

04_

NATolosa



Erle-lore
Ophrys apifera
Orquídea abeja
Ophrys apifera

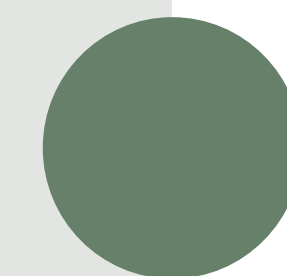
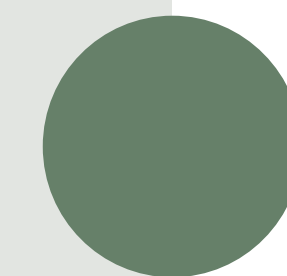
Argazkia / Imagen: Juan José Alsua

00 EDITORIALA

01 ELKARRIZKETA

02 IRUDI BAT, ISTORIO BAT

03 KONTUAN HARTZEKO



EDI TORIA LA



BIODIBERTSITATEAREN MUNDUKO EGUNA

Aniztasun Biologikoaren Nazioarteko Eguna maiatzaren 22an ospatzen da urtero. Nazio Batuen Erakundeak (NBE) ezarri zuen, biodibertsitateak gizadiarentzat duen garrantziaz kontzientziatzeko eta, ondorioz, biodibertsitate hori zaintzeko beharraz kontzientziatzeko, etorkizuneko belaunaldiek egoera onean goza dezaten. Baina agian ez genuke ospakizunari buruz hitz egin behar, kezkari buruz baizik. NBEk, IPBESen bidez (Biodibertsitateari eta Ekosistemen Zerbitzuei buruzko Gobernu arteko Plataforma), txosten bat aurkeztu zuen 2019an planetaren biodibertsitatearen egoerari buruz, eta bertan adierazi zuen naturaren suntsipena inoiz baino azkarrago gertatzen ari dela. Zientzialarien arabera, Lurra "desagertze masiboko gertaera" baterantz doa, seigarrena azken 500 milioi urteetan.

Lehen desagertzearen ustezko arrazoia glaziazio-aldi labur baina bizia izan zen. Izaki bizidunen %70 inguru desagertu ziren. Permiarraren itzaltze handiak, zenbait asteroideren inpaktuek eta horri lotutako sumendi-jarduera handi batek eragindakook,

planetako izaki bizidunen %95 desagerrarazi zuen. Duela 65 milioi urte inguru, asteroide baten inpaktuak izaki bizidunen %75 (dinosaurioak barne) kondenatu zuen. Uneko seigarren suntsipenaren arrazoiak argi eta garbi adierazten du homo sapiensa. Hondamendiaren tamaina erakusten duten datu pare bat.

- Munduko animalia basatien %68 desagertu egin dira 1970etik.
- Itsas bizitzaren erdia 40 urtean galdu da.

Gutxi edo ezer ez dugu ospatu behar.

Krisomelidoak, hostoen kakalardo ere deituak, koleopteroen familia handienetakoa bat dira. 35.000 espezieetan biltzen dira, ugaztunak baino zazpi aldiz gehiago.



CAST



IZASKUN SUBERBIOLA

Bizitza ez da posible itsasorik gabe. Bere tenperaturak, kimikak, korrontek eta bizitzek, Lurra gizadiarentzat bizigarri bihurtzen duten sistemak bultzatzen dituzte. Edaten dugun ura, jaten ditugun elikagai ugari, arnasten dugun oxigenoa eta egoki biziartzten gaituen klima ere itsasotik datoz. Hala ere, klima aldaketak, gehiegizko arrantzak eta gure espezieak eragindako kutsadurak kolapso egoerara eraman dute itsasoa eta premiazkoa da gure egunerokoan honi aurre egiteko jardutea. Izaskunek bere 20 urteko esperientzia kontatuko digu, itsasoaren ezagutza zientifikotik, euskal gizarteari balioa ematen dion proiektu ekintzaile eta aintzindari bat martxan jarri arte.

Izaskun Suberbiola Garbizu itsas zientzilaria da eta Euskadin itsas ingurumen hezkuntzan erreferentea den MATER Ontzi Museo Ekoaktiboko sortzailea. ULPGCn Itsas Zientzietan Lizentziatua, Nabigazio, Garraio eta Itsas Arrantzako Goi Mailako Teknikaria Blas de Lezon eta Irakasleen Prestakuntzako Masterra UCMn.





Irakurri nizun MATERetik biodibertsitatea ulertezina den altxor gisa erakusten saiatzen zaretela, gure espeziearentzako bizi-baldintzak oparitzen dizkiguna. Izaskun, sentsazioak nahi ditut, datu enpirikorik ez. Asko aldatu al da Itsasoko biodibertsitatea azken urteotan?

Itsasoan lurrean bezala aldaketa garaiak bizitzen ari ditugu. Tamalez, itsasoa hain ezaguna ez den horretan bertan bizi diren aldaketak ere ez dira ezagutzen. Baina Lurrekoak bai ote? Egia esan ez dakit gaur egungo gizartea aldaketaz ohartzen ari den, ez naturara eta hortaz ezta biodibertsitatera ez dela begiratzen sentitzen dut eta. Begirada gutxi batzuk jasotzen ari dute, noski, aldaketa hori, aztertu eta jarraipena egiten ari da, baina ez da iristen jendeaurrekoari biodibertsitatearen galerak suposatzen duen erronka eta hau oso lotuta dago biodibertsitateari ematen diogun balorearekin. Horregatik aurkezten dugu altxor ezezagun bezala, ezen planeta honetan bizi baldintzak bermatzen dituen sistema konplexu eta bakana den altxorra baita eta tamalez ez dugu batere baloratzen.



Izaskun, erraz identifika daitekeen, guztiok ezagutzen dugun eta itsasoetan ematen ari diren aldaketak deskribatzen duen espezie bat aipa iezadazu.

Gelidium corneum alga gorria gure Kantauri itsasoko espezie garrantzitsu bat da. Ezaguna, guztioak ikusi dugulako zubi azpitan lehortzen, bere gain dituen karragenatoak baliatu nahian ustiatu baita urte askotan naturalki udazken garaian itsasertzera hurbiltzen denean jasoz. Agar-agarra ateratzen da hemendik gero kosmetiko zein elikagai askotan erabiltzeko. Gizakiok egiten dugun erabilpena ez ezik badu ur azpiko ekosisteman paper garrantzitsu bat. Gure Kantauri itsasoko dinamika bortitzak ondo jasaten dituen alga da eta Bizkaia Gulgoko ertz honetan dugun ur masa beroetan ondo moldatu da orain arte hainbat espezie ezberdinen babeslekutara urazpiko baso zabalak osatuz. Tamalez, azken urteotan bere biomasaren beherakada nabarmena ikusi daiteke euskal kostaldeko hainbat tokitan, non iada ustiatzeko aukerarik ez dagoen eta berarekin lotutako biodibertsitatearen galera nabaria den. Hau gure itsasoan egun gertatzen ari den zoritxar bat da, asko tristetzen gaituena. Azken ikerketen arabera, badirudi klima aldaketarekin lotutako urteko eguzki izpi orduen igoerarekin loturiko fenomeno omen da.

Susmoa dut itsasoko biodibertsitatearen ikerketa, lurreko biodibertsitatearekin alderatuta, nahiko hasiberria dela teknologiak eta agian ekonomiak ere ezarri dituzten mugen ondorioz. Oraindik ez ditugu ozeanoetako bizi-formak egokiro ezagutzen. Ados al zaude?

Bai, ados nago. Beste planeta batera joateko ametsetan gaude eta ez dugu gurea ere ezagutzen. Lur planetan itsasoan hasi zen bizitza eta oraindik zientziatik azalezinak ditugun hainbat dinamika eta prozesu ematen dira gurean. Gizarteak hauekiko duen interes faltak, kontsumismo eta kapitalismo basatiaz sustatua, planetaren baliabide guztiak agortzera garamatza. Itsasoa ahalik eta hobekien ezagutu behar du gizartean bere osotasunean. Hau berea sentitu eta hortaz, honen zaintza ardura propio bezala sentitu dezaten.

Neurri bat, bakar bat, itsasoa babesteko.

Ezagutza esperientziala, benetazko lotura, konexioa sortu. Berriro Lurtar, itsastar sentitu behar gara, planeta hau zaintzeko gurea dela sinistu behar dugu: ezagutu, maitatu eta horrela, babestu. ITSAS GELA elkarteja jaio zenean orain dela ia 23 urte, idei horrekin jaio zen: itsasoa hurbildu eta gurea egiteko intentzioarekin.



Itsasoen garrantzia eta berekiko dugun mendetasuna nabarmentzen duten mezuak oso ohikoak dira egun. Adibide bat: «mendi tontorrean egiten duzunak ozeano-fosa batean amaitzen du». Beste bat: Tolosan, «itsasoa hemen hasten da» mezua daramaten metalezko plakatxoak daude estolden ondoan. Gizartean eragin handiagoa edo txikiagoa izan dezaketen mezu horiez haraindi, ez duzu uste ozeano-alfabetatzea falta zaigunik?

Itsasotik at, lurlean ere gizartea nahiko ekologikoki analfabetoa dugula uste dut. Egia da itsasoaren azteketak bai ematen duela ikuspuntu holistiko bat, dena konektatu dagoela ulertarazten dizun begirada. Baina, esan bezala, gizartean orokorki naturari dagokionez alfabetatzea falta zaigu. Bizi baldintzak ematen dizkiguten prozesu naturalen normalizazio bat beharko genuke eta horretarako heziketa behar da eta ez soilik eskolan ematen dena. MATERera etortzen diren familia askori gertatzen zaie hurrek badakitela hainbat prozesuen funtzionamendua eta helduek ez, harritu egiten dira gehienetan. Gizartearen erronka bada ere heziketa hau ematea, baloreak sustatzea eta ez bakarrik diruarekin lotutakoak, ezen azkenean itsasoko alga mikroskopiko diren fitoplantonak fotosintesia egingo ez balu, ezingo genuke arnastu eta

horretarako, zertarako balioko liguke dirua eta ekonomiak?

Herritarren zientzia da MATER-en egiten den programazioaren giltzarrietako bat. Zure ustez, jarraipen-proiektu horiek ezartzeak bultzada eman dio publikoari biodibertsitatea ezagutzeari?

Bai noski, horretan sinisten dugu. Aipatu bezala naturarekiko birkoneksioa hori sustatzeko aukerak behar ditugu. Gure ezagutza intrinsekoa bertan bizitzeagatik. Eguneroko aldaketak behatuz ezagutza benetan garrantzitsua sortzen da, bai zientziak bai administrazioak behar dituztenak legedi zein ikerketa ezberdinak aurrera eramateko. Alderdi honetan herritarrok badugu emateko asko eta gainera honek ahaldundu egiten gaitu, gure ekintza balioan jarriz, gure ekarpena gorai patuz eta noski, gu geu berriro ere naturarekiko beharrezkoa dugun konexiora bideratuz. Gaur egun zientifikoki onartua dago naturakin gaudenean ondo sentitzen garela, serotonin hormona barreiatzen dugula, natura garelako eta naturaren beharra dugulako. Bueltatu gaitzen beraz gure etxera, ezagutuz, maitatuz eta noski, babestuz.

Nondik datorkizu itsasorako bokazioa?

Txikitatik itsasoan esperientzi eta bizipen ugari bizitzeko aukera izan dut eta oso eskertua

nago. Haurtzaroan aitarengatik jaso dut afizioa eta amarengatik, berriz, gure natura zaintzeko ardura. Behin gaztetxo izanda jakinmina sartu zitzaidan hain handi den gure itsasoak planeta honetan jokatzeko zuten papera ulertzeko. Gaur egun, kontzientzia horrek ekintzetara salto egiteko bidea erakutsiko digulakoaren itxaropenarekin dihardugu lanean MATERen.

Itsasoak bere arazoak ezkututzen ditu, baina arazoak ditu. Nola lor dezakegu eszeptikoek ozeanoen aldeko konpromisoa hartzen dutela? Hona hemen erronka...



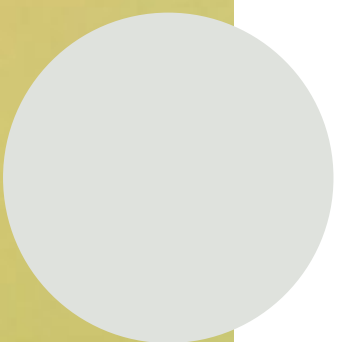
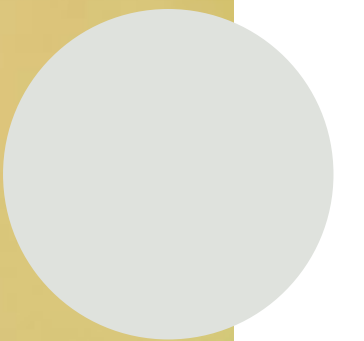
BATESIAR MIMETISMOA

ALBERTO
LUENGO
TELLETXEA

Syrphidae
familiako eulia



CAST





Sesia apiformis



CAST

Naturan ez da egia ematen duen guztia. Espezie batzuek "engainatu" egiten gaituzte, bizirik iraun ahal izateko. Horixe da Batesiar mimetismoa deritzona azaltzen saiatzen dena, bi espezie edo gehiago itxuraz oso antzekoak direnean gertatzen dena, baina, egia esan, espezie batek bakarrik du harraparien aurrean defendatzeko mekanismoa. Mimetismo mota horren emaitza da espezie "imitatzailea" arriskutsu gisa identifikatzen duela harrapariak. Hala ere, ez du zapore txarrik, ez toxikotasunik, ez eztenik, ez ezer arriskutsurik. "Iruzurgilea" da. Hau da, engainuaren bidez harrapari potentzialak saihesten ditu.

Badira Batesiar mimetismoaren adibide batzuk. Atal honetara ekarri ditugun biak behatzeko nahiko errazak dira. Lehenengoa euli bat da (Syrphidae familia) eta bigarrena tximeleta bat, zehazki *Sesia apiformis*. Bi kasuetan erleen eta liztorren kolorazio-patroi berberak dituzte, eta, beraz, harrapariak arriskutsu gisa identifikatzen dituzte. Hala ere, jakina denez, euliek eta tximeletek ez dute beren burua defendatzeko eztenik. Xehetasunezko behaketa batek "engainuaz" ohartzeko aukera emango digu.

IBAIAREN GARBIKETA

Aski ezaguna da Oria ibaiak azken hamarkadetan Tolosan izan duen bilakaera positiboa. Uraren kalitatea, ibaiertzeko landaredia eta bertan bizi den fauna-aberastasuna dira horren lekuko. Hala ere, zaborra, tamaina handiko hondakinak eta plastikoak aurkitu ohi dira bazterretan, goian aipatutako baieztapena afektatu eta zalantzan jartzen dutenak.

Hori dela eta, 2003. urteaz geroztik, urtero, Tolosako Udalak, TIZrekin (Tolosako Ingurumen Zentrua) batera, hainbat sentsibilizazio-kanpaina jarri ditu abian, hondakinak ibaiaren ertzean ohiko elementu gisa normalizatu ez daitezten. Kanpaina horietako baten helburua, hainbat kolektibok (eskola-taldeak, boluntarioak, TAK, ZEHAR Euskadi, Zumardi, etab.) ibaiaren ertzak garbitzea da. Aurten, uraren (martxoaren 22a) edo ingurumenaren (ekainaren 5a) munduko egunaren inguruan egin beharrean, uda amaieran antolatuko da, abifauna ugaltzailearengan eraginik ez izateko (basahateak, uroiloak, txiritxo txikiak, etab.). Neurri egokia da, zalantzarik gabe, tolosarrok dugun biodibertsitate gero eta aberatsagoari buruz hausnartzea eragin beharko ligukeena. Izan ere, duela gutxi, "natak" eta tindagaiak ziren korrontearen protagonistak.

Erronka guztiona eta guztiontzat da.

Argazkia: TIZ





BIO
DIBERTSITATE
GUNEA



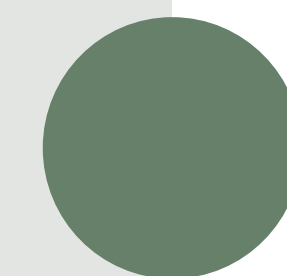
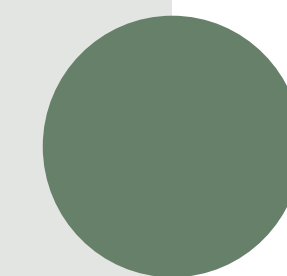
TOLOSA

00 EDITORIAL

01 ENTREVISTA

02 UNA IMAGEN, UNA HISTORIA

03 A TENER EN CUENTA



EDITORIAL

DÍA MUNDIAL DE LA BIODIVERSIDAD

El Día Internacional de la Diversidad Biológica se celebra el 22 de mayo de cada año. Fue establecido por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), con el propósito de concienciar sobre la importancia que tiene la biodiversidad para la humanidad y, en consecuencia, la necesidad de preservarla para que las futuras generaciones puedan disfrutarla en buen estado. Pero quizás no deberíamos hablar en términos de celebración, sino de preocupación. La ONU, a través del IPBES (Plataforma Intergubernamental sobre Biodiversidad y Servicios de los Ecosistemas), presentó un informe en 2019 sobre el estado de la biodiversidad del Planeta en el que señalaba que la destrucción de la naturaleza se está dando a una velocidad nunca antes vista. Los científicos afirman que la Tierra se dirige hacia un "evento de extinción masiva", el sexto en los últimos 500 millones de años.

La causa probable de la primera extinción fue un corto, pero intenso periodo glacial. Desaparecieron cerca del 70% de los seres vivos existentes. La gran extinción del Pérmico,

causada seguramente por impactos de diferentes asteroides y una gran actividad volcánica asociada, hizo que desapareciera el 95% de las formas vivientes del Planeta. Hace unos 65 millones de años, el impacto de un asteroide condenó al 75% de seres vivos (dinosaurios incluidos). La causa de la sexta extinción, en curso, señala inequívocamente al homo sapiens. Un par de datos que ponen de manifiesto la dimensión del desastre.

- El 68% de los animales salvajes del mundo han desaparecido desde 1970.
- La mitad de toda la vida marina se ha perdido en 40 años.

Poco o nada debemos celebrar.

Los crisomélidos, también llamados escarabajos de las hojas, son una de las grandes familias de coleópteros. Se agrupan en 35.000 especies, siete veces más que los mamíferos.





IZASKUN SUBERBIOLA

La vida no es posible sin el mar. La temperatura, la química del agua, las corrientes y las formas de vida que alberga hacen habitable la Tierra para la humanidad. El agua que bebemos, los alimentos que ingerimos, el oxígeno que respiramos y el necesario ajuste que sobre el clima realiza, provienen también del mar. Sin embargo, el cambio climático, la pesca y la contaminación (entre otras causas) le han llevado a una situación de colapso y es por ello urgente y necesario actuar para combatir este despropósito. Izaskun Suberbiola nos contará, en sus 20 años de experiencia, desde el conocimiento científico del ámbito marino, su trabajo y la puesta en marcha de un proyecto emprendedor y pionero que aporta valor a la sociedad vasca.

Izaskun Suberbiola Garbizu es científica marina y fundadora del Museo Naval Ecoactivo MATER, referente en educación ambiental marina en Euskadi. Licenciada en Ciencias del Mar por la ULPGC, Técnica Superior en Navegación, Transporte y Pesca Marítima por la Escuela Blas de Lezo y Máster en Formación del Profesorado por la UCM.



Leí que desde el MATER tratáis de mostrar la biodiversidad como un tesoro a descubrir que favorece las condiciones de vida necesarias para nuestra especie. Izaskun, quiero sensaciones, nada de datos empíricos. ¿Ha cambiado mucho la biodiversidad del mar en los últimos años?

En el mar, al igual que en la tierra, estamos viviendo tiempos de cambio. Lo que sucede es que lamentablemente no se conocen adecuadamente los cambios que se están dando en la zona menos conocidas del mar. ¿Pero acaso se saben los de la Tierra? La verdad es que desconozco si la sociedad actual es consciente de estos cambios, pero siento que no se presta la debida atención ni a la naturaleza ni, por tanto, a la biodiversidad. Sí que estamos recibiendo avisos de lo que está pasando, se están analizando las causas y haciendo un seguimiento de las mismas, pero no conseguimos que lleguen al gran público y ahí está el reto. Por eso presentamos la biodiversidad como un tesoro desconocido, un tesoro complejo y único que garantiza las condiciones de vida en este planeta, aunque lamentablemente no lo valoramos en absoluto.



Izaskun, quiero que me propongas una especie fácil de identificar, conocida por todas/os, que describa los cambios que se están produciendo en los mares.

El alga roja *Gelidium corneum* es una especie importante que habita nuestro mar Cantábrico. Es conocida pues todas/os la hemos visto secar bajo los puentes con el fin de explotar y aprovechar los carragenatos que posee y que se recogía de forma natural cuando se acercaba a la costa en otoño. De esta alga se extrae el agar-agar que se utiliza en la industria cosmética y alimentaria. Además de este uso que le damos, juega un papel importante en el ecosistema subacuático. Es un alga muy resistente y que soporta bien la dinámica intensa del Cantábrico. Hasta ahora se ha adaptado perfectamente a la temperatura que presentan las masas de agua cálidas existentes en esta parte del Golfo de Bizkaia, formando extensos bosques submarinos que proporcionan refugio a diversas especies marinas. Desafortunadamente, en los últimos años se puede observar un notable descenso de su biomasa en diferentes puntos de la costa vasca, donde ya no existe la posibilidad de explotarla, lo que indica una pérdida de biodiversidad asociada. Esto que está ocurriendo hoy en nuestro mar es una desgracia y debe entristecernos mucho.

Las últimas investigaciones apuntan a que se trata de un fenómeno relacionado con el aumento de las horas de sol anuales asociadas al cambio climático.

Intuyo que la exploración de la biodiversidad marina, si lo comparamos con la biodiversidad terrestre, se encuentra en un estado incipiente debido a los límites que impone la tecnología y quizás la economía. Aun no conocemos suficientemente las formas de vida de los océanos ¿Estás de acuerdo?

Sí, estoy de acuerdo. Soñamos con ir a otro planeta y no conocemos el nuestro. La vida en el mar comenzó en el planeta Tierra y en él se dan dinámicas y procesos que todavía la ciencia no es capaz de explicar. La falta de interés de la sociedad por ello, promovida por consumismo y capitalismo salvaje, nos lleva a agotar todos los recursos del planeta. La sociedad, para su propia supervivencia, debe conocer lo mejor posible el mar. Debe sentirlo suyo y, por tanto, debe sentir como responsabilidad propia su cuidado.

Una medida, una sola, para proteger el mar.

Crear conocimiento experiencial, promover una relación real, conectar con él. Debemos volver a sentirnos "habitantes" de la Tierra, "habitantes" de la Mar y convencernos de



que debemos cuidar el planeta porque es el nuestro: conocer, amar y así, protegerlo. Cuando nació la asociación ITSAS GELA, hace casi 23 años, nació con esa idea: acercar el mar y hacerlo nuestro.

Son ya habituales los mensajes que advierten de la importancia y de la dependencia que tenemos de los mares. Un ejemplo: "lo que haces en la cima de un monte termina en una fosa oceánica". Otro: en Tolosa, hay placas metálicas junto a algunas alcantarillas en las que se puede leer "aquí empieza el mar". Más allá de estos mensajes que pueden impactar más o menos en la sociedad ¿no crees que nos falta alfabetización oceánica?

Al margen del mar, creo que en la tierra también tenemos una sociedad bastante analfabeta desde el punto de vista ecológico. Es verdad que la exploración del mar proporciona un punto de vista holístico, una mirada que te hace entender que todo está conectado. Pero, como digo, nos falta integrar la alfabetización ambiental en la sociedad en la que vivimos. Necesitaríamos que se volviera a dar una "normalización" de los procesos naturales que condicionan la vida en el planeta y para ello necesitamos una educación y no me refiero a la que

se enseña en la escuela. A muchas familias que acuden a MATER les ocurre que los niños saben el funcionamiento de diferentes procesos naturales y los adultos los desconocen, sorprendiéndose, estos últimos, la mayoría de las veces. Aunque el reto de la sociedad es educar y promover valores ambientales - no sólo los económicos-, debemos entender que, si el fitoplancton no hiciera la fotosíntesis, no podríamos respirar y entonces ¿para qué nos serviría el dinero y la economía?

La ciencia ciudadana es una de las claves de la programación de MATER. ¿Crees que la implantación de estos proyectos de seguimiento ha supuesto un impulso para el público al conocimiento de la biodiversidad?

Sí, lo creemos firmemente. Como ya he mencionado, necesitamos oportunidades para fomentar la reconciliación con la naturaleza. Observando los cambios cotidianos se genera un conocimiento realmente importante, que tanto la ciencia como la administración necesitan para llevar a cabo diferentes cuestiones relacionadas con la legislación e investigación. En este aspecto los ciudadanos tenemos mucho que aportar pues, además de empoderarnos, ponemos en valor nuestra acción y nuestra

aportación y, por tanto, nos permite volver a reconectar con la naturaleza. Hoy en día está científicamente aceptado que cuando estamos con la naturaleza nos sentimos bien, que segregamos serotonina, porque somos naturaleza y necesitamos a la naturaleza. Así, retornamos a los orígenes conociéndola, queriéndola y, por supuesto, protegiéndola.

¿De dónde te viene la vocación por el mar?

Desde pequeña he tenido la oportunidad de vivir muchas experiencias y vivencias en el mar y estoy muy agradecida por ello. En mi infancia he recibido la vocación por parte de mi aita y la responsabilidad de cuidar nuestra naturaleza por parte de mi ama. Una vez adolescente, me entró la curiosidad por comprender el papel que jugaba nuestro mar en este planeta. En la actualidad, en MATER trabajamos con la esperanza de que esta conciencia nos permita dar el salto a la acción.

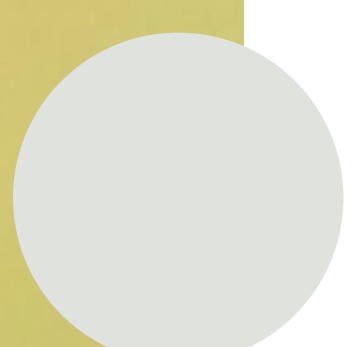
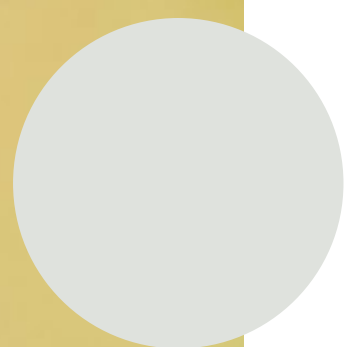
El mar oculta sus problemas, pero tiene problemas. ¿Cómo podemos conseguir que los escépticos se comprometan a favor de los océanos? He aquí el reto...



MIMETISMO BATESIANO

ALBERTO
LUENGO
TELLETXEA

Mosca de la
familia *Syrphidae*





Sesia apiformis

En la Naturaleza no es verdad todo lo que parece. Algunas especies “nos engañan” con el objetivo de poder sobrevivir. Esto es lo que trata de explicar el llamado mimetismo batesiano, el cual se produce cuando dos o más especies son muy similares en apariencia, pero, en realidad, solo una de ellas está dotada con mecanismos de defensa ante los depredadores. El resultado de este tipo de mimetismo es que la especie “imitadora” es identificada como peligrosa por el depredador. Sin embargo, ni tiene mal sabor, ni toxicidad, ni aguijón, ni nada peligroso. Se trata de una “impostora”. Es decir, mediante el engaño evita potenciales depredadores.

Ejemplos de mimetismo batesiano hay unos cuantos. Los dos que traemos a esta sección son relativamente fáciles de observar. El primero de ellos se trata de una mosca (familia Syrphidae) y el segundo de una mariposa, concretamente *Sesia apiformis*. En ambos casos tienen los mismos patrones de coloración que las abejas y las avispa, de modo que los depredadores las identifican como peligrosas. Sin embargo, como es sabido, tanto las moscas, como las mariposas, carecen de aguijón para defenderse. Una observación al detalle nos permitirá darnos cuenta del “engaño”.

LIMPIEZA DEL RÍO

Es de sobra conocida la positiva evolución que ha tenido el río Oria a su paso por Tolosa en las últimas décadas. La calidad del agua, la vegetación de ribera y la riqueza faunística que lo habita son testigos de ello. No obstante, es frecuente encontrar basura, voluminosos y plásticos en la orillas que afean y ponen en entredicho la afirmación arriba citada.

Por ello, desde el año 2003 y con periodicidad anual, el ayuntamiento de Tolosa, junto con el TIZ (Tolosako Ingurumen Zentrua), ha puesto en marcha diferentes campañas de sensibilización para evitar que los residuos se normalicen como elemento habitual en la orilla del río. Una de estas campañas consiste en la limpieza de las orillas por parte de diferentes colectivos: grupos escolares, voluntariado, el TAK, ZEHAR Euskadi, Zumardi, etc. Este año, en vez de realizarla en torno al día mundial del agua (22 de marzo) o del medio ambiente (5 de junio) se va a organizar a finales de verano con el objetivo de no causar impacto sobre la avifauna reproductora (azulones, gallinetas, chorlitejos chicos, etc.) Una medida acertada, sin duda, que debería hacernos reflexionar sobre la cada vez más rica biodiversidad que tenemos las y los tolosarra en un cauce en el que no hace tanto tiempo las natas y los tintes eran los protagonistas de la corriente.

El reto es de todas/os y para todas/os.

Imagen: TIZ





BIO
DIBERTSITATE
GUNEA