiektuaren alderdi ederrenetakoa, zerrenda oso luzea da, baina hasi Easo Politeknikoa eta zuek bertako ikasleak, urteetan zehar lankidetzan izan ditudan lagunak eta Nasa komunitateko lagunak aipatu nahi ditut, eta nola ez, liburuan agertzen diren testu eta marrazkien egileak, haiek dira liburuaren egileak. Izugarritzko oparia izan da proiektu hau bideratzeko aukera izatea.

- Liburuari, jarraipenik eman nahi al diozu? Beste hizkuntzetan argitaratzeko asmorik, bigarren bertsiorik ateratzeko nahirik...

Proiektua ez da gelditu, asmo ugari ditugu. Alde batetik, testuen audioak biltzen ari gara, irakurleak testuak jatorrizko hizkuntzan entzuteko aukera izan dezan, horietako batzuk jada prest daude, (Ixmu, eskerrik asko!). Bestalde, Maputxeen mapuzugun eta Mexikoko Yucatango mayat'aan hizuntzetako bertsioak egiteko lehen pausuak ematen ari gara, eta gaztelerazko bertsioa egiteak merezi duen aztertzen ari gara. Azkenik, liburuko edukiak oinarri hartuta, erakusketa ibiltari bat prestatzen ari gara. Badago zeregina!

- Azarotik salgai dago liburu hau, nolako harrera izan du?

Salmenta ez da liburuaren helburu nagusia. Liburuaren helburu nagusia irakurlearengan hausnarketa bultzatzeko tresna izatea da, aniztasunari buruzko hausnarketa, hizuntza minorizatuen balioaz hausnarketa, kultura eta naturaren arteko erlazioari buruzko hausnarketa. Euskal Herriko garapen ereduaz hausnartzeko tresna izatea nahi dugu. Zaila da helburu horiek betetzeko balio duen jakitea, itxuraz liburuskak jendearengatik atentzioa piztea lortu duela esango nuke, espero dugu neurri batean oinarritzko helburuetan ere ekarpena egin izana.



Belen Andoaga (irakaslea) eta Laura Pineda (ikaslea) Radio euskadin. (Ana González)

¿Sabias que...?

Dos alumnas, acompañadas de una docente de Easo Politeknikoa fueron invitadas al programa Graffiti de Radio Euskadi, para compartir su experiencia sobre la publicación del libro.

“A mí me encantó, fue una experiencia nueva para mí y sirvió para dar a conocer el resultado de diferentes organizaciones que llevaron a cabo el libro. La verdad es que me sentí muy a gusto mostrando un trabajo que representa diferentes culturas incluyendo mi tierra, Colombia.”

Laura Pineda



ORROA ENTZUTEKO

BEHAKETA PUNTUAK

- GAMUETA BIDEA (ZABALGUNEA)
- FUENTE DE LOS CLÉRIGOS
- PAGADIA
- ▲ IZEIAK
- ▲ PINUDIA
- IBAIA
- BIDEA



JARRAIBIDEAK

- EGUN ARGIZ LEKU EGOKIA ERABAKI
- EGUNSENTIAN ETA ILUNABARREAN JOAN
- LASAI ETA ISILIK IBILI
- ARGIA AHALIK ETA GUTXIEN PIZTU
- HAIZEAREN ALDERANTZIKO NORABIDEAN KOKATU
- PATXADAZ EGON ETA MOMENTUA DISFRUTATU

LINZAKO ABENTURAK

Ingurumen Hezkuntza eta Kontroleko 2. mailako ikasleek 3 egunetako irteera egin dute, Linza aterpetxera (Pirinioetako Ansó haranean, 1344m-ko altueran kokatua).

Irteera maiatzerako aurreikusita zegoen, baina Covid-19aren ondorioz, urrian egin zen, hori dela eta aldaketa batzuk egin behar izan ziren. Ikasleek, ingurumen-hezitzaile paperean jarri eta aurrez ikasgelan landutako hainbat dinamika, joko eta azalpen eman zituzten.

Ikasleek bi ibilbide egin zituzten, Gamueta eta Maze basoetan zehar. Egindakoak eta landutakoak hauek izan ziren:

- Gai hauei buruz hitz egin zen: Pisu bioklimatikoei buruz (landaretza eta fauna mota zehazten duten klima tartekak).

-Pirinioetako orogenesiari buruz (Pirinioak sorrarazi zituen europar eta iberiar plaka tektonikoen arteko talkaren emaitza da) eta pagadi-izeidi basoei buruz. Dinamika hauek egin ziren: Aztarnen identifikazioa eta bertako faunaren behaketa (Oreinak, sarrioak, zapelatza, apoak eta arrabioak).

-Ondorengo materiala ezagutu eta beraiekin praktikak egin zituzten: natura-gidak, mapak, prismatikoak, teleskopioa, iparrorratzak, e.a.

Xabier Azpiroz, Xabier Goikoetxea, Ana González.

Los alumnos de 2º curso de Educación y Control Ambiental han realizado una salida de 3 días al refugio de Linza (en el Valle de Ansó del Pirineo Aragonés a 1344m de altura). Nuestra salida estaba prevista para el mes de mayo pero debido al Covid-19 se tuvieron que adecuar los planes. Los alumnos, se pusieron en el papel de educadores ambientales con dinámicas, juegos y explicaciones elaboradas en clase con anterioridad.

Los estudiantes realizaron 2 recorridos a través de los bosques de Maze y Gamueta. Los temas trabajados fueron los siguientes:

-Se habló sobre estos temas: Los pisos bioclimáticos (los rangos climáticos que determinan el tipo de vegetación y fauna), la orogénesis pirenaica (el resultado del choque entre las placas tectónicas europea e ibérica que dio lugar a los Pirineos) y sobre los bosques de hayedos abetales.

-Se realizaron estas dinámicas: Identificación de huellas y observación de fauna autóctona (ciervos, rebecos, busardo ratonero, sapos y salamandras).

-Aprendieron el uso de los materiales y practicaron con los mismos: guías de naturaleza, mapa, prismáticos, telescopios, brújulas, etc.

HASI DA ABENTURA!!



ABENTURA
LIN





TURAK ZAN





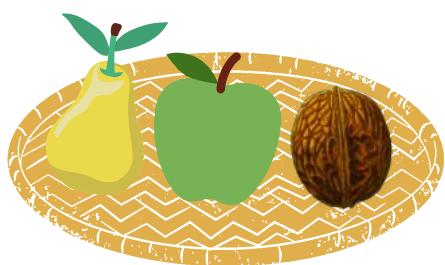
Oreina/Ciervo
Cervus elaphus



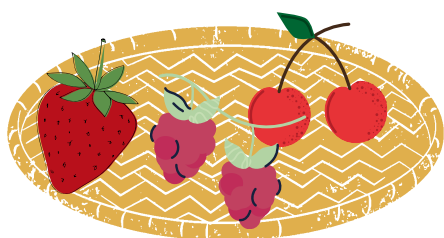
FRUTAS Y VERDURAS DE CERCANÍA Y TEMPORADA

En este calendario aparecen algunas sugerencias de alimentos de temporada. Estos alimentos de KM 0 se encuentran en su óptimo estado de maduración en estos meses del año. Consumiéndolos en su temporada, se contribuye a una dieta más sostenible, reduciendo además las emisiones de CO2 ocasionadas durante su transporte.

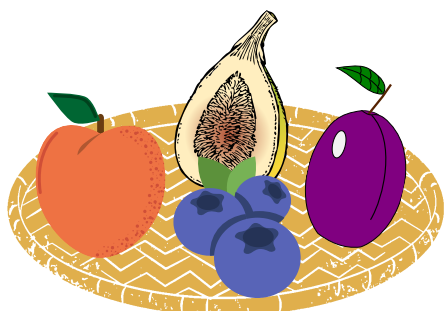
FRUTAS



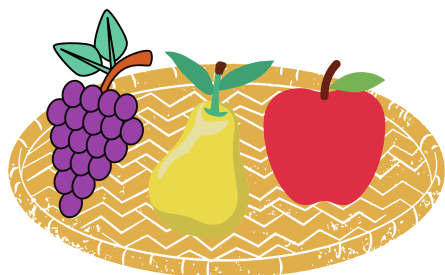
INVIERNO



PRIMAVERA

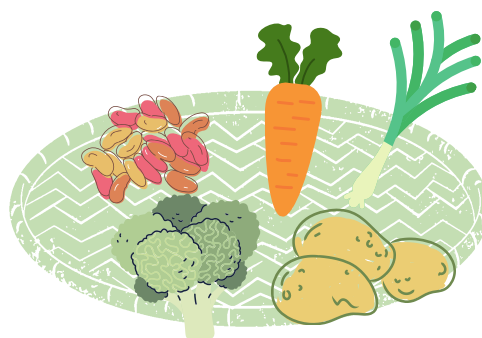
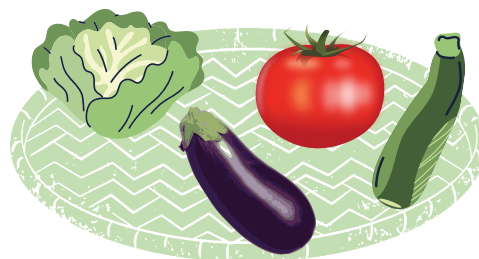
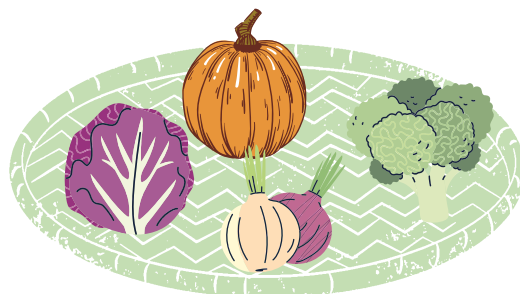


VERANO



OTOÑO

VERDURAS





Racimos del fruto de la palma (pxhere)

ACEITE DE PALMA EN EL DÍA A DÍA

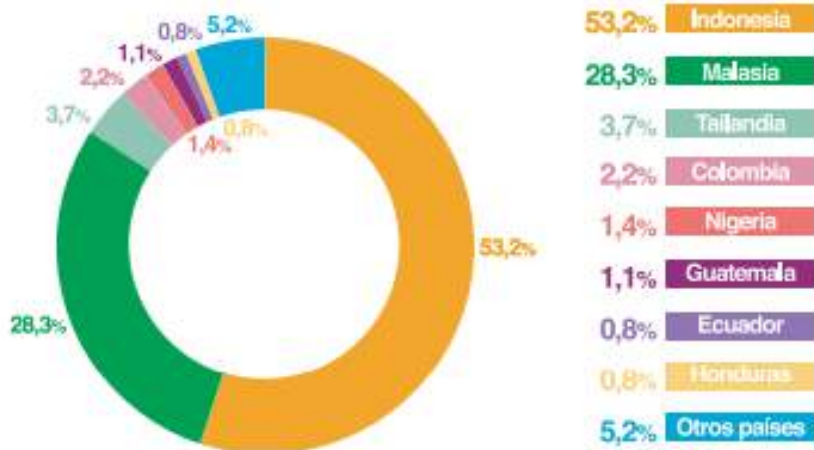
Los efectos del aceite de palma en el medioambiente

Ana Isabel González
Laura Pineda

Actualmente el aceite de palma es el aceite más producido y comercializado en el mundo, está presente en alimentos tan habituales como: margarina, productos de pastelería, platos preparados, cosméticos o productos de limpieza. La mayor parte del aceite de palma que se utiliza en Europa, es para la generación de biodiésel (casi un 50%), así como para electricidad, oleoquímica, alimentación animal y humana.

(Fuente: Fundación Española del Aceite de Palma Sostenible a partir de datos de FEDIOL - Federación Europea de Aceites y Oleaginosas).

El aceite se extrae del fruto de la palma de Guinea (*Elaeis guineensis*) mediante un proceso de trituración, donde además del aceite se obtiene también harina que es usada para la alimentación animal. Esta especie crece principalmente en climas tropicales y zonas próximas al Ecuador. Como se puede ver en la siguiente gráfica, los principales productores mundiales son Indonesia y Malasia que producen el 81,5% del aceite de palma que se emplea en la industria.



Datos del porcentaje de producción de aceite de palma por principales países.
(United States Department of Agriculture USDA)

Presente en una amplia variedad de productos, el aceite de palma posee propiedades que permiten un bajo coste de producción a diferencia de otros aceites, lo que favorece un artículo más barato para el consumidor final. El uso de este aceite en los productos mejora la textura, no aporta sabor ni olor y además posee un efecto conservante que amplía la fecha de caducidad del mismo. Pero estos costes tan bajos tienen un precio ambiental, socio económico y laboral.

El método de obtención de este aceite genera un enorme impacto ambiental debido a la transformación de los bosques tropicales en plantaciones de monocultivos, perdiendo así un ecosistema que contiene el 15% de las especies conocidas.

Para ampliar el tamaño de las plantaciones de aceite de palma, se procede a la tala de árboles o la eliminación de las turberas que albergan Tn de CO₂, lo que contribuye al calentamiento global.

“Una tonelada de aceite de oliva cuesta 3.500 euros, una de girasol 900 y una de palma 650”.

***Rafael Garcés,
investigador del Instituto
de la Grasa del CSIC en
Sevilla (España)***

Además para su cultivo y rápido crecimiento hay que sumar la adición de pesticidas y abonos para un mayor rendimiento de la plantación lo que a su vez ocasiona una pérdida de la vida edáfica y la contaminación de los suelos.

Con el clareo de los bosques (tala de árboles y sotobosque) se producen más incendios tanto espontáneos como provocados, aumentando aún más la liberación de CO₂.

Hay que apuntar que aunque los biocombustibles son mejor opción que el uso de combustibles fósiles, también tiene unos efectos muy significativos en el medio ambiente.

Uno de los problemas más conocidos, tal y como se ha indicado, es la pérdida de biodiversidad y extinción de especies por eliminación de los ecosistemas tropicales, poniendo en peligro especies endémicas como el orangután, el tigre de Sumatra en Malasia o los rinocerontes, por citar algunos de los grandes mamíferos que ven disminuir su población, debido a la desaparición de su hábitat.



Productos que contienen aceite de palma (Laura Pineda)



Deforestación de bosque tropical en Borneo (pxhere).

Algunos son asesinados y vendidos por cazadores furtivos, para consumo humano o extracción de pieles.

Otro gran problema ambiental sería el cambio climático. Estos ecosistemas tropicales se consideran los pulmones de la tierra por la gran cantidad de CO₂ que acumulan y el O₂ que liberan.

Este monocultivo intensivo está cambiando para siempre un ecosistema tan importante sustituyendo los bosques originales por plantaciones, disminuyendo la absorción de CO₂, principal causante del efecto invernadero.

Pero además de los efectos ambientales, es imprescindible mencionar los impactos sociales, pues el monocultivo de la palma aceitera afecta a las poblaciones locales indígenas ya que son desplazadas de sus tierras, de las cuales dependen exclusivamente para sobrevivir.

Además el precio pagado por las multinacionales por tal producto, que en principio sabemos que es de bajo coste, aumenta las malas prestaciones laborales de las personas que trabajan en su extracción. Teniendo en cuenta algunos de los aspectos de la producción del aceite de palma, es importante resaltar que el problema no es el aceite como tal, sino el modelo agrícola intensivo que es insostenible durante la extracción de la materia prima.

Por eso hoy en día existen alternativas que buscan minimizar los impactos, y muchas veces la elección está en manos de los consumidores.

Entre ellas elegir productos que no contengan aceite de palma o consumir productos de producción sostenible, donde en su obtención se han tenido en cuenta la protección tanto del medio ambiente como de los agricultores locales.



Logotipo de productos con aceite de palma de producción sostenible

Nerea Ixmukane Ovando

Zingiretako orkidea moteatua
Orquidea moteada de los pantanos
Dactylorhiza maculata





*"Cada día que vives, lo que haces marca la diferencia y tiene un
impacto sobre el mundo. Tú decides qué diferencia quieres
hacer, qué mundo quieres dejar"*
Jane Goodall



IRTEERETAKO ARGAZKIAK



Ardea cinerea/Garza real (Melina Miller)

Salburua



Ciconia ciconia/Cigüeñas (Adrián Almeida)



Ulex europaeus/Tojo (Adrian Almeida)



Cervus elaphus/Ciervos (Adrián Almeida)

Horma-sugandila
Lagartija roquera
Podarcis muralis







Aiako Harria





Linzako mendilabarra (Nerea Ixmukane Ovando)

Linza



Gamuetako ibilbidea (Libe Ventureira)



Gamuetako ibilbidea (Nerea Ixmukane Ovando)



Sarrioen behaketa (Nerea Ixmukane Ovando)





AZTARNA - MOLDEAK EGITEKO ARGIBIDEAK



Materiala:

- Igeltsua
- Moldea egiteko 2 edukiontzi (horietako bat zulatua)
- Ura
- Makila edo nahasteko tresna

1



**Aztarnaren ingurua
garbitu, moldea ahalik eta argien
geratu dadin.**

2



Igeltsua edukiontzian bota.

3



Igeltsuari ura gehitu.

4



**Makil batekin nahastu, eztiaren
loditasuna lortu arte.**

5



**Zulatutako edukiontziaekin aztarna
mugatu.**

6



**Nahasketa aztarnaren
gainean bota.**

7

**Aztarna ondo
estali eta
lehortzen utzi 30
minutuz gutxienez**



8

**Kontu handiz atera eta 24 orduz
lehortu eta gero, garbitu.
AZTARNA-MOLDEA PREST EGONGO
DA!**





ESPAINIAN IBERiar OTSOA EHIZATZEA DEBEKATUKO DA

Natura Ondarearen
Batzordeak otsoa babes
bereziko espezieen zerrendan
sartzea erabaki du.

Lander Pinar

Hilabeteetako eztabaidaren ondoren, Iberiar otsoa Babes Bereziko Erregimenean dauden basaespezieen Zerrendan (LESPRE) sartzeko akordioa onartu du, Natura Ondarearen eta Biodibertsitatearen Estatuko Batzordean. 70eko hamarkadatik, desagertzeko arriskuan dagoen penintsulako ugaztun esanguratsuenetakoa da. Horregatik, hainbat erakundek eskatu dute bere babesa. Luis Suarez biologoak eta Espainiako WWF Kontserbazio Koordinatzaileak adierazi duenez, “Hoy es un día histórico para la conservación de nuestra fauna y en particular para el lobo, que dejará de ser especie cinegética en toda España”. Aspaldidanik, talde kontserbazionistek, otsoaren babes osoa eskatzen zuten Espainian, baina abeltzainen oposizioa zabala izan da. Izan ere, animaliak abeltzaintza sektoreari eraso eta kalte handia eragin diote. Espezie berezien taldean sartuta, otsoaren ehiza debekatzear gain, berreskuratze-plan bat egitera behartzen du. Otsoak gure ekosisteman duen balioa oso handia da. Animalia Basatiak Babesteko Funtza (FAPAS) deituriko elkarteak zera dio “El lobo es una joya de nuestra fauna, un depredador apical que, además de regular eficazmente las poblaciones de ungulados silvestres y mesodepredadores, es capaz de autorregular sus propias poblaciones, incluso en los hábitats más degradados”. Beraz, oraingo honetan biodibertsitatea izan da irabazle. Pixkanaka mundu hobe batera iristeko nahiarekin, ekintza zuzenak egin dira.



Arrabioa/Salamandra
Salamandra atra

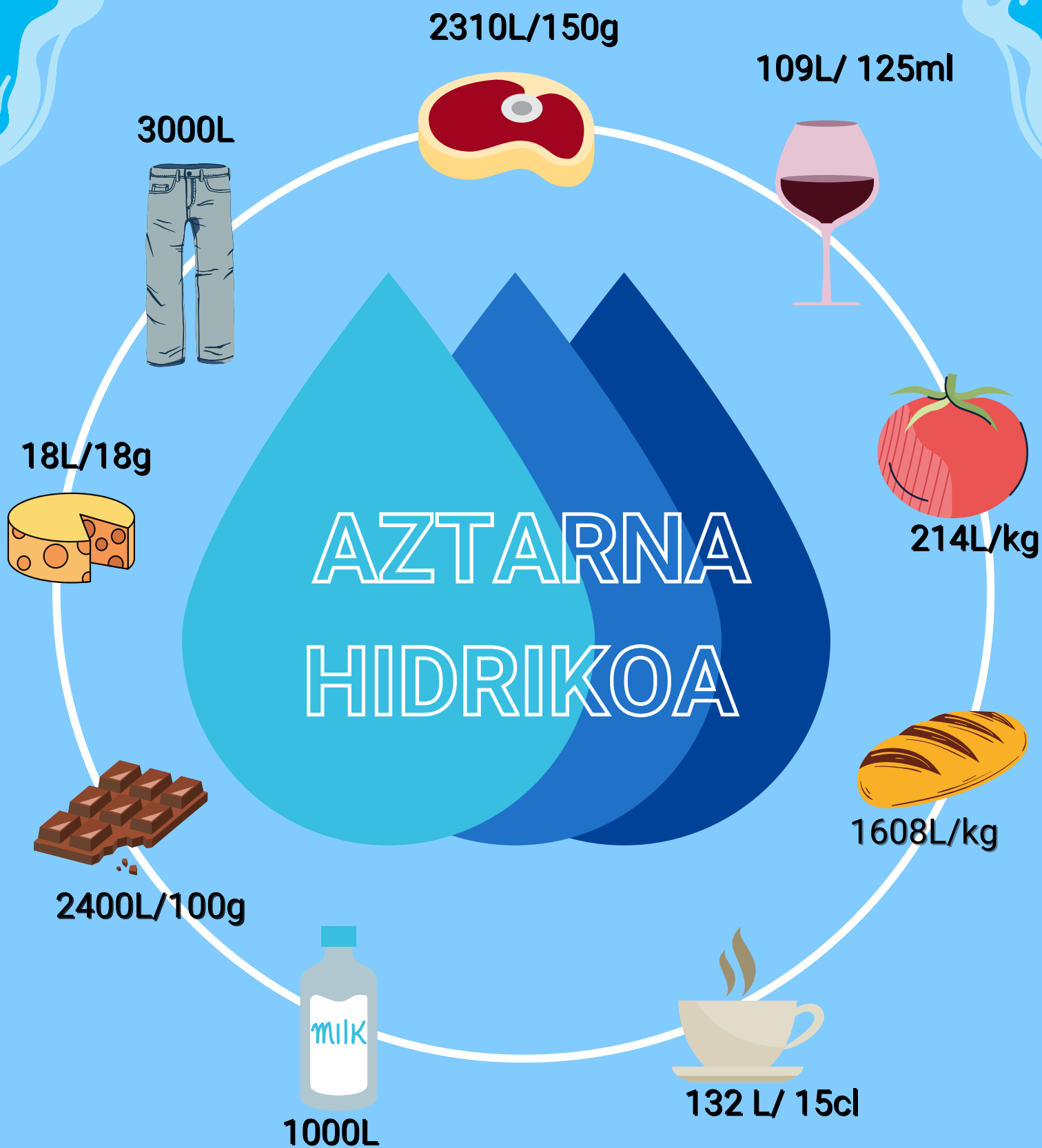
Nerea Ixmukane Ovando

Belabeltza
Corneja negra
Corvus corone





AZTARNA HIDRIKOA



***Aztarna hidrikoa:** ondasunak edo zerbitzuak ekoiztean edo kontsumitzean erabiltzen den ur gezaren kantitatea da.





Ingurumen Hezkuntza eta
Kontroleko ikasleek Salburuako
Hezegunera egindako irteeraren
bideoa ikusteko erabili QR hau



Ubarroi handia hegoak lehortzen Txingudiko badian (Lander Pinar)

HEZEGUNE AHAZTUAK

Urezko altxorra, babestearen
eta ustiatzearen arteko
eztabaida.

*Xabier Goikoetxea
Lander Pinar*

Hezeguneak ingurune urtarraren eta lehortarraren arteko elkarrekintzak baldintzaturiko sistema naturalak dira. Horiek, berezitasun asko dituzte; besteak beste, klima, erliebe eta ur-erregimen faktore ezberdinak.

Hezegune garrantzitsuenak babesteko RAMSAR babes irudia sortu zen. EAE-n sei daude: Bizkaian, Urdaibai (1010ha) eta Uribarri-Ganboa urtegiko adarra (397ha); Gipuzkoan, Txingudi (127.6ha); Araban, Arreo-Caicedo Yuso aintzira (25.8ha), Laguardiako Urmaelak (45.2ha) eta Salburua (173.5ha).

Idatzi honetan jaso ditugun iritziak Ingurumen Hezkuntza eta Kontrolako bi ikasturtetan landutakoaren eta hiru hezegune (Urdaibai, Txingudi eta Salburua) bisitatu ondoren jasotako informazioan oinarritua dago. Gaur egun, orain dela urte batzuekin alderatuta, hezeguneen egoera ez da hain kezagarria, hala ere, oraindik jarraitzen dute kaltea egiten dieten hainbat faktore.

Hezeguneen inguruan aldeko eta kontrako iritzia daude. Kontrako argudioak batez ere, nekazal eta meatzaritza sektoreetatik datoz. Hezeguneen kontrako jarrera duten talde edo sektore horien arrazoiak ondorengoak dira:

Alde batetik, hezeguneak aprobetxagarriak diren lekuak dira. Horregatik, lur horien jabeek diote, lur horiek babestea lurra oparitzea da. Horrez gain, Simon Rubio, "Plataforma No a La Laguna"-ko lehendakariak egunkariko elkarrizketa batean ondorengo dio: *"porque pensamos que no van a traer lo que se está prometiendo, que es un vanalidad decir que aportará un mejor futuro, que atraerá turismo o que frenará la despoblación porque en los últimos seis años no hemos visto nada de eso"*. Lehendakariordeak elkarrizketan gaineratu du: *"regalar parte de nuestro patrimonio y acabar con la economía instaurada en la localidad en torno a la agricultura"*.

Nekazariez gain, meatzariak ere hezeguneen aurkako jarrera erakutsi dute. Beraien iritziz, soilik ingurumena hartzen da kontuan eta, horrek, gizakiaren beharrak alde batera uztea dakar. Hori dela eta, lanbideak galdu eta herrien garapena etetea ekarriko du gunearen baliabide ekonomikoak gutxituz eta biztanleria pobrezia bultzatuz. Era berean, etorkizuneko garapenean eta, nahitanahiez, lurraldearen produkzioan kaltetuko du.

Kontrako jarrerez gain, esan dugun bezala, aldekoak ere badaude. Ingurumen ikuspegitik aztertutako arrazoiak honakoak dira:

Hasteko, hezeguneen habitata oso berezia da eta animalia eta landare asko bizi dira. Arrainak, ur eremuko hegaztiak, anfibioak eta ugaztun txikiak ikusi daitezke ekologikoki paregabea den leku horretan. Urdaibain eta Txingudin hegazti espezie asko ikusteko aukera dago: harrapariak, ahateak, hankaluzeak... erraz ikus daitezke.





Oreina Salburuan (Nerea Ixmukane Ovando)

Salburua, oreinak ikusteko leku paregabea da, eta orro garaian bisitatuz gero, orroaren soinuaz inguraturik ibil zaitezke. Bai hezegune batean zein bestean zaudenean, ingurune horiek zer nolako aberastasuna eskaintzen duten senti dezakezu, naturalki ahalmen ikaragarria dutelako.

Segidan, hezeguneei hainbat onura sortzen ditu: naturan; klima aldaketa murrizten du eta, ur-goraldiak saihesten ditu. Gizakietan, elikagaiak eta ur edangarria lortzeko, materialak ustiatzeko, paisaia aberasteko eta naturaz gozatzeko aukera ematen dute.

Aldeko eta kontrako arrazoiak azaldu ondoren, ondorengo azpimarratu nahi dugu:

Populazioaren hazkundera dela eta, pixkanaka, basoak nekazal lurretan bilakatzean ari dira. Horrek, biodibertsitatea suntsitzea dakar... Ondorioz, argi eta garbi ikus daiteke aldaera hori geldiarazi behar dela. Hori ikusita hezeguneei buruzko itun bat sinatu zen 1977an, RAMSAR deiturikoa. Horren ondorioz, hezeguneetan eraikitzea debekatu zen eta haien desagerpena ekidin zen.

"Bihotza hezetuz, mundu hobe bat egitea lortuko dugu"

Xabier Goikoetxea

*"Arnasa, entzumena, dastamena,
naturaren zentzumenak ederrak
benetan.*

*Negar egiten du berak,
bere sudurra erretzen ari gara eta.*

*Hainbeste kimiko, hainbeste pestizida,
zabor handia sortzen da azkenean.*

*Pixkanaka pixkanaka mundua itzaltzen
ari gara,
ezin duelako gehio jasan egiten diogun
mina"*

Libe Ventureira.



*"Dime mentira,
lo que tengo que decir.
Dime destrucción,
lo que tengo que destruir.
Dime pobreza,
lo que tengo que dimitir.
Dime hambre,
lo que tengo que dividir.
Dime peligro,
lo que tengo que desunir"*

Libe Ventureira.



ONDDOAK SAILKATU

Onddo jangarriak eta ez jangarriak sailkatu behar dituzu.
(beheko taulan zenbakiak jarri)



1. Kuletu faltsua
(*Amanita muscaria*)



2. Orri-onddo hiltzailea
(*Paxillus involutus*)



3. Onddo-zuri
(*Boletus edulis*)



4. Lepiota marroi-gorrixka
(*Lepiota brunneoincarnata*)



5. Galanperna
(*Macrolepiota procera*)



6. Goringoa
(*Amanita caesarea*)

Jangarria	Ez-jangarria



Boletus edulis y Cantharellus cibarius (Adrián Almeida)

MICOLOGÍA

El factor climatológico

Un año más la temporada micológica ha llegado a su fin y ya tenemos ganas del comienzo de la siguiente.

Para que tu jornada micológica sea exitosa, hoy os traemos una serie de consejos sobre los factores climatológicos que hay que tener en cuenta, ya que son esenciales para el crecimiento de las setas.

Adrián Almeida

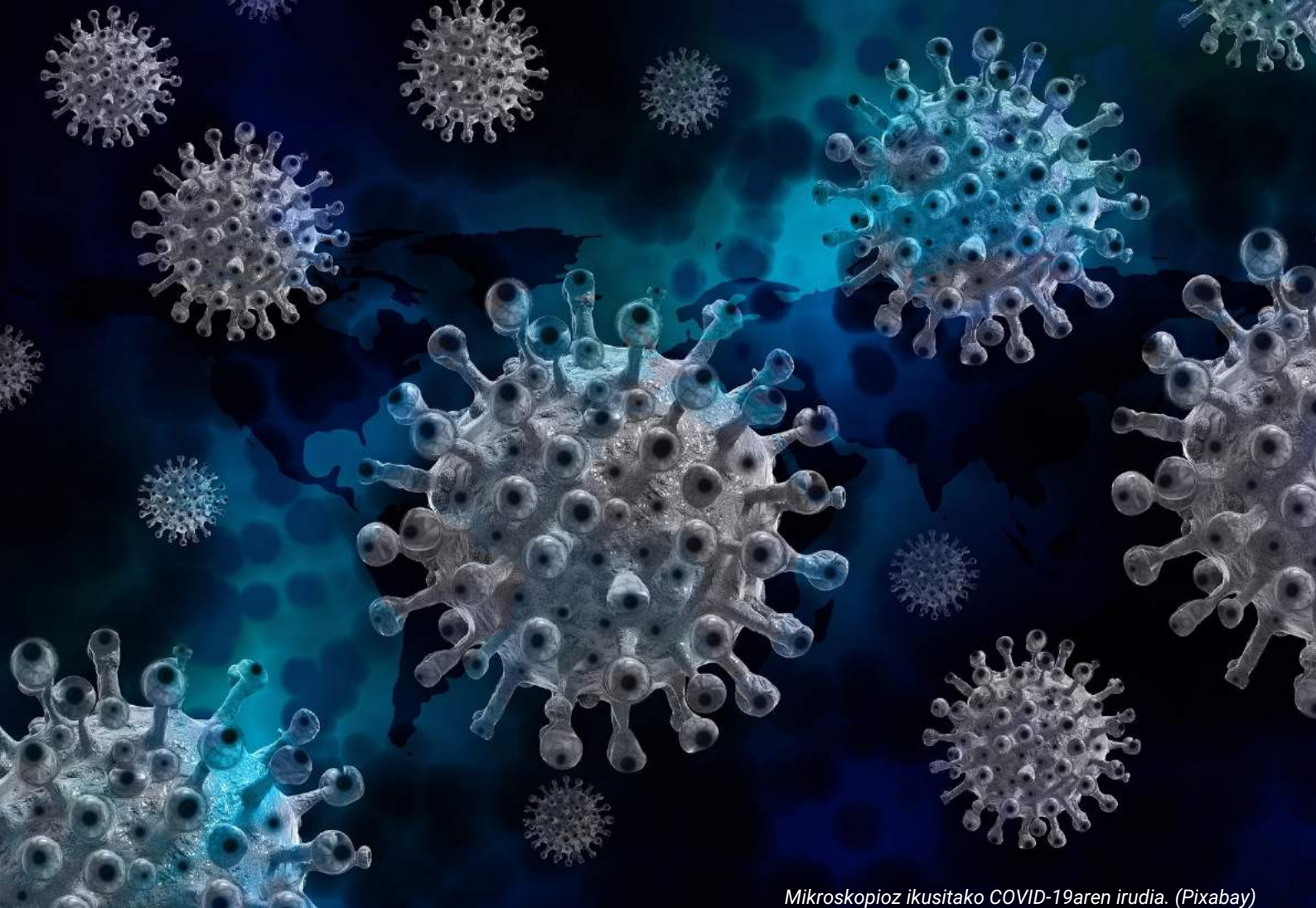
Los factores climatológicos esenciales en la micología son:

- La lluvia, juega un papel fundamental, normalmente por dos motivos, uno porque en zonas muy lluviosas acidifica el suelo, y el otro, porque aumenta la humedad relativa, ambas condiciones necesarias para el desarrollo de diferentes especies de setas.
- La temperatura es un factor de gran importancia, ya que necesita una temperatura media para desarrollarse.
- El viento, el gran enemigo de la micología, acaba con las setas en poco tiempo, seca tanto las desarrolladas como el suelo impidiendo su aparición.

Después de conocer estos factores podrás preparar mejor tus salidas. Consulta el parte meteorológico.

¡RECUERDA! procura coger las setas que conoces, en España se producen alrededor de 400 intoxicaciones al año por la ingesta de setas tóxicas.





Mikroskopioz ikusitako COVID-19aren irudia. (Pixabay)

INGURUMENA BERE LEKUA BERRESKURATZEN: COVID-19AREN ITZALA

2020an, birus batek krisi
mundiala sortu du eta mundua
hankaz gora jarri du.

Asier Hernández
Xabier Azpiroz

Las últimas pandemias mundiales han estado ligadas al deterioro medioambiental al que estamos sometiendo a nuestro planeta. Muchos científicos afirman que debido a estos múltiples ataques que se ejercen a la naturaleza, ha surgido la crisis sanitaria del COVID-19. En este artículo se hablará, sobre la relación entre la destrucción del equilibrio natural y la aparición de este virus. Sumándose también a esta crisis sanitaria, el cambio climático, el calentamiento global y la pérdida de biodiversidad.

Palabras Clave: Biodiversidad, medio ambiente, salud, COVID-19, Virus.

Azken munduko pandemiak planetak ingurumenean duen kalteari lotuta izan dira. Zientzilarien ikerketek erakutsi dute COVID-19ren osasun-krisia sortu dela naturari egiten zaizkion eraso ugarien ondorioz. Arazo hori oinarri hartuta, artikulu honetan, gizakiaren eta naturaren arteko oreka galtzearen ondorioz sortutako birusari buruz hitz egingo eta baita, horrek eragindako ondorioei buruz ere.

Hitz esanguratsua: Biodibertsitatea, ingurumena, Osasuna, COVID-19a, Birusa.



Deforestazioaren irudia (Pixabay)

Hiru koronabirus horiek sortutako gaixotasunak, jatorri zoonotikokoa dute. Termino hori gizakiari transmititzeko gai den animalia-jatorriko gaixotasun infekzioso orori aplikatzen zaio, ebola edo zikaren birus kasuan bezala.

Gizakiari eragiten dioten gaixotasun infekziosoek %60 zoonotikoak dira, eta mundu mailan egon diren pandemia garrantzitsuenak iturri beretik etorri dira.

COVID-19AREN JATORRIA

2020. urtearen hasieran, gizakiarentzako erronka berri bat aurkeztu zen: animalia-jatorrizko epidemia batek (COVID-19) eragindako krisi globala. Duela urte batzuk, zientzialariek ohartarazi zuten pandemia handi bati aurre egiteko prest egon beharko lukeela gizarteak aldaketa klimatikoak eragina izango zuelako, epidemien intentsitatean, bere hedaduran eta inpaktuaren hazkuntzan.

Hainbat zientzialarik aurreikusitako pandemia iritsi zen, eta mundua hankaz gora geratu zen. Guztiz konektatutako mundu globalizatu honetan, birusak, denbora laburrean azkar hedatu izanaren errekorra du. Horrek ekarri du, urtebete eskasean, ikerketa zientifiko ugari egitearen errekorra ere.

BIRUSEN ERAGINAK

Koronabirusa birus espezieen multzo bat da, ugaztunetan eta hegaztietan gaixotasunak sortzen dituenak. Besteak beste, gastroenteritisak eragiten dituzte behi eta txerrietan, eta arnas-aparatuko gaixotasunak oiloetan eta gizakietan.

Gizakien kasuan, kasu gehienetan gaixotasuna arina izaten da, baina koronabirus gutxi batzuek kasu larriak sortitzakete eta heriotza eragin.

Lehen arriskua, 2003. urtean azaldu zen, SARS (arnas sindrome akutu larria) izenez ezagutzen den koronabirusa agertu zenean eta gizartea birus honek sor zitekeen ososun arazoez ohartu ginenean. Ordutik, beste bi dira guretzat mehatxu bihurtu diren koronabirusak, MERS izenez ezagutzen dena, eta orain eragiten ari den gaixotasuna, COVID-19.

Gaur egun, proba zientifikoek erakutsi dutenez, biodibertsitatearen galerak gaixotasun infekzioso berriak agertzeko arriskua areagotzen du. Agerpen horiek diluzio efektuagatik gerta daitezke. Efektu horretan, patogenoak hostalarietan "diluitzen" dira, hau da, kontaktua edukitzen diren espezie ezberdinen artean transmitzen dira.

Patogenoak aurrera egiten uzten ez duen ostalari bat kutsatzen duenean, gaixotasuna zabaltzeko aukerak murrizten dira.

Espezie bereko banakoei transmititzen zaienean, birusa gehiago hedatzen da, eta, horregatik, espezie dibertsitate txikiagoko ekosistemetan leku gehiago egon daiteke patogenoaren populazioa handitzeko.



Baso baten irudia (Nerea Ixmukane Ovando)

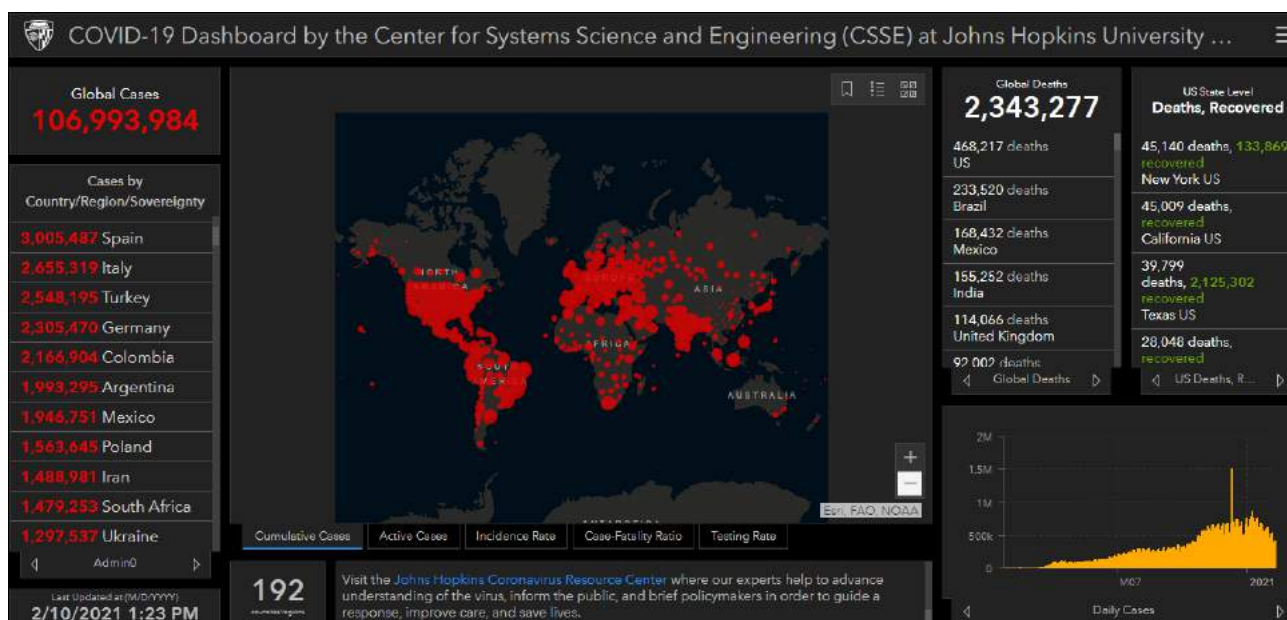
COVID-19AREN ONURAK

Ekosistema eta biodibertsitatea duen natura osasuntsu batek, infekzioen aurrean babes ditzake izaki bizidunak. Kontrara, biodibertsitatearen galerak eta ekosistemen degradazioak etorkizunean egungoaren antzekoa izan daitekeen birusak hedatzeko aukerak gotzen ditu.

Hala ere, 2019an sortutako COVID-19 birusaren eraginez gizarteak bizi izan duen itxialdiak ondorio positiboak eragin ditu ingurunean. Hau da, Aipatzekoa da herrietako eta hirietako airearen kutsaduraren jaitsiera, berotegi-efektuko gasen emisioen murrizketa edo ingurune naturalak jasatzen duen presioaren jaitsiera.

Naturak arnasa hartu ahal izan du berrogeialdian, eta aipatzeo aparteko kasuak ikusi dira hiri handietan. Adibidez, hirietako kaleetan animalia basatien presentzia edota Hong kong edo Madril azken hamarkadetan ez bezala zerua garbi ikusi ahal izan zuten.

Birusak erakutsi du naturak bere lekua baduela eta gizarteak jarrera aldaketa erakutsi behar duela naturak bere zabaltasuna har dezan. Hori egin ezean, gizarteak pandemien artean bizitzera ohitu beharko da eta, era berean, naturaren biodibertsitatearen galera nabaria izango da.



Mapa interactivo Covid-19 a 10/02/2021 (Universidad Jonhs Hopkins)



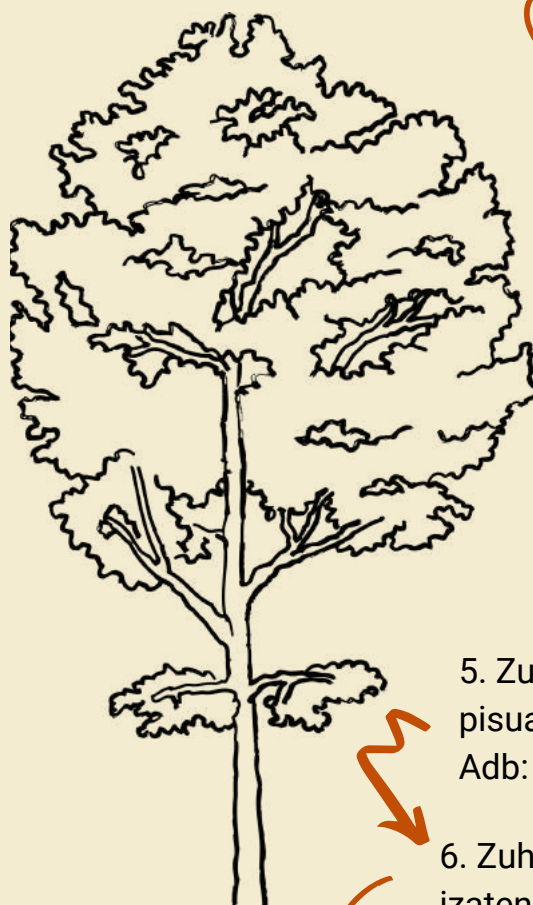


NOLA KALKULATU ZUHAITZ BATEK BERE BIZITZAN BAHITUTA DUEN CO2 KOPURUA?

Zuhaitz batek bahituta duen CO2 kopurua neurtzeko pauso hauek jarraitu behar dira:

- Zehaztu zuhaitzaren guztizko pisua (berdea).
- Zehaztu zuhaitzaren pisu lehorra.
- Zehaztu karbonoak zuhaitzean duen pisua.
- Zehaztu zuhaitzean bahitutako karbono dioxidoaren pisua.

ADIBIDEA: *POPULUS TREMULA*



1. Zuhaitz enberraren perimetroa neurtu (cm-tan)
lurretik 1,3m-ko altueran. Adb: 120cm

2. Perimetrotik diametroa ateratu $P=2\pi r$ formularekin.
Adb: 38,21cm-ko diametroa.

3. Zuhaitzaren pisua beheko taulako formularekin ateratu.
Kasu honetan, $P=a \cdot D^b$.
Adb: $P= 0,05190 \cdot 38,21^2 \cdot 2,54500 = 551,833\text{kg}$

4. Atera zaigun pisuari sustraien pisua gehitu, hau da %20a.
Adb: $551,833\text{kg} \cdot 20/100 = 110,366\text{kg}$
Guztira: 662,199kg

5. Zuhaitzaren pisu lehorra kalkulatu. Horretarako, guztizko
pisuaren %72,5a ateratu.
Adb: $662,199 \cdot 72,5/100 = 480,094\text{kg}$

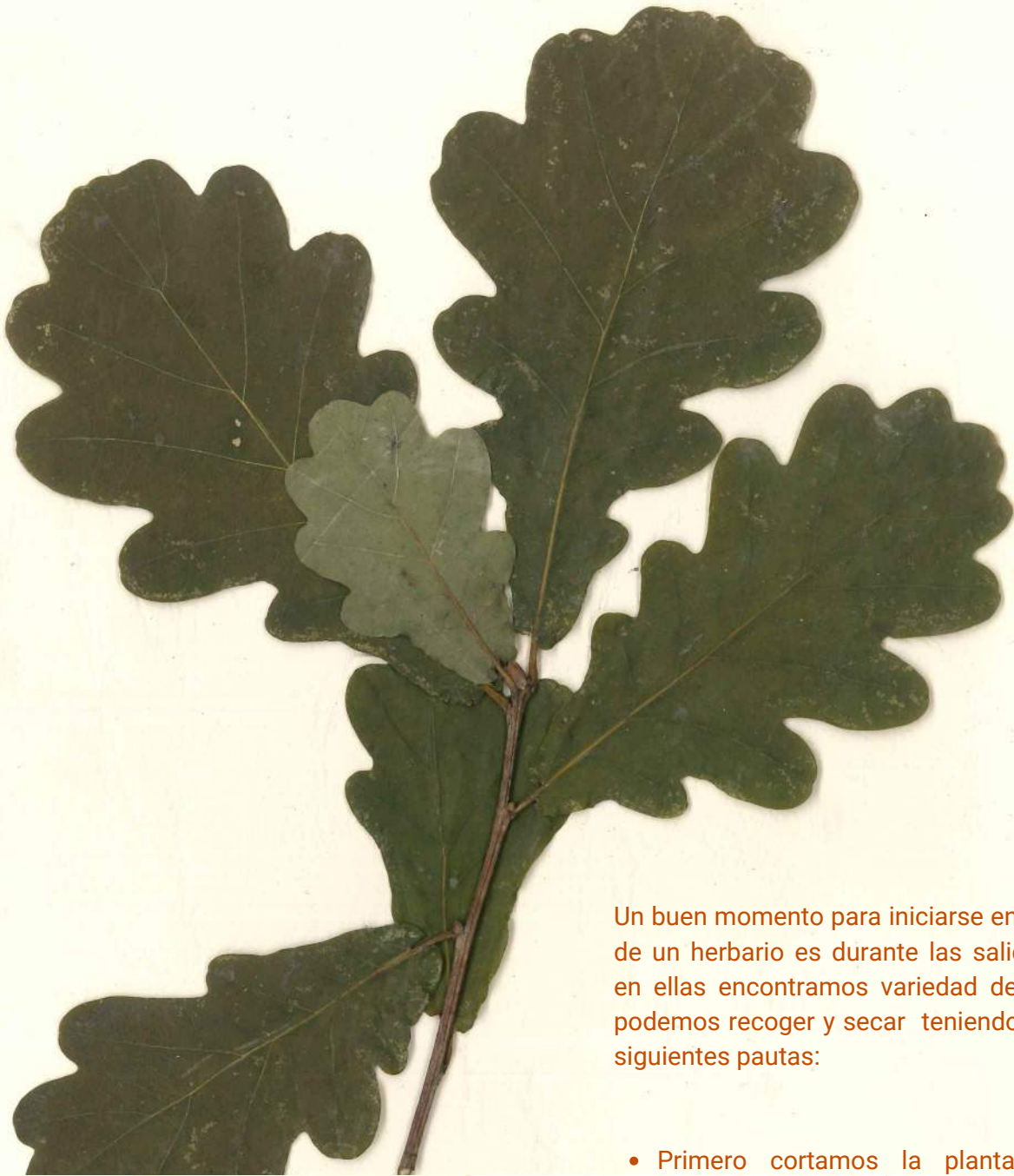
6. Zuhaitzen batez besteko karbonoaren edukia pisu lehorraren erdia
izaten da, %50a. Adb: $480,094 \cdot 50/100 = 240,047\text{kg C}$

7. Zuhaitzak duen karbono dioxidoaren pisua kalkulatzeko, biderkatu
karbono-edukia 3,6663rekin. Adb: $240,047 \cdot 3,6663 = 880,084\text{kg CO}_2$

Espeziea	Izen arrunta	Ekuazioa	a	b
<i>Alnus glutinosa</i>	Haltza	$P=a \cdot (10D)^b$	0,00079	2,28546
<i>Arbutus unedo</i>	Gurbitza	$P=a \cdot D^b$	0,30450	2,00000
<i>Betula pubescens</i>	Urki ileluna	$P=a \cdot (10D)^b$	0,00029	2,30038
<i>Fagus sylvatica</i>	Pagoa	$P=a \cdot D^b$	0,13150	2,43210
<i>Populus tremula</i>	Lertxuna	$P=a \cdot D^b$	0,05190	2,54500

COMO ELABORAR UN HERBARIO

Pasos para su elaboración



Un buen momento para iniciarse en la elaboración de un herbario es durante las salidas de campo, en ellas encontramos variedad de especies que podemos recoger y secar teniendo en cuenta las siguientes pautas:

- Quercus robur* - Haritza - Roble pedunculado
- **Nombre científico y nombre común.**
 - **Día de recogida.**
 - **Ubicación: si es posible (sirve el GPS que tiene el móvil).**
 - **Lugar de recolección: Municipio y provincia.**
 - **Breve descripción del lugar: parque urbano, ciudad, prado...**
 - **Autoría.**

- Primero cortamos la planta elegida con cuidado y la guardamos en una bolsa.
- Al llegar a casa la colocamos entre papel de periódico y le ponemos un peso encima para su prensado.
- El secado suele tardar unas tres semanas, por ello, debemos renovar las hojas de periódico con cierta regularidad (las primeras semanas cada dos o tres días y después semanalmente hasta que esté prensada).
- Tras su secado cuidadoso, se pega en una cartulina con una etiqueta de identificación, en la que se incluye la siguiente información y otras anotaciones que consideremos adecuadas.

ALPHABET SOUP

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

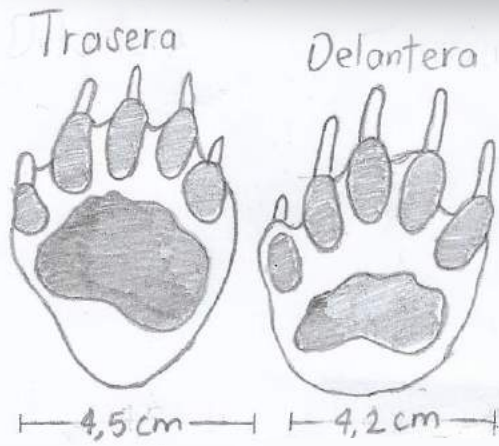
- 1 A visible mass of condensed water vapour floating in the atmosphere.
- 2 A group of a lot of trees.
- 3 It is the biggest star that heats our world.
- 4 It is a type of bird which eats meat and hunts animals like mice.
- 5 It's a large brown haired mammal which has antlers, Bambi belongs to this species.
- 6 When there is a tsunami, then everything is full of water.
- 7 It's the term we use for the place that all the living things live in the wild.
- 8 The place that you and all people live. It's the term you use when you defend yourself.
- 9 A zone with marine water and sand. You can make the sand castle there.

ENVIRONMENT CROSSWORD

Answer the questions and fill in the crossword with the correct answers.

- 1 It is Subject that shows you how to read maps.
- 2 We need to (take care).....the environmment
- 3 This bird icon is used in North America like a symbol
- 4 It is a land flooded by water
- 5 The elements of the natural world, as mountains, trees, animals or rivers
- 6 The air lawyer composed of nitrogen, oxygen mostly.
- 7 A place where camels live with a lot of sand and not so much water
- 8 A tree with acorns, very typicall in the Basque Country
- 9 Group of trees.
- 10 The color of he sunflower..

ADIVINA LA HUELLA/ AZTARNAK ASMATU



...../.....



...../.....



...../.....



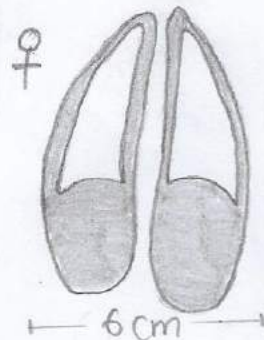
...../.....



...../.....



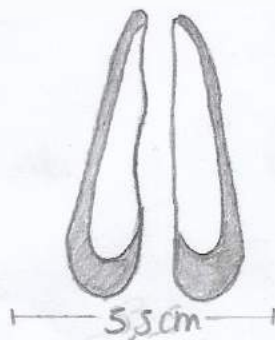
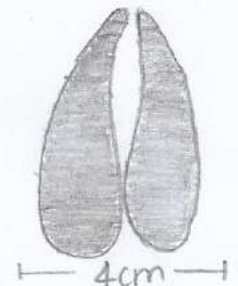
...../.....



...../.....



...../.....



...../.....



...../.....



Garapen Iraunkorrerako Helburuak



Aitzol Parkea , 2, 20011 Donostia - San
Sebastián



www.easo.eus

