

iraunkortasunean hezteko aldizkaria revista para la educación en la sostenibilidad

BFA
DFB



www.bizkaia.net



Bizkaia maitea

udazkena 2008 otoño

**NOLA AURREZTU ENERGIA
BIZILAGUNEN KOMUNITATEAN
AURREZTE
KOMUNITARIOA**



AVES ACUÁTICAS DE INVERNADA

De paso por nuestros
humedales

**Parque Nacional de las montañas de Wicklow (Irlanda) • Caicedo aintzira eta Gesaltza Añana
Juguetes ecológicos • Bizkaiko hondartzak: 2008ko udako kanpainaren balantzea**

CRISIS, CRISIS...

Los 700.000 millones de dólares del plan de rescate financiero aprobado el pasado octubre por el Gobierno de EEUU acabarían con la pobreza en la que viven en el mundo 3.000 millones de personas, al menos, durante dos años.

*Fijados en el año 2000, los Objetivos de Desarrollo del Milenio son ocho objetivos que los 191 países miembros de las Naciones Unidas acordaron conseguir para el año 2015, entre los que destaca la reducción a la mitad la proporción de personas que sufren hambre, así como de aquellas personas cuyos ingresos sean inferiores a un dólar por día.

- Una cifra que equivale a dos veces la deuda acumulada de los 49 países más pobres del mundo.
- Una cifra que es cinco veces la cantidad anual de ayuda extraordinaria que se necesitaría para alcanzar los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) en pobreza, educación y salud.
- Una cifra que equivale a siete años de los actuales niveles de ayuda global al desarrollo.



Bizkaiko Foru
Aldundia
Diputación
Foral de Bizkaia

Ingurumen
Saila
Departamento de
Medio Ambiente

ARGITARATZAILEA / EDITA: Bizkaiko Foru Aldundia. Ingurumen Saila. Diputación Foral de Bizkaia. Departamento de Medio Ambiente. Bizkaia Maitea. Alda. de Rekalde, 30. 48009 Bilbao. Tel. 94 406 77 00. Apdo. de Correos 53. 48080 Bilbao • **KOORDINAZIOA / COORDINACIÓN:** Joseba García Elizburu. • **ARGITARATZAILE ORDEZKOA / EDITOR DELEGADO:** Iniciativas Ambientales. **ZUZENDARITZA ETA ERREALIZAZIOA / DIRECCIÓN Y REALIZACIÓN:** Iniciativas Ambientales. • **ERREDAKZIO-ARDURADUNA / RESPONSABLES DE REDACCIÓN:** Eva Benito.- Miren Larrinaga.- Susana Soto. • **ILUSTRAZIOAK / ILUSTRACIONES:** Juan Sánchez. • **ARGAZKIAK / FOTOGRAFÍAS:** Iniciativas Ambientales.- Alberto Hurtado.- Jon Maguregi.- Emilio Menéndez.- Foto portada: Jon Maguregi (Cormorán). • **EUSKARA AHOLKULARIA / ASESORÍA DE EUSKERA:** Jose Morales. • **AURREINPRIMATZEA ETA FOTOMEKANIKA / PREIMPRESIÓN Y FOTOMECÁNICA:** Rali, S.A. • **INPRIMATEGIA / IMPRENTA:** Estudios Gráficos ZURE. • **LEGE-GORDAILUA / DEPÓSITO LEGAL:** BI-733-96. I.S.S.N.: 1136-4246.

Aldizkarian azaldutako iritziaik artikuluen egileenak dira, eta ez dituzte halaberharrez editorearen ideiak adierazten. Las opiniones expuestas en la revista, son de los autores de los artículos y no expresan forzosamente las ideas de quien la edita.



AURKIBIDEA / ÍNDICE

Lur planetan / En el planeta Tierra

Las montañas de Wicklow, sensaciones y emociones	4
Salinas de la Península Ibérica	7

Gure ingurunea / Nuestro entorno

Caicedo aintzira eta Gesaltza Añana	10
Aves acuáticas de invernada	12

Ingurumen osasuna / Salud ambiental

La farmacia natural	14
---------------------	----

Txangoak / Rutas

Sopeñako artadia	16
------------------	----

Ekipamenduak / Equipate

Aula medioambiental de Getxo	18
------------------------------	----

Gaurkoa / Actual

Ingurumenaren gestioa / Gestión ambiental	19
---	----

Ecocoches, renovarse o morir

Hondartza garbiagoak eta seguruagoak	25
--------------------------------------	----

Argazkien iruzkina / Fotocomentario

Setas y hongos	28
----------------	----

Ba al zenekien...? / ¿Sabías que...?

Albiste zirrargarriak / SOSTemible	30
------------------------------------	----

Laburrak / Breves

Iraunkortasuna / +Sostenible	35
------------------------------	----

Juguetes ecológicos

Brikolaje ekologikoa / Bricolaje ecológico	39
--	----

Aurrezte komunitarioa

Garbideiak / Haurrentzako Koadernoak / Revista infantil	40
---	----

Parte hartu / Participa

	42
--	----

	44
--	----

	51
--	----

7

Salinas de la Península Ibérica

Los distintos programas de recuperación de salinas que se están llevando a cabo en muchas zonas, no sólo contribuyen a la recuperación histórica de estos espacios, sino que conservan los lugares de anidamiento de muchas aves, estacionarias o migratorias, cuya existencia no se puede separar de estos entornos salinos.

16

Sopeñako artadia

Karrantza Harana udalerriko iparraldean, Armañon mendien eta Fuentefria haitzen oinean, mendigune harkaitzu bat dago, luzanga eta zazpi ubide txikitan arraildua. Ezin konta ahala zulo daude bertan, batzuk naturalak eta beste batzuk iragan mendearen hasieran minerala erauzteko egindako lanek sortuak. Sopeñako kareharrizko haitzek itsasoko haizea geldiarazten dute, eta mikroklima beroa sortzen da haien babesean. Horrexegatik hazi da artadi mediterraneo bat Kanturi itsasoko ertzean.

25

Ecocoches, renovarse o morir

Desde que a finales del siglo XIX se inventara el primer motor de combustión interna a base de gasolina, la industria automovilística se ha desarrollado hasta llegar a ser uno de los principales pilares del sector productivo mundial. El desarrollo tecnológico, el descubrimiento de nuevos materiales y las más novedosas estrategias empresariales se han puesto al servicio de un sector cuyo avance parece no tener límites. ¿O sí?

28

Hondartza garbiagoak eta seguruagoak

Amaitu berria da 2008ko hondartza-denboraldia (ekainaren 1ean hasi eta irailaren 30ean bukatu zen), eta Bizkaiko Foru Aldundiak oso balantze positiboa egin du. Udako azken kanpaina horren ezaugarriarik aipagarrienak lasaitasuna, asistentzia handia eta erabiltzaileen gogobetetasuna izan dira.



Irlanda, la isla del cielo cambiante, acoge en su seno un lugar de singular belleza donde los frondosos bosques que rodean los lagos y los valles glaciares se mezclan con las ricas turberas, los pastos de montaña y los coloridos brezales, dando cobijo a una gran diversidad. Estamos entrando en el Parque Nacional de las Montañas de Wicklow.



Drosera rotundifolia



Liquen



Feral Goat

Parque Nacional desde 1991

LAS MONTAÑAS DE WICKLOW, SENSACIONES Y EMOCIONES

Texto y fotos: A. Hurtado

El primer rayo de sol asoma débilmente en el Valle de Glendalough. La niebla, que ha desdibujado las siluetas del abandonado monasterio del mismo nombre, comienza a desvanecerse y la antigua torre muestra activa sus formas redondeadas. Es la señal que esperaban las babosas y otros invertebrados nocturnos para huir a su ritmo cansino hacia su húmedo escondite. La magia de la noche se disipa y los pájaros llenan el lugar con sus trinos. Aprovechan la aurora para lanzar al aire sus mensajes de bienvenida a las hembras y de desafío a otros machos. Esta sinfonía nunca se oirá en los mejores liceos del mundo, pero sin duda estaría a la altura.

Al rítmico canto se despereza la ardilla roja y se asoma legañosa a su atalaya. Pronto comenzará el quehacer diario de recogida de bellotas. Previsora irá enterrando muchas de ellas, haciendo gala de una memoria sin igual que le permitirá encontrarlas durante el invierno. Otras germinarán enterradas y, con los años, se convertirán en nuevos robles.

El agua de los lagos se mece con la suave brisa del alba y los bosques comienzan a teñirse de color. Arriba, en las redondeadas cumbres, las manadas de gamos pastan tranquilamente en los verdes y frescos pastos y, a pesar de la falta de depredadores, no han perdido su actitud vigilante. Saben que el halcón peregrino que

vuela fugaz

sobre sus cabezas no supone peligro alguno para ellos. Va en busca de una presa acorde a su tamaño, un arrendajo o una paloma torcaz quizá.

Coloridos brezales

No lejos de allí, se extiende el infinito manto de los brezales, salpicados de arandaneiras. Caminamos sobre una alfombra rosa con infinitas tonalidades. La sensación es indescriptible, especialmente al observar el fondo de los valles glaciales con sus lagos de aguas serenas formados hace miles de años. Conviene detenerse, dejarse invadir por las sensaciones, los olores y la fría brisa irlandesa. Nuestro corazón salta cuando el reclamo de alarma del lagópodo escocés –muy esquivo y raro por estos lares– rompe el silencio. Este gallo de monte se deslizará invisible entre la maleza sin darnos ocasión de verlo. Lo que sí tendremos ocasión de observar si caminamos con sigilo, es un ungulado que –¡quién lo iba a decir!– tiene un pasado doméstico. Se trata de la Feral Goat o cabra asilvestrada. Este pariente cercano de las cabras salvajes que habitan Sierra Morena abandonó hace ya años el aprisco humano para recuperar su antigua forma de vida. Hoy recibe de la naturaleza todo lo que necesita.

Ricas turberas

No lejos de los brezales, bajo algunas zonas de hierba alta, este paraje sin par esconde grandes extensiones de turbera. Es un

lugar semipantano donde los residuos vegetales acumulados y mezclados con el agua han formado un ecosistema singular que es fuente de la turba, un combustible fósil de color pardo oscuro, aspecto terroso y poco peso. Aquí no se extrae. La riqueza natural del lugar le ha valido la declaración de parque nacional y la consiguiente protección. Las turberas son hábitats muy escasos en toda Europa y son cuna de especializadas y raras plantas. La más llamativa es sin duda la *Drosera rotundifolia*, una delicada planta carnívora que segrega una secreción pegajosa que atrae y atrapa pequeños insectos. Sus incautas presas quedan adheridas a sus hojas que se cierran parsimoniosamente pero inexorablemente para comenzar una digestión que durará varios días. Así, esta bella planta consigue el alimento que necesita para sobrevivir en un ambiente pobre en nutrientes.

Frondosos bosques

En los bosques la belleza y la riqueza son de otro tipo y no resulta fácil recogerlas con tinta. Hay que sumergirse en lo más intrincado de los bosques del condado de Wicklow, para entender esto. Hay que seguir un sinuoso sendero de los que se internan entre maleza en el oscuro robledal, detenerse y escuchar los sutiles sonidos de los roedores y los cantos de pájaros e insectos, comprobar la vida que existe reflejada en las huellas impresas en el barro,



Monasterio de Glendalough.



Monasterio de Glendalough

Seguramente, cuando en el siglo VI San Kevin atravesó las montañas entre Hollywood y Glendalough, tuvo ocasión de sumergirse en este ambiente y dejarse llevar por un mar de sensaciones y emociones. Así eligió este lugar a 46 km al sur de Dublín para establecer su monasterio. Había sido requerido por el rey O'Tool de Glendalough para fortalecer a su ganso doméstico que, por cosas de la edad, ya no podía volar. El santo pidió como pago la tierra sobre la que volase el ave y el rey, escéptico, accedió. Cuenta la tradición que cuando Kevin tocó al ánsar, éste rejuveneció y voló por todo el valle. Hoy Glendalough conserva una de las ruinas monásticas más importantes de Irlanda. Su nombre proviene del gaélico y significa “valle de los dos lagos”.

acercarse al tronco de un roble centenario o agacharse hasta el suelo y contemplar la belleza de líquenes y musgos. El musgo lo cubre todo creando un tapiz esponjoso con versátiles tonalidades de verde. Los delicados líquenes crecen por doquier: en las ramas de los árboles, en sus troncos, en el suelo, en los tocones... la variedad es increíble y sus caprichosas formas son el deleite de quien observa el detalle. El aire puro y la humedad hacen el resto: crean el lugar ideal para su crecimiento.

Aunque estas ruinas jugaron su papel, no fueron el único motivo que tuvo el Gobierno irlandés para declarar el lugar parque nacional en 1991. Ya en aquel entonces varias especies en peligro de flora y fauna habitaban en la zona, y el lugar era conocido por su majestuosa y singular belleza. Así nació el Parque Nacional de las Montañas de Wicklow, con 3.700 hectáreas protegidas. Desde entonces el Parque ha crecido y hoy supera las 17.000 siendo una de las áreas naturales más importantes del país. ■

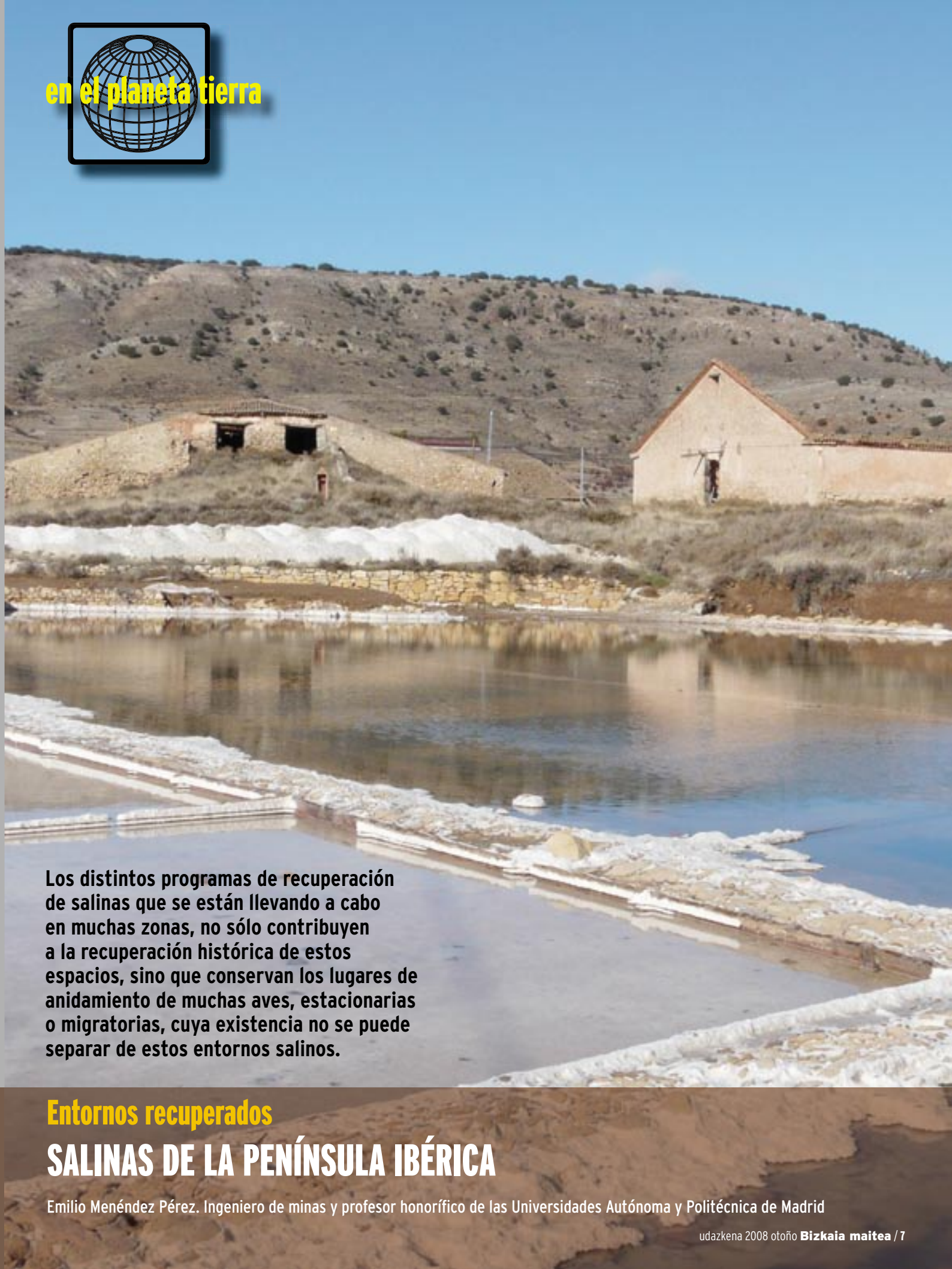


WICKLOW MENDIAK

Irlandan, zeru aldakorren uhartean, edertasun paregabeko leku bat dago: Wicklow mendietako Parke Nazionala. Inguru zoragarri horretan, aintzirak eta haran glaziarrek inguratzen dituzten baso trinkoak zohikaztegi oparoekin, mendiko larreekin eta txilardi koloretsuekin nahasten dira, bioaniztasun handia sortuz. Gainera, Glendalough haranean Irlandako monasteriorik handienetako baten hondarrak daude. Haranaren izenak gaelikoa du jatorri, eta “bi aintziren harana” esan nahi du.

Monasterioaren erorkinek garrantzi handiko papera jokatu zuten arren, ez ziren izan 1991n Irlandako Gobernuak inguru hori parke nazional izendatzeko aintzat hartu zuen arrazoi bakarra. Batetik, ordurako desagertzeko arriskuan zeuden landare- eta animalia-espezie batzuk bizi ziren bertan, eta lekua oso ezaguna zen bere edertasun paregabeagatik. Wicklow mendietako Parke Nazionala sortu zenean, 3.700 hektarea babestu ziren. Orduz geroztik, parkea etengabe handitu da. Gaur egun 17.000 hektarea baino gehiago ditu eta Irlandako natura-eremurik garrantzitsuenetako bat da. ■



A large background photograph showing a landscape of salt flats. In the foreground, there are shallow pools of water and large, white, crystalline piles of salt. In the middle ground, there are two traditional stone buildings with flat roofs. The background is a dry, hilly landscape under a clear blue sky.

Los distintos programas de recuperación de salinas que se están llevando a cabo en muchas zonas, no sólo contribuyen a la recuperación histórica de estos espacios, sino que conservan los lugares de anidamiento de muchas aves, estacionarias o migratorias, cuya existencia no se puede separar de estos entornos salinos.

Entornos recuperados

SALINAS DE LA PENÍNSULA IBÉRICA

Emilio Menéndez Pérez. Ingeniero de minas y profesor honorífico de las Universidades Autónoma y Politécnica de Madrid



Sainas de Añana (Álava).

La sal ha sido uno de los productos que ha contribuido de forma muy significativa a la evolución de la Humanidad, no sólo en su capacidad de conservación de los alimentos, sino también por otras aplicaciones en actividades como el curtido de cueros o la recuperación de la plata en Bolivia y México, esa que durante siglos vino a Europa en las flotas españolas. Ciudades como Venecia, o entornos sociales como los monasterios, entre otros, adquirieron o consolidaron un enorme poder económico y político por su control de la sal.

Hoy la sal tiene múltiples aplicaciones en la industria química y las salazones de pescado o de carne nos parecen sólo una curiosidad, pero en el pasado éstas fueron un medio de facilitar los grandes viajes o simplemente la posibilidad de disponer de ciertos alimentos en cualquier época del año.

Las salinas de interior

La sal en tierra firme puede aparecer de formas muy diversas: como roca de sal gema, como afloramientos de agua, en forma de ríos salados y como acuíferos salinos. El ser humano se las ha ingeniado para conseguir salmueras de las que obtener la sal, bien haciéndolas precipitar en eras donde se evapora el agua por acción del sol y el viento, bien por la cochura de esas salmueras en hornos alimentados con leña o carbón.

En el norte de la Península aparecen formaciones de sal relacionadas con la Cordillera Cantábrica y los Pirineos. Son ríos salados que alimentan salinas, como es el caso de las de Naval en Huesca. También encontramos dos yacimientos próximos como son el de Añana en Álava y el de Poza de la Sal en Burgos, pero existen

muchos otros por estos entornos, desde Gipuzkoa a Palencia.

En el valle de Añana hubo hasta cinco mil eras a principios del siglo XX, luego fue decayendo el interés por la sal de interior, desplazada por la de origen marino. En la actualidad se lleva a cabo un excelente programa de recuperación de este entorno, reconstruyendo canales de salmuera, eras, almacenes bajo éstas, etc. Todo ello con las técnicas de antaño, empleando la madera como material resistente a la corrosión salina.

En la cabecera del valle de Añana hay manantiales salinos que permiten disponer de un buen número de eras en las que obtener la sal. Es un espectáculo verlas organizadas en escalones horizontales cubriendo toda la ladera, sobre los cientos de pilares de madera que las sustentan. La sal se retira cada dos o tres días para hacer pequeños montones blancos que se trasladan a los almacenes situados bajo las propias eras.

Llegar a Poza de la Sal nos trae la nostalgia de otros tiempos y nos muestra los restos de los grandes almacenes exteriores contruidos en piedra y de la estructura de las eras ya derrumbadas. Aquí la sal, que está en el subsuelo, se extrae mediante una salmuera, haciendo circular agua por unas galerías mineras realizadas por el ser humano.

Si nos vamos hasta Gipuzkoa, a Leniz, nos encontramos con la única salina de cochura de salmuera que se recuerda en periodos cercanos en nuestro entorno. Hoy está recuperada y es un interesante lugar de visita. También, en épocas muy antiguas, en la Edad del Bronce, se realizaba la cochura de salmuera en otros lugares, como constatan los yacimientos arqueológicos de Villafáfila en Zamora o Espartinas- Ciempozuelos en Madrid. La recuperación que se está haciendo del entorno de Villafáfila como Zona de Especial Protección de Aves (ZEPA), la convierte en un paraje privilegiado para



Salinas de Naval (Huesca).

observar avutardas, ánades u otras aves migratorias.

En Castilla-La Mancha, donde las lagunas saladas se utilizaron para obtener sal de baja calidad que se daba a lamer al ganado ("sal de oveja"), podemos encontrar aves y especies vegetales propias de entornos salinos como, por ejemplo, los árboles tarray. Asimismo, la laguna de Piedra en Málaga es un lugar excepcional de recalada de flamencos en invierno.

Son muchos los ejemplos de lugares que fueron salinas de interior y donde hoy en día se hacen trabajos de recuperación histórica y ambiental: Imón en Guadalajara, La Malhá en Granada o Río Maior al norte de Lisboa, en Portugal. Quizás en unos años dispongamos de esa red por la que clama, entre otros, la Asociación de los Amigos de las Salinas de Interior, que tiene su sede en Sigüenza y que se encarga de llevar a cabo exposiciones y reuniones en muchos lugares de la Península.

Las salinas marinas

El funcionamiento de las salinas marítimas consiste en la concentración de agua del mar, almacenada en grandes estanques poco profundos donde la evaporación va eliminando la porción líquida, hasta conseguir alcanzar el grado de concentración necesario para provocar la cristalización del cloruro sódico.

Sin embargo, el descubrimiento de grandes depósitos fósiles de sal, y la utilización de conservantes químicos han contribuido al cierre paulatino de las salinas litorales, y a la ocupación de éstas por otras actividades más especulativas, en buena parte construcciones turísticas, sin tener en cuenta que de su existencia dependen multitud de especies de aves acuáticas ligadas a estos espacios.

Pero todavía quedan algunas salinas marinas en las que se pueden apreciar las antiguas estructuras y las aves que en ellas recalán como, por ejemplo, los flamencos en las de San Pedro del Pinatar en Murcia. También vemos los restos de los molinos de viento que bombeaban el agua del mar a la salina.

En Cádiz se están perdiendo las que en su día dieron fama al comercio desde este puerto con América, pero todavía perviven los esteros donde se pescan excelentes lenguados y se observan aves diversas.



San Pedro de Pinatar (Murcia).

Se perdieron las de Barbate, famosas en Europa del Norte en el siglo XVI, a donde llegaban los barcos daneses para comprar sal con la que conservar sus arenques. También desaparecieron muchas otras de la costa andaluza, valenciana y catalana. Quedan las del entorno natural protegido del cabo de Gata o las de Formentera e Ibiza. Los depósitos salinos de las Islas Canarias merecen una mención específica ya que son muchas y muy bien conservadas. Allí se encuentra “El jardín de la sal”, como nos sugiere el título de un libro que habla extensamente de ellas.

Aún se conservan también en la Península las de Torrevieja y Santa Pola, donde se sigue produciendo sal, a la vez que se mantiene un buen entorno para flamencos y otras aves, que pueden observarse desde los caminos que recorren los laterales de las lagunas saladas. Desde aquí se envió sal a Cuba durante años, ya que no poseía los entornos ni las condiciones climáticas adecuadas para obtenerla. De este intenso tráfico comercial que generó la sal, se obtuvieron no solo grandes beneficios comerciales, sino también se generaron otro tipo de beneficios culturales que tomaron la forma de historias, leyendas y habaneras. ■



El comercio de la sal generó un intenso tráfico comercial (Salar grande en Chile).



**IBIZKAIA
MAITEA
SORTEA
3 EJEMPLARES! (*)**

LAS RUTAS DE LA SAL

Emilio Menéndez Pérez meatze-ingenariak idatzitako liburu honetan gatzaren munduan izan diren gizarte-harremaneiburuzko ikuspegi zabala aurkituko dugu. Liburuak prozesu osoa biltzen du: gatzaren ekoizpena, merkaturatzea eta azken erabilera.

Espainiar Estatuaren barrualdeko eta beste herrialde batzuetako gatzagei buruzko informazio oparoa dago liburuan. Gaur egun, gatzaga horietako asko ahaztuta daude, are haien ingurune geografikoan bizi diren pertsonentzat ere. Liburuaren egileak geologiaren, meatzaritzaren nahiz gizartearen arloko datu ugari bildu ditu. Gainera, gatzaga horietako batzuetan egin diren museoei buruzko argibideak ematen ditu.

Liburuak hainbat kapitulu ditu, garai historikoen eta ingurune geografikoen arabera antolatuta. Egileak, besteak beste, Antzinaroko, Erdi Aroko eta itsasoko bidaia luzeen garaiko gatzaren munduaz hitz egiten digu. Luze jorratzen ditu Espainiar Estatuarekin zerikusia duten gaiak, baina Europa, Afrika eta Latinoamerika ere aztertzen ditu.

Oso argitalpen zaindua da, eta hori eskertzekoa da honelako liburu batean, grafikoak eta irakurketa errazten duten testu-koadroak baititu. Kultura Ministerioko Liburu, Artxibo eta Liburutegien Zuzendaritza Nagusiaren laguntzaz argitaratu da. ■

(*) Participa en el sorteo contestando correctamente a las preguntas de la carta adjunta a la revista.



Arabako hezegune gaziak

CAICEDO AINTZIRA ETA GESALTZA AÑANA

Susana Soto

Arabako mendebaldean, Burgos probintziarekiko mugatik oso hurbil dagoen lur-eremu txiki batean, gizakia eta natura norgehiagoka aritu dira mendez mende, elkar osatuz eta baldintzatuz. Antzinatik, gatza protagonista nagusi duen historia bat idatzi dute bertan, lanaren eta sakrifizioaren bidez. Azken hamarkadetan, merkatuaren gorabeherak arriskuan jarria zuten batasun hori, baina, bertako biztanleen kemenari eta instituzioen babesari esker, ahanzturari gudua irabaztea lortu da.

2002. urtean, batez ere uretako hegaztien habitat gisa nazioarteko garrantzia duten hezeguneei buruzko Ramsar Hitzarmenak bere zerrendan sartu zuen Caicedo-Yuso aintziraren eta Gesaltza Añanaren ingurua. Horrela, bi hezegune txiki horiek garrantzi handikoak direla onartu eta haien kontserbazioa eta erabilera iraunkorra sustatu dira. Bi hezeguneei berezitasun bertsuak dituzte eta eremu geografiko berean daude, baina oso erabilera desberdinak dituzte.

Caicedo-Yuso aintzira

Jatorri naturaleko aintzira hau Lantaron udalerrian dago eta Ehizaren Babesleku izendatu dute. Oso ezaugarri bereziak ditu: igeltsua disolbatzean eta kolapsatzean eratu zen, urak gatz-eduki handia du eta funtzionamendu hidrologikoa oso berezia da. Euskadin ez dago ezaugarri horiek dituen beste aintzirarik.

Aintziraren inguruan lezkak, ihiak eta ezpata-belarrak hazten dira, baina, uretan barneratu ahala, uretako landareek hartzen dute haien lekua. Inguru horretan habia egiten duten hegaztiak oso ugariak dira, hala nola txilinporta txikiak, basahateak, kopetazuriak, uroilo arruntak, lezkari karraixinak eta uroilanda handiak. Nolanahi ere, hegazti migratzaileak bertatik igarotzen diren garaia da ikusgarriena. Besteak beste, murgilari arruntek, murgilari motto-dunek, zingira-berdantzek eta istingor



Uroilo arrunta.



arruntek bisitatzen dute hezegunea. Bestetik, arrain-komunitate egonkorra du, nagusiki barboz eta perkaz osatua.

Gesaltza Añana

Hezegune honen historiak lotura estua du gatzaren ekoizpenarekin. Erromatarren garaitik, eta lehenagotik ere ziur asko, giza-kia bertako gatz-kontzentrazio handiaz baliatu da gai baliotsu hori erauzteko eta merkaturatzeko, gatza elikagaien ongailu eta kontserbatzaile gisa erabili baita antzina-antzinatik.

Gesaltza Añana herritik hurbil azaleratzen diren iturburuek orain dela 200 milioi urte baino gehiago eratzen hasi zen gatz-meta handi bat zeharkatzen dute lurpeko bidean, eta horixe da hezegunearen gazitasun handiaren jatorria. Lurpetik ateratzen diren iturburu horiek litroko 250 gramo gatz daukate. Ozeano Atlantikoaren eta Mediterraneo itsasoaren gatz-edukia, ordea, 36 gr/l eta 70 gr/l da hurrenez hurren.

Lehenik, azaleratzen den ur gazia biltegi batean biltzen da, eta gero larrainetara eramaten da, ubide-sare baten bidez. Larrainak plataforma batzuk dira, non, eguzkiak ura lurruntzen duenean, gatz-blokeak agerian geratzen diren. Gatza lortzeko teknika hori erabili ahal izateko ezinbestekoa da eguzkiak gogor jotzea. Horregatik, gatzaren ekoizpenaren arloko jarduera hori udaberriaren erdialdetik udazkenaren erdialdera bitartean egiten da.

Iturburuek eta larrain artifizialek osatzen dute hezegunea. Gatz-eduki handiko ekosistema denez, oso espezializatuta dauden landare- eta animalia-espezieak soilik bizi daitezke bertan. Halofiloak dira eta udaberrian lortzen dute garapenik handiena. Urteroko landare efimeroen kolonia oparoak aurki ditzakegu bertan. Aste gutxiko epean ernamuindu, hazi, loratu eta hozitzen dira haziak. Animaliei dagokienez, aipatzekoa da *Artemia parthenogenetica*. Bi zentimetro inguruko krustazeo autoktono txiki bat da eta, Penintsula osoan, Gesaltza Añana du bizilekurik iparraldekoena. Espezie honek badu berezitasun bat: ale guztiak emeak dira, eta era partenogenetikoa ugaltzen da. ■



Artemia parthenogenetica.

EL TURISMO REVIVE LAS SALINAS

En la época de máximo esplendor, Salinas de Añana contaba con más de 5.000 eras, que generaban más de 8.000 toneladas de sal al año. Al caer la demanda de sal, la industria de extracción se fue abandonando y con ella las eras, que fueron deteriorándose y hundiéndose.

El Valle Salado parecía estar abocado a la inactividad y al olvido. Sin embargo, el creciente interés de la sociedad por su patrimonio, volvió a poner de manifiesto el atractivo de la Salina, consiguiendo que en 1987 se la declarara Patrimonio Histórico-Artístico de carácter nacional.

A partir de entonces, la Diputación Foral de Álava inició una serie de acciones para recuperar este valioso patrimonio cultural y natural, cuyo máximo exponente es el Plan Director de Recuperación Integral del Valle Salado aprobado en 2001. A través de este Plan, se ha restaurado parte de las antiguas eras y se ha establecido un programa de visitas guiadas para dar a conocer al público la importancia histórica de la Salina y el proceso de elaboración artesanal de la sal.

En 2007 se registraron 16.500 visitantes, demostrando que el programa está siendo un éxito y que el Valle Salado vuelve a recobrar la importancia que una vez tuvo. ■

Para más información sobre las visitas guiadas:
www.vallesalado.net/es/reservas/reservas.php



De paso por nuestros humedales

AVES ACUÁTICAS DE INVERNADA

Jon Maguregi - Aixerreku

Cuchara común.

Cuando el verano llega a su fin y las temperaturas comienzan a bajar, muchas aves acuáticas se desplazan de sus lugares de cría, en el norte y centro de Europa, donde abundantes zonas húmedas acaban por congelarse, y utilizan nuestros humedales y zonas costeras para pasar el invierno.

Las aves acuáticas, es decir, aquellas que viven o utilizan temporalmente zonas encharcadas tales como pantanos, marismas, lagunas, ríos y demás ambientes donde el agua está presente de una manera importante, abandonan sus lugares de cría en el norte y centro de Europa para dirigirse hacia zonas más cálidas donde pasar el invierno.

En este contexto, nuestros humedales juegan un papel muy importante por encontrarse entre los elegidos por diversas aves acuáticas para pasar la época más fría del año, además de utilizarlos durante la dura migración para descansar, reponer fuerzas y de esa manera proseguir su viaje a zonas más sureñas, que en muchos casos se trata de grandes humedales del continente africano.

Estas aves acuáticas tienen requerimientos alimenticios muy diversos, que dan como resultado una serie de adaptaciones que se traducen en una amplia variedad de formas en sus picos y patas.

Las hay también que explotan un amplio espectro alimenticio y otras que se han especializado en un tipo de alimento muy concreto. Estas características y adaptaciones nos permiten establecer los siguientes grupos de aves acuáticas: las limícolas, las pescadoras y las vegetarianas, entre otras.

Aves limícolas

En el grupo de las limícolas se encuentra la mayoría de aves que explotan amplias zonas fangosas, que se cubren y descubren con el flujo mareal en las marismas, además de otras que recorren los arenales y orillas de los ríos.

Este gran grupo de aves posee características muy similares como el tener picos finos, más o menos largos, que utilizan para introducir en el fango y extraer del interior los invertebrados de los que se alimentan. También el aspecto de las patas, finas y largas, es común entre ellas, ya que les permite moverse por zonas encharcadas

como si de zancos se tratasen, manteniendo sus cuerpos secos y alejados del agua.

Diversas especies de correlimos, chorlitos, archibebes, zarapitos, agujas, etc. son algunas de las limícolas que visitan nuestros humedales.

Aves pescadoras

El aspecto de las aves que se alimentan de peces no suele ser una característica común entre ellas, pues las técnicas de pesca son muy variadas dependiendo de cada especie. El resultado son diferentes aspectos dependiendo del método utilizado, por lo que el parecido no es tan grande entre ellas como ocurre en el grupo de las limícolas.

Las aves buceadoras se sumergen a distintas profundidades para capturar los peces, llegando a permanecer largo tiempo bajo el agua. Muchas de ellas poseen patas anchas ubicadas muy atrás en el cuerpo para utilizarlas a modo de hélice bajo el agua, como es el caso de los cormoranes y colimbos entre otros. Por su parte, las garzas permanecen quietas con sus largas patas en las aguas poco profundas hasta que los peces confunden éstas con ramas, confiándose y acercándose hasta la distancia idónea para que la garza ejecute su arponazo letal.

Águila pescadora.



Los charranes exploran las aguas desde el aire y se lanzan en picado desde cierta altura, sumergiéndose escasos centímetros para dar caza con el pico a los pequeños peces de los que se alimentan. El águila pescadora, al igual que los charranes, localiza a los peces desde el aire, sin embargo los captura con las garras tras lanzarse sobre ellos, como si se tratase de un águila real que da caza a un pequeño mamífero.

Aves vegetarianas

Dentro de este grupo de aves, que se alimenta de algas o plantas acuáticas, destacan las anátidas o patos. Éstos poseen picos anchos y fuertes para triturar la dura materia vegetal, además poseen patas anchas que les permiten nadar con mucha soltura.

El método utilizado para alimentarse puede ser desde la superficie del agua, introduciendo solamente la cabeza, como es el caso de los patos de superficie, o introduciéndose completamente bajo el agua

como los patos buceadores. Estos últimos explotan las zonas más profundas de los humedales, mientras que los primeros permanecen en los márgenes y zonas menos profundas. Silbones europeos, ánades rabudos, cercetas, gansos y porrones, entre otros muchos, forman parte de este gran grupo de vegetarianos.

Por último, también habría que nombrar a aquellas aves que muestran diversos espectros alimenticios y, por lo tanto, no son fáciles de ubicar en los grupos anteriormente citados. Es el caso de diversas especies de gaviotas, zampullines, somormujos, fochas y espátulas.

Si los humedales elegidos por estas aves visitantes no cumplen los requisitos que esta comunidad faunística necesita, muchas de ellas verán peligrar sus poblaciones. Si por el contrario, nuestros humedales se encuentran en un estado relativamente bueno de conservación, se quedarán para aprovecharse de la rica oferta alimenticia que ofrecen estos ecosistemas y que les ayuda a pasar el invierno.

La invernada de aves acuáticas en nuestro territorio no es ni mucho menos comparable a la que se da en otras zonas húmedas de la península ibérica, como es el caso de Doñana o el Delta del Ebro, entre otros lugares emblemáticos, pero, aun así, es como para tenerla en cuenta y aprovecharla, pudiéndose llevar a cabo bonitas jornadas de observación y disfrute de este espectáculo natural y estacional en los escasos humedales presentes en nuestro territorio. ■



Espátulas.

URETAKO HEGAZTI NEGUTARRAK

Gure hezeguneek garrantzi handiko papeira jokatzeko dute, uretako hainbat hegazti negua igarotzeko aukeratzen dituztelako. Gainera, migrazio-bidaia gogorrean atsedeen hartzeko erabiltzen dituzte. Gero, indarberriturik, Hegoalderanzko bidaiari ekiten diote berriro.

Elikadurari dagokionez, uretako hegaztiak mota askotako berezitasunak dituzte, eta horren arabera moldaera ugari. Horren ondorioz, hankak nahiz mokoak forma askotakoak dira. Ezaugarri eta moldaera horiek kontuan izanik, honako talde hauek bereiz ditzakegu uretako hegaztien artean: zangaluzeak (txirriak, txirritxoak, bernagorriak, kurlintak, kuliskak...), arrantzaleak (ubarroiak, aliotak, koartzak, txenadak eta arrano arrantzaleak) eta landarejaleak (ahate txistulari europarrak, ahate buztanluzeak, antzarak eta murgilariak, besteak beste).

Aukeratutako hezeguneek fauna-komunitate horrentzat beharrezkoak diren baldintzak betetzen ez badituzte, hegazti horietako askoren populazioak arriskuan egongo dira. Gure hezeguneen kontserbazio-egoera on samarra bada, ordea, hegaztiak bertan geldituko dira, ekosistema horiek eskaintzen dizkieten elikagai ugari baliatzeko eta, horrela, negua igaro ahal izateko. ■



Archi bebe oscuro.

LA FARMACIA NATURALE

Susana Soto

La fitoterapia, o lo que es lo mismo, la ciencia que estudia el uso de productos de origen vegetal con fines terapéuticos, ha estado presente en todas las culturas conocidas. Egipcios, griegos, romanos, árabes... todos ellos desarrollaron, sistematizaron y atesoraron por escrito sus descubrimientos en esta materia. Sin embargo, han sido las civilizaciones china e hindú las únicas que han continuado utilizando de forma generalizada estos conocimientos hasta nuestros días.

Muy diferente ha sido la evolución de la fitoterapia en nuestra sociedad occidental. Conforme la medicina moderna ha ido avanzando, la utilización directa de las plantas ha cedido su lugar a la farmacología química, que se ha erigido en la farmacología "oficial". Esta mono-

Si rasamos la superficie, vemos que este desprecio por los remedios botánicos no es del todo real. Analizando la base de la farmacopea actual, encontramos que la mayoría de los medicamentos modernos sintetiza principios activos de plantas medicinales. O lo que es lo mismo, a través de análisis clínicos,



las industrias farmacéuticas precisan la validez de cada planta, aíslan los componentes, y recrean artificialmente aquellos que les interesan por su probada eficacia (principios activos), de manera que pueden reproducirlos en grandes cantidades sin necesidad de consumir la planta de origen. Con este proceso se elaboran más de 120 importantes fármacos actuales.

De la planta se aprovecha todo

Y no es una forma de hablar, sino que podemos localizar principios activos en cualquiera de sus partes: hojas, semillas, flores, cortezas y raíces. No obstante, raramente la planta entera tiene valor medicinal; lo habitual es que los componentes útiles se concentren en alguna de sus partes.

Además, hay que tener en cuenta que el contenido de principios activos de una planta está sujeto a una gran variabilidad, y cualquier cambio en el entorno de la misma (clima, tipo de suelo, estación del año, contaminación, ciclo de la luna...) puede conllevar variaciones en los efectos esperados.

Las formas de usar las plantas medicinales son diversas y dependen de las aplicaciones que se les quiera dar, así como de la técnica más apropiada de extraer sus principios activos. La manera más frecuente de empleo es la infusión, pero también es posible preparar tinturas y aceites, inhalar vahos, ingerir elixires y jarabes o aplicarla tópicamente en emplastos, pomadas o champús.

El perejil es uno de los mejores diuréticos.



El futuro de la fitoterapia

En los últimos años, tres hechos han favorecido un cierto resurgimiento de la fitoterapia como modelo terapéutico. Por un lado, una creciente corriente de opinión que cuestiona la farmacopea de síntesis por sus innumerables efectos secundarios. Por otro, un aumento del consumo de fár-

La infusión es el empleo más habitual de las plantas medicinales.



macos preventivos, de los que la fitoterapia se hace más eco que la medicina "oficial". Y, por último, un mayor número de profesionales sanitarios que abogan por las virtudes de la medicina botánica y la dan a conocer de manera rigurosa y seria.

Según este colectivo de médicos y farmacéuticos, las hierbas medicinales tienen que recibir el mismo tratamiento que los medicamentos convencionales, porque al igual que éstos, una mala prescripción, una inadecuada posología, el mal estado del producto, o el desconocimiento de sus efectos e interacciones, pueden conllevar consecuencias indeseadas en los pacientes.

Otra de sus reivindicaciones es que reciba el apoyo de los organismos públicos, de forma que se invierta en investigación, en formación de profesionales y en publicidad entre los pacientes. La pretensión es que la medicina botánica deje de percibirse como el remedio

mágico y secreto de la abuela y comience a tratarse como lo que es: una ciencia milenaria gestionada con controles modernos. ■

ARAZO BAT, LANDARE BAT

Ikerketa etengabeei esker, antzinatek ezagutzen ditugun sendabelarren erabilera berriak aurkitzen ditugu eta landare berriak gehitzen zaizkio farmakopea botanikoaren zerrendari. Ondo frogatutako eraginak dituzten landareen artean, hauek dira ezagunenak:

VALERIANA: Lasaigarria denez, loaren kalitatea hobetzen du, eta oso egokia da loezin arin edo ertainerako.

AZENARIOA: Betakaroteno ugari dituen, melaninaren ekoizpena aktibatzen du. Horregatik, azenarioa kontsumitzeak beltzaran jartzen laguntzen digu eta eguzkitik babesten du azala.

PERREXILA: Diuretikorik onenetako bat da. Oso egokia da gernu-gaitzak sendatzeko eta gehiegizko pisua tratatzeko. Halitosia edo ahoko hatsa desagerrarazteko ere erabiltzen da.

ERREGALIZA: Sustriak espasmoen kontrako eta urdail-mukosaren inflamazioaren aurkako propietateak ditu. Horregatik, urdail-leko pisua eta indigestioa prebenitzen edo tratatzen laguntzen du.

ALOE VERA: Propietate hidratatzaileak eta birsortzaileak dituen, egokia da azaleko gaitz ugari sendatzeko, hala nola psoriasis, herpesa eta eguzkiak eragindako erreduzak. ■



Las zanahorias son ricas en betacarotenos.



Armañongo Parke Naturaleko paisaia mediterranea

SOPEÑAKO ARTADIA

Matxalen Apraiz

Karrantza Harana udalerriko iparraldean, Armañon mendiaren eta Fuentefria haitzen oinean, mendigune harkaiztsu bat dago, luzanga eta zazpi ubide txikitan arraildua. Ezin konta ahala zulo daude bertan, batzuk naturalak eta beste batzuk iragan mendearen hasieran minerala erauzteko egindako lanek sortuak. Sopeñako kareharrizko haitzek itsasoko haizea geldiarazten dute, eta mikroklima beroa sortzen da haien babesean. Horrexegatik hazi da artadi mediterraneo bat Kanturi itsasoko ertzean.

Autoa aparkatu dugun lekuan hasten den pistatik joango gara, pinudi handi-handi baten ondotik. 700 metro inguru egin ondoren, ibilbidearen hasiera markatzen duen seinalea aurkituko dugu, gure eskuinaldean hasten den bide batean. Autoa utzi bezain laster, eta artadira iritsi baino lehen, geldialditxo bat egin dezakegu, haranaren eta tontorrik garrantzitsuenen ikuspegi eder-raz gozatzeko.

Bidea gorantz doa apurka-apurka, Ipar eta Ipar-mendebalde norabidean, harkaitzetarantz. Haitzen azpialdera iristen garenean, bidea lau bihurtzen da eta haitzen aldamentetik doa, artadian barneratuz.

Larredun artadia

Artadi hori Euskal Herriko basorik berezietako bat da, ez delako batere ohikoa Kantauri itsasoko ertzean *Quercus ilex ilex* arteen basoak egotea eta, gainera, larredun artadia delako, antzina egindako zuhaitz-mozketen eraginez. Horregatik, Extremadurako eta Andaluziako paisaiak ekartzen ditu gogora. Horrelako artadietan

zuhaitz handiak egon ohi dira hor-hemenka bakarturik, eta oso zuhaitz helduak direla adierazten du horrek.

Parke Naturaleko iparraldean dagoen harrizko hormak itsasotik iristen den haizea geldiarazi eta eguzkiaren argia islatzen du. Hain zuzen ere, horrek sortzen duen mikroklima ahalbidetu du Bizkaian baso mediterraneo hori haztea.

Artadian barrena aurrera egin ahala, bidea gero eta estuagoa da, eta azkenean bidezidorr bihurtzen da. Haitzen aldamentetik jarraituko dugu aurrera. Azken arteetara iristen garenean, bi errekatxo zeharkatuko



Basurdearen aztarna.



ditugu, bihurtune banatan. Hortik aurrera, bidezidorra ia desagertu egiten da sasien artean. Behera egin behar dugu, hegoaldeko norabidean, pistarantz.

Pistara heltzen garenean, ezkerretara jiratu eta aurrera jarraituko dugu, artadirako saihesbidera berriro heldu arte. Denbora gutxian pinudi handia izango dugu eskuinaldean, eta larredun artadia ezker aldean. Ibilaldia bukatzeko, atzera egingo dugu, lehengo bide beretik, abiapuntura heldu arte.

Artadiko landaredia eta fauna

Sopeñako artadian espezie askotako landareak daude, hala nola baso-anemona, min-

garratz txikia, biri-belarra, San Jose lorea eta beste. Zuhaitz eta zuhaixkarik garrantzitsuenek seinaleak dituzte, euskarazko eta gaztelaniazko izenekin.

Halaber, artadia animalia askoren bizilekua da. Ugaztunen artean, aipatzekoak dira orkatzak, basurdeak, katajinetak, katagorriak eta saguzarrak, batez ere ferra-saguzar mediterraneoak. Anfibioei eta narrastiei dagokienez, baso-igel gorria, arrabio arrunta eta uhandre palmatua dira ugariak. Azkenik, hegaztien artean, harkaitzetan bizi diren sai arreek gure arreta erakarriko dute berehala, baina beste espezie batzuk ere ikusi ahalko ditugu, hala nola txioak, txinboak, txontak eta eskinoak. ■



MURCIÉLAGO MEDITERRÁNEO DE HERRADURA

Es una especie típicamente mediterránea, de ahí su nombre común, que está presente en toda la Península Ibérica, aunque fundamentalmente en su mitad meridional. Le gusta vivir en regiones arboladas y cálidas con numerosas cavidades naturales, por este motivo el encinar de Sopeña es uno de los pocos lugares del norte en el que lo podemos observar y el que alberga la mayor población.

La perturbación de las colonias en sus refugios, la pérdida de éstos, la transformación de hábitats naturales y el uso indiscriminado y abusivo de insecticidas han provocado un descenso brusco en sus poblaciones, razones por las que se ha convertido en una especie en peligro de extinción. Esta alta vulnerabilidad añade más valor a la colonia de Sopeña y promueve un gran interés en preservar intacto su hábitat. ■



OHARRAK

NOLA IRITSI: Bilbotik, lehenik BI-636 errepidea hartu, gero BI-630, eta azkenik BI-4675. Białeń eta Karpin igaro ondoren, Paules herrira helduko gara. Hor, Las Llamas herrira doan errepidea utzi eta pista batetik igoko gara. Bi kilometro inguru aurrerago, soilgune txiki bat aurkituko dugu pistaren ondoan. Autoa bertan utzi eta oinez ekingo diogu ibilbideari.

LUZERA: 4 km.

ZAILTASUNA: Txikia. Familian egiteko egokia.

URTE-SASOIA: Edozein.

GUTXI GORABEHERAKO DENBORA: 1 h.



AULA MEDIOAMBIENTAL DE GETXO



Este equipamiento de información y sensibilización ambiental es fruto de la colaboración del Ayuntamiento getxotarra y el Fondo de Cohesión Europeo. Se creó con la finalidad de dar a conocer la problemática medioambiental en nuestra sociedad y fomentar actitudes favorables al Desarrollo Sostenible entre la población de Getxo y su entorno.

El Aula Medioambiental de Getxo nos da la oportunidad de conocer los elementos más representativos del medio y la influencia del ser humano sobre sí mismo. Esta instalación se ubica en un caserío rehabilitado dentro de los terrenos del antiguo vertedero de Larrañazubi, muy cerca del Humedal de Bolue y a escasa distancia del Centro Comercial Artea. También se encuentra a pocos metros del Centro de Transferencia de Residuos. Se accede por la carretera que lleva al colegio Larrañazubi.

Este equipamiento cuenta con un edificio principal, donde se sitúa la exposición permanente, y un edificio anexo habilitado como aula donde se desarrollan talleres y otras actividades didácticas para los centros escolares.

Exposición permanente

El montaje expositivo se ubica en la planta baja del edificio principal. Está dividido en tres zonas diferenciadas temáticamente:

- La primera zona cuenta con un gran panel retroiluminado con referencia a los tres ecosistemas característicos de Getxo: la campiña atlántica, la línea de costa y el humedal de Bolue. También podemos observar grandes imágenes que representan los animales y plantas más característicos de cada ambiente. La oferta de esta sala se complementa con una proyección donde se describe, a través de un itinerario, el medio natural del municipio.
- La segunda sala está centrada en el ecosistema urbano, concretamente en tres bloques de trabajo: el agua y la energía como entradas del ecosistema y los residuos como salida. Estos bloques se complementan con dos elementos relacionados con el Desarrollo Sostenible: el cálculo de la huella ecológica y el Proceso de Agenda Local 21 en Getxo. Esta sala combina diferentes medios (textos, paneles retroiluminados, ordenadores con información gráfica, juegos interactivos...) y se complementa con un audiovisual sobre el uso de recursos (agua, energía) y la gestión de residuos.
- La tercera sala cuenta con una pantalla de grandes dimensiones donde se proyectan videos de temática medioambiental dirigidos a niños y niñas de 4 a 12 años.

Las instalaciones se completan con una zona de picnic con mesas y bancos y con un espacio de juegos infantiles. Por último, el Aula cuenta con un jardín botánico con flora representativa de los diferentes ecosistemas del municipio de Getxo (robles, hayas, acebos...).

Público en general y grupos escolares

El Aula es de acceso gratuito y desarrolla dos programas diferentes: por un lado la atención al público en el Aula de forma diaria y, por otro, la atención de grupos escolares.

Respecto a la oferta destinada a los grupos escolares, ésta puede ser de mañana (10:00 a 14:00) o de día completo (10:00 a 16:00 h.) y se trabajan temas relacionados con la Agenda 21 Escolar. Concretamente dispone de dos programas de trabajo: uno sobre los residuos y otro sobre el agua.

Programa de Residuos y Programa de Agua

Los grupos escolares realizan tres actividades diferentes: un itinerario por el entorno (planta de transferencia de residuos en el Programa de Residuos, y recorrido por el Humedal de Bolue en el Programa de Agua); trabajo en las exposiciones y realización de talleres y actividades en función del programa elegido.

Previamente, el profesorado responsable de cada grupo recibe un cuaderno para poder preparar con anterioridad la visita. Así mismo, cada escolar participante en la actividad cuenta con un cuaderno de trabajo donde va apuntando todas sus experiencias.

Los programas didácticos están adaptados para todos los niveles educativos (infantil, primaria, secundaria y bachiller). El Aula de Getxo también cuenta con programas específicos para grupos de adultos y de tercera edad. ■

Getxoko Ingurumen Aretoa Aula Medioambiental de Getxo

Larrañazubi auzoa, 12 zk. B
48992 Getxo
Tel: 94 645 00 23

Horario:

- Escolares:
de lunes a viernes de 10:00 a 14:00
ó de 10:00 a 16:00
- Público en general:
de lunes a domingo de 10:00 a 14:00
y de 16:00 a 18:00

El Aula está abierta todo el año
(salvo días señalados como Navidad,
Año Nuevo y Reyes).

GAURKOA

actual

"Gaurkoa" deritzon atal honetan askotariko jakingarriak aurkituko dituzue: **gure udalerrietako** ingurumen arloko azken **albisteak**, informazio baliagarriak, zerbitzuak, bisitak. Horretaz gain, Interneten sartu ahal izango zara, zure ingurumenezagupenak praktikan jartzeko, hobetzeko eta haietaz gozatzeko.

En "Gaurkoa/Actual" podrás encontrar las últimas **novedades** medioambientales de **nuestros municipios**, acompañadas de informaciones útiles, servicios, visitas y propuestas interesantes. Además, podrás entrar en Internet y poner en práctica tus conocimientos ambientales, mejorarlos y disfrutar de ellos.

GURE UDALERRIETAKO ALBISTEAK NOVEDADES EN NUESTROS MUNICIPIOS



Más de 2.000 participantes en el 10. PASEO POPULAR EN BICICLETA



BILBOKO VII. KASKABILO LASTERKETA "GIZARTE BATERATZAILE BATEN ALDE"

CIBERAMBIENTE



GURE UDALERRIETAKO ALBISTEAK

Bermeo

Bermeoko Udaleko Zerbitzu Sailak mugitzeko arazoak dituzten pertsonen ibilerraztasuna handitzeko proiektu bat sustatuko du. Batetik, herriko hamalau kaletako traba arkitektonikoak kenduko ditu, zebra-bideetatik hurbil dauden espaloien maila jaitsiz. Bestetik, oinaz nabarigarriak diren baldosak jarriko ditu oinezkoentzako pasabideetan, zapaltze hutsarekin itsuek zebrabide batean daudela jakin dezaten. Proiektu horren bidez, Eusko Jaurlaritzak onartutako ibilerraztasun legea bete nahidu Udalak. Proiektuaren aurrekontua 300.000 eurokoa da.



El departamento de Servicios del Ayuntamiento de Bermeo impulsará un proyecto para mejorar la accesibilidad de personas con dificultades de movilidad. Este proyecto contempla eliminar las barreras arquitectónicas de catorce calles de la villa, rebajando el nivel de las aceras cercanas a los pasos de zebra. También se colocarán baldosas pododáctiles en los pasos de peatones, de forma que los invidentes sepan que están en un paso de zebra con solo pisarlas. Con esta actuación se pretende cumplir con la ley de accesibilidad aprobada por el Gobierno Vasco. El Ayuntamiento cuenta con un presupuesto de 300.000 euros.

Getxo

Getxoko Udalak 344.851 euro bereizi ditu munduko zenbait herrialdetan garapenerako lankidetzaren arloko 23 proiektu finantzatzeko. Kopuru horretatik, 18.000 € Euskal Herriatik Saharara joandako laugarren elkartasun-karabanen erabili dira. Emakume Sahararren Batasun Nazionalari 19.400 € emango dizkio. 26.904 € Saharako lehen mailako hezkuntza-sistema indartzeko erabiko dira. Medicus Mundi erakundeak 29.000 € jasoko ditu, ingurumenaren arloko osasun-programa bat finantzatzeko. Programa horri esker, Guatemala emakumeek sukalde modernoak instalatu ahaliko dituzte eta, horrela, ez dute kerik irentsiko. Azkenik, Vicente Ferrer fundazioak 10.000 € jasoko ditu, eta Getxotik Mundura Astearen antolatzaileek 54.000 €.



Getxo ha destinao 344.851 € para financiar 23 proyectos de cooperación al desarrollo en distintos países del mundo. De esta partida, 18.000 € se han empleado en la cuarta caravana solidaria vasca con el Sahara. 19.400 € se dirigirán a la Unión Nacional de Mujeres Saharauis y 26.904 € a reforzar el sistema de educación primaria saharauí. Médicos Mundi dispondrá de 29.000 € para un programa de salud medioambiental, que permita a las mujeres de Guatemala instalar cocinas modernas y evitar la inhalación de humo. A la Fundación Vicente Ferrer se destinarán 10.000 € y, por último, 54.000 € a la Semana Getxotik Mundura.

Bilbo

Bilboko Udalak hitzarmen bat sinatu du Kudeaketa Sistema Integratuak kudeatzen dituzten Ambilamp, Ecoasimelec, Ecofimática, Ecotic eta Tragamovil enpresekin, aparatu elektriko eta elektronikoen hondakinen birziklapena sustatzeko. Enpresa horiek beren gain hartuko dituzte birziklatze-lanen kostuak, eta udala hondakinak gaika biltzeaz eta bereizteaz arduratuko da, ingurumenaren arloko iraunkortasun-irizpideen arabera kudeatzeko.



El Ayuntamiento de Bilbao ha firmado un acuerdo con las entidades gestoras de los Sistemas Integrados de Gestión, Ambilamp, Ecoasimelec, Ecofimática, Ecotic y Tragamovil, con el fin de fomentar el reciclaje de residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. El coste que conlleva esta actividad será asumido por estas empresas y el consistorio será el encargado de la recogida selectiva y separación de los residuos para lograr una gestión con criterios de sostenibilidad ambiental.

NOVEDADES EN NUESTROS MUNICIPIOS

Orozko

Joan den abuztuaz geroztik, Orozkoko Bengoetxe auzoko bizilagunek zaborra biltzeko lurpeko gune bat daukate. Udalak bost edukiontzi jarri ditu auzo horretan: materia organikorako bi, ontzietarako bat, papererako eta kartoiarako bat, eta beira nahiz pilak jasotzeko bat. Ekimen hori gauzatu denetik, Orozkok zarama lurpean biltzeko hamar gune eta 69 edukiontzi ditu, Zubiaur, Beraza, Ibarra eta Bengoetxea auzoetan banatuta. Gainera, Euskadi-Kongo elkartearen ekimenez, herri barruan edukiontzi urdin handi bi jarri dira, jantzi eta oinetako erabiliak bertan uzteko.



El vecindario del barrio de Bengoetxe de Orozko cuenta con un nuevo punto soterrado de recogida de basura desde el pasado mes de agosto. El Ayuntamiento ha distribuido en este núcleo cinco contenedores: dos de materia orgánica, uno para envases, otro para papel y cartón y un quinto para vidrio y pilas. Con esta iniciativa Orozko cuenta con diez espacios y un total de 69 contenedores para la recogida soterrada de basura, repartidos entre los barrios de Zubiaur, Beraza, Ibarra y Bengoetxea. Además, se han instalado dos grandes contenedores azules en el casco urbano donde se puede depositar ropa usada y calzado gracias a la iniciativa del colectivo Euskadi-Congo.

Gernika-Lumo

Gernika-Lumoko Udalak informazio-kanpaina bat egin du, herritarrak etxean ura zentzuz eta neurriz erabili beharraz kontzientziatzeko. *YoAH2Ohorro-H2O Tantaren Balioa* leloarekin, 2.500 diptiko banatu ditu udalerriko postontzietan, etxeko ur-kontsumoa % 60 murrizten lagun dezakeen aurrezkailu banarekin batera. Ekimen horren baitan, ur gutxiago kontsumitzearen abantailak nabarmendu ditu Udalak, honelako mezuak zabalduz: "dirua aurreztuko duzu" eta "zure ingurunea hobetuko duzu".



El Ayuntamiento de Gernika-Lumo ha llevado a cabo una campaña informativa con el fin de concienciar a la ciudadanía sobre el uso racional del agua en las viviendas. Bajo el lema *YoAH2Ohorro-H2O Tantaren Balioa*, la administración local ha repartido en los buzones del municipio 2.500 dipticos junto con un economizador que puede llegar a ahorrar hasta un 60% del gasto del agua. Esta iniciativa ha destacado los beneficios que supone la reducción de agua en el consumo con mensajes como "ahorrarás dinero" o "mejorarás tu entorno".

Plentzia

Energiaren Euskal Erakundearekin batera proiektu aitzindari batean parte hartuz, Plentziako Udalak herriko argietan elektrizitate gutxiago kontsumitzeko politika bat jarri du abian. Ekimena gauzatu den lehen lekua herriko hondartza izan da: ekainean korronte elektrikoaren aparatu erreduktore bat jarri zen instalazioko kaxa elektriko zentralean. Horri esker, argindarraren kontsumoa % 20 gutxitzea lortu da. Udalak ekimen hori herri osora hedatzeko asmoa du, eta kale guztietako instalazio elektrikoak aztertuko ditu horretarako.



El Ayuntamiento de Plentzia, fruto de la colaboración en un proyecto pionero con el EVE, ha puesto en marcha una política para economizar el consumo eléctrico en el alumbrado público de la localidad. El primer escenario donde se ha llevado a cabo esta iniciativa ha sido la playa del municipio, donde en el mes de junio se colocó un aparato reductor de la corriente eléctrica en el cuadro central de la instalación y gracias al cual se ha logrado una reducción de un 20% del consumo eléctrico. El consistorio tiene previsto extender esta iniciativa a toda la localidad, para lo que analizará las instalaciones eléctricas de todas sus calles.

GURE UDALERRIETAKO ALBISTEAK

Bakio

Bakioko Udalak zenbait lan egin ditu Urkitza ikastetxeko argiztapen-sistema aldatzeko. Helburua instalazioetako energia-eraginkortasuna hobetzea eta ikastetxearen segurtasuna handitzea da. Horretarako, polikarbonatozko pantaila daukaten luminaria estankoak eta hodi fluoreszenteak ipini ditu eraikinaren barrualdean. Luminariak balastro elektronikoa dutenez, argiaren intentsitatea erregulatzea ahalbidetzen dute, baina argitasun-maila jaitsi gabe. Gainera, sistema hori seguruagoa da, apurtuz gero ebakidurak eta zauriak egiteko arriskua txikiagoa baita.



El consistorio de esta localidad ha llevado a cabo actuaciones en la escuela Urkitza para sustituir el sistema de iluminación en sus instalaciones con el fin de mejorar la eficiencia energética y aumentar la seguridad del centro escolar. Para ello ha colocado luminarias estancas con pantalla de policarbonato y tubos fluorescentes en el interior del edificio. Dotadas con balastro electrónico, éstas luminarias permiten regular la intensidad sin que esto suponga una merma en el nivel de iluminación. Además, este sistema es más seguro ya que en caso de ruptura se reduce el riesgo de cortes y heridas.

Turtzioz

Etxeko konpostajea sustatzeko Zero Zarama ingurumen-kanpainaren barruan eskatutako 317 konpostagailuetatik, Turtzioz izan da lehenak jaso dituen Enkarterriko udalerria. Mankomunitateko gainerako udalerriek ere (Artzentales, Galdames, Gordexola, Gueñes, Karrantza, Lanestosa, Sopuerta eta Zalla) ekimen horretan parte hartu dute. Aldez aurretik, eskatzaileek konpostajearen arloko oinarritzko ezagupenei buruzko ikastaro labur bat jaso zuten, ordubetekoa. Ekimenaren helburu nagusia hondakindagietara edo erraustegietara joaten diren hondakinen kopurua gutxitzea da, ingurumenaren gaineko presioa arintzeko eta hondakindagien bizialdia luzatzeko.



Turtzioz ha sido el primer municipio de Enkarterri en recibir los primeros compostadores de los 317 solicitados dentro de la campaña medioambiental de fomento de compostaje doméstico Basura Cero. El resto de los municipios de la mancomunidad (Artzentales, Galdames, Gordexola, Gueñes, Karrantza, Lanestosa, Sopuerta, y Zalla) también ha participado en esta iniciativa. Previamente, los solicitantes recibieron un breve curso, de una hora de duración, en el que se impartieron nociones básicas de compostaje. El objetivo principal es reducir la cantidad de residuos que van al vertedero o a la incineradora, disminuyendo la presión sobre el medio ambiente y alargando la vida de los vertederos.

Sopelana

Uribe Kostako mankomunitateak etxeko olio erabilia biltzeko edukiontziak aldatuko ditu. Orain arte, Sopela, Barrika, Berango, Gorliz, Lemoiz, Plentzia eta Urduliz udalerriek osatzen duten mankomunitate horretan, 5 litroko plastikozko bidoiak erabiltzen ziren olio jasotzeko. Bidoiak aldez aurretik zehaztutako leku eta ordue-tan soilik utzi ahal ziren. Edukiontzi berriek 900 litroko edukiera dute, diseinu bereziari esker erraz identifikatu ahal dira, hurbil daude eta erabilerrazak dira. Olio erabilia ontzi itxietan utziko da, isur ez dadin.



La mancomunidad de Uribe Kosta (integrada por los municipios de Sopelana, Barrika, Berango, Gorliz, Lemoiz, Plentzia y Urduliz), ha previsto sustituir los contenedores para la recogida de aceite doméstico usado. Hasta ahora la recogida se efectuaba mediante bidones de plástico de 5 litros, que había que depositar en lugares y horarios prefijados. Los nuevos contenedores, con una capacidad de 900 litros, cuentan con un diseño exclusivo para diferenciarlos con facilidad y ofrecen cercanía y disponibilidad. El aceite usado se depositará en envases cerrados evitando así los vertidos accidentales.

CIBERAMBIENTE



En esta sección de la revista, encuadrada dentro de "Gaurkoa/Actual", iremos descubriendo distintas direcciones de internet que, por su contenido e interés medioambiental, nos ayudarán a profundizar y descubrir nuevos aspectos relacionados con nuestro entorno. Ciber@mbiente nos permitirá asomarnos a la nueva ventana virtual abierta de una manera divertida y accesible a toda la familia.

SALINAS DE AÑANA

www.vallesalado.net



Página web sobre el Valle Salado de Salinas de Añana. Información en euskera, castellano, inglés y francés sobre este entorno natural, el origen de la sal y alguna curiosidad sobre el mismo. Esta página también nos indica cómo llegar hasta allí, las características del valle y el modo de reservar fecha para realizar una visita guiada.

FITOTERAPIA

www.fitoterapia.net



Landare-jatorriko produktuen erabilera terapeutikoei buruzko web orri hau osasungintzaren arloko profesionali zuzenduta dago batez ere. Honako atal hauek ditu: fitoterapiaren vademecuma (hainbat fitxaz osatua), aurkezpen komertzialak, laborategiak...; dokumentazioa, Fitoterapia aldizkaria, liburutegia, ikastaro eta biltzarren agenda; lotura interesgarriak, bilatzailea eta harremanetarako formularioa.

PERRETXIHOAK ETA ONDDOAK

www.vivelanaturaleza.com/naturalista/Micologia1-1.php



"Vive la naturaleza" web orriko atal honetan, perretxiko eta onddoei buruzko sarrera labur baten ondoren, mundu zoragarri horretan murgiltzen hasteko arau eta aholku ugari aurkituko ditugu. Bilketari eta kontsumoari buruzko informazio oparoa ere bada, perretxiko jangarriak eta pozoitsuak bereizten ikasteko. Azkenik, intoxicazio motak aztertzen dira, espezieen arabera.

JUGUETES SOSTENIBLES

www.mundimadrid.es



En el apartado Áreas temáticas de esta página debemos entrar en Consumo y comercio para "clicar" en el icono de consumo. Accedemos, así, a "guías de consumo" donde encontraremos una interesante guía de juguetes cuyo fin es dar algunas claves para una adecuada elección de los mismos. Nos da información sobre juguetes sostenibles, nos ayuda a conocer cuáles son los más adecuados a cada etapa infantil y la normativa que deben cumplir.

AÑO INTERNACIONAL DEL PLANETA TIERRA

<http://aiplanetatierra.igme.es>



Web oficial del Comité Nacional del Año Internacional del Planeta Tierra. Esta página dispone de distintas secciones donde podemos ver quién y por qué se promueve esta celebración, objetivos del proyecto, estatutos, organización, programa de actividades, en definitiva, todos los detalles sobre esta celebración.

AUTO EKOLOGIKOAK

www.ecocoches.org



Erakunde horrek "asfaltoaren inbasioa" izeneko operazioa aurkezten digu bere web orrian. Askotariko edukia ditu, hala nola ekoautoen historia, auto ekologiko motak eta bakoitzaren ezaugarriak. Ekoautoen mundua hobeto ezagutzeko eta beste elkarte batzuekin harremanetan jartzeko loturak ere badaude.

ANÍMATE Y ENVÍANOS LAS DIRECCIONES DE INTERNET QUE CONOZCAS Y SEAN DE INTERÉS PARA SER COMENTADAS EN ESTA SECCIÓN DE LA REVISTA.

iSer socia y socio de Bizkaia Maitea tiene muchas ventajas!

En esta página web podrás encontrar los diversos establecimientos y comercios asociados de Bizkaia que te ofrecen numerosas ventajas y descuentos con sólo presentar tu carnet de socio/a de BIZKAIA MAITEA. ¡Aprovéchalas!

www.bizkaia.net

Departamento de Medio Ambiente
La Educación Medioambiental

10. PASEO POPULAR EN BICI POR BILBAO

Más de 2.000 ciclistas participaron en el 10º Paseo Popular en Bicicleta por Bilbao, que tuvo lugar el pasado 21 de septiembre. Este evento, que se realiza todos los años, está organizado por la Diputación Foral de Bizkaia (dentro del Plan Director Ciclable 2003-2016) y cuenta con la colaboración del Ayuntamiento de Bilbao (dentro de los eventos programados por el Día Sin Mi Coche). Esta marcha tiene como objetivos promocionar el uso de la bicicleta como medio de transporte y reivindicar el espacio que corresponde a los/las ciclistas en carreteras y ciudades.

Tras la inscripción, todos los participantes recibieron una camiseta de color verde con el lema "Bizkaia - Más que ocio. Egunero Bizikletaz". Durante la marcha el sol acompañó a las personas participantes, quienes tras realizar un recorrido de 7 km, volvieron al Arenal donde les esperaba un puesto lleno de botellines de agua y bebidas energéticas. Tras el recorrido la organización sorteó algunos maillots y bicicletas entre los asistentes al mismo. ■



BILBOKO VII. KASKABILO LASTERKETA "gizarte bateratzaile baten alde"

Joan den larunbatean, urriak 11, eguerdiko 12:00etan, Bilboko VII. Kaskabilo Lasterketa egin zen Abandoibarra pasealekuan, Pio Baroja plazaren parean. Lasterketa Bizkaiko ONCEk antolatu zuen eta, aurrera eraman ahal izateko, Bilboko Udalaren, Bizkaiko Foru Aldundiaren, Eusko Jaurlaritzaren eta BBKren babesaz gain, Kirol Egokituaren Bizkaiko Federazioaren eta Bilboko Athletic Cluben laguntza jaso zuen.

Ibilbidea gutxi gorabehera zortziehun metrokoa zen, eta alde zurretik zehaztutako zirkuitu bat egin behar izan zuten korrikalariak. 11:30ean, izena eman eta elastikoak jasotzen hasi ziren. Antolatzaileen arabera, 600 bat lagunek hartu zuten parte lasterketan, haietako batzuk Gipuzkoatik eta Arabatik etorriak. Parte-hartzaile guztiek kaskabilo bat erabili zuten, modu sinbolikoan, eta itsuentzat soinu-seinale gisa balio izan zuen.

Aurreko edizioetan bezala, gizarte bateratzaile bat lortzeko asmoz gaitasunen bat gutxitua duten pertsonen alde lan egin duten erakunde zein pertsonak saritu zituen ONCEk. Aurtengo saria, Urrezko Kaskabiloa, Euskadiko Taxilarien Federazioari eman zion, gaitasunen bat gutxitua duten pertsonak erabili ahal izateko egokitutako 70 auto dituelako eta, horretaz gain, "Ateak ireki iezazkidazu" kanpainan ere parte hartu duelako. ■



Desde que a finales del siglo XIX se inventara el primer motor de combustión interna a base de gasolina, la industria automovilística se ha desarrollado hasta llegar a ser uno de los principales pilares del sector productivo mundial. El desarrollo tecnológico, el descubrimiento de nuevos materiales y las más novedosas estrategias empresariales se han puesto al servicio de un sector cuyo avance parece no tener límites. ¿O sí?

Los coches que sobrevivirán a la era del petróleo

ECOCOCHES, RENOVARSE O MORIR

Matxalen Apraiz

La última crisis energética ha puesto en evidencia, por enésima vez, la enfermiza dependencia que el sector del automóvil tiene de su carburante estrella: el petróleo. Por ello, las voces de quienes buscan soluciones en otras fuentes de energía cada vez suenan más alto y más fuerte, pero, sobre todo, cada vez son escuchadas con más atención.

En la actualidad, nuestra sociedad se nutre básicamente del petróleo. Con él se fabrica todo tipo de objetos de nuestro entorno cotidiano, se encuentra asociado a la mayoría de los procesos productivos, gracias a él conseguimos diversas formas de energía, producimos medicinas, se desarrolla la producción intensiva agrícola,...y funcionan nuestros medios de transporte. De hecho, el 90% del transporte depende del petróleo. Por esta razón, cualquier pequeña variación en el precio o en la cantidad extraída del denominado "oro negro" hace temblar los pilares de sectores como el automovilístico.

El fin del petróleo

Nadie sabe con certeza cuándo se acabará el petróleo. El descubrimiento de nuevos

yacimientos y el desarrollo de tecnologías que permiten aprovechar tipos de crudo que antes se desechaban, generan esperanzas entre las grandes compañías productoras, pero cada vez son más las personas expertas que aseguran que estamos cerca de agotar las reservas de petróleo mundiales.

Aún antes de llegar al agotamiento total de los combustibles fósiles, ya han aparecido indicios suficientemente claros que animan a la industria del automóvil a replantear la base de su funcionamiento. Por un lado, el aumento descontrolado e imparable del precio del crudo; por otro, el crecimiento brutal de la demanda energética por parte de economías emergentes como la de China o la India que acelera la extinción de las reservas existentes; y, por último, la necesidad de poner freno a las graves consecuencias medioambientales que la explotación del petróleo ha generado.

No existe una medida única para solucionar los retos que plantea el final de la era del petróleo. Los equipos de investigación de las grandes compañías automovilísticas llevan años trabajando con prototipos que

utilizan diferentes fuentes de energía alternativas a las tradicionales. Aunque ha sido en los últimos años cuando las propuestas planteadas se han mostrado más reales y cercanas al colectivo de usuarios.

Los otros combustibles

Desde el principio, las investigaciones sobre nuevos carburantes han mostrado un objetivo claro, no solo encontrar una nueva forma de energía, sino conseguir que ésta sea mejor en todo lo posible a la actual. De ahí que los científicos ahonden en temas como el precio, el volumen de obtención, la facilidad de captación... Lo que nadie pone en duda es que los nuevos combustibles han de ser lo menos contaminantes posibles, tanto en su obtención y tratamiento, como en su utilización. De ahí que el sobrenombre de toda esta nueva gama de vehículos sea el de ecocoches, ya que su firma particular es la de preservar al máximo el medio ambiente sin renunciar a las prestaciones de los actuales vehículos.

Hay varios tipos de ecocoches, en función del combustible que utilizan:





1.-Los ecocoches de aire. Funcionan con motores de aire comprimido que mueven los pistones mediante una reacción física, no química. Esta reacción se consigue a base de comprimir el aire ambiental, aunque actualmente todavía necesitan recargarse con aire ya comprimido. Al no existir combustión, el motor vierte a la atmósfera aire limpio a una temperatura de 15 grados bajo cero, que se aprovecha en verano como aire acondicionado. El lubricante es aceite vegetal, por tanto, la contaminación es prácticamente nula. La recarga de aire comprimido puede realizarse desde casa, conectando un compresor a un enchufe normal.

2.- Los ecocoches eléctricos. El coche con motor eléctrico no solo es pionero entre los ecocoches, sino que los hubo antes incluso que los coches con motor de explosión.

Los prototipos de los años 80 funcionaban con baterías de plomo y los de hace unos años con baterías de níquel, pero actualmente utilizan baterías de ión-litio, como las de los teléfonos móviles. Con este cambio se ha ganado espacio ya que son de pequeñas dimensiones, pero, sobre todo, autonomía, ya que pueden recorrer entre 160 y 200 kilómetros sin recargarlas, frente a los 60 u 80 de las baterías anteriores. Estos vehículos ofrecen aceleraciones y velocidades máximas cercanas a las de cualquier turismo actual. Se recargan al

80% en solo 30 minutos utilizando postes especiales similares a los parquímetros urbanos y llegan al 100% en siete horas con cualquier enchufe doméstico.

Hoy por hoy es la opción más desarrollada y asequible al mercado real de automóviles, y muchas compañías ya se están preparando para lanzar en los próximos años modelos de todos los tipos y tamaños con líneas tan atractivas como las actuales.

3.- Los ecocoches solares. El coche solar es un tipo de coche eléctrico que no necesita para recargar sus baterías de la red eléctrica, sino que lo hace a través de placas fotovoltaicas, alimentadas por la luz solar.

Actualmente no son una alternativa de vehículo comercial, ya que tienen escasa autonomía, dependen de la luz solar, y la optimización de su rendimiento conlleva la reducción al máximo del habitáculo de pasajeros a una o dos plazas. Parece más viable que esta tecnología se complemente a otras más desarrolladas en automóviles híbridos.

4.- Los ecocoches de hidrógeno. El funcionamiento de estos automóviles se basa en las pilas de combustible, que transforman la energía química del hidrógeno en energía mecánica, eléctrica o térmica, aprovechándola de manera más eficiente que los motores convencionales y produciendo vapor de agua como residuo inocuo.

Los expertos del sector aseguran que su producción en serie comenzará en 2010, y su precio se reducirá ostensiblemente al llegar a las cadenas de montaje, de manera que en 2020 podrían ser la opción mayoritaria en el mercado. Sin embargo, antes de su comercialización esta tecnología deberá solventar varios problemas importantes: uno es la alta inestabilidad del hidrógeno que lo convierte en altamente inflamable; otro es que este gas necesita de grandes depósitos de almacenaje que restan espacio al vehículo; y por último, habría que desarrollar toda una red de repostaje y mantenimiento de los vehículos.

Sea cual sea la energía que desbanque a la gasolina, aun queda camino por recorrer hasta alcanzar el añorado cambio, por lo que hasta entonces, la mejor manera de contribuir al medio ambiente y cuidar nuestro bolsillo es hacer un uso responsable y racional de nuestro vehículo. ■

KONTZESIONARIOETAN AURKI DAITEZKEEN IRTENBIDEAK

Ekoautoen belaunaldi berriak oraindik ez dira era masiboan iritsi merkatura. Bitartean, automobil-konpainiak lehen ibilgailu ekologikoak merkaturatzen ari dira, apurka-apurka. Auto horietako batzuk burutazio teknologikoak besterik ez dira. Beste batzuk, ordea, automobilaren merkatu lehiakorrean betiko geratzeko asmoz sortuak dira:

NmG (No más gasolina-Gasolina gehiago-rik ez). Myers Motors enpresa amerikarrak hiru gurpileko ibilgailu txiki-txiki bat sortu du. Hiru metro luze eta metro bat zabal da. Elektrikoa da, 120 km/h-ko abiadura har dezake eta 50 km-ko autonomia du. Hirietan erabiltzeko asmoz sortu da eta 23.000 euro inguru balio du.

Tango T600. Commuters Cars enpresak 240 km/h-ko abiadura har dezakeen eta 320 km-ko autonomia duen ibilgailu elektriko txiki bat diseinatu du. Karrozeria karbono-zuntzezkoa da, espaloiarekiko perpendikular aparkatzen da eta 70.000 euro inguru balio du.

Honda FCX Clarity. Japoniako Honda konpainia ibilgailu hori fabrikatzen hasi da. Belaunaldi berriko erregai-pila batez mugitzen da. Pilak ez du inolako gasik aireratzen eta litio-ionezko bateria berri eta trinko batekin eta hidrogeno-tanga batekin konbinaturik funtzionatzen du. 570 km-ko autonomia du eta 160 km/h-ko abiadura har dezake. ■

Bizkaiko hondartzak. 2008ko udako kanpainaren balantzea

HONDARTZA GARBIAGOAK ETA SEGURUAGOAK

BFAko Ingurumen Saila

Amaitu berria da 2008ko hondartza-denboraldia (ekainaren 1ean hasi eta irailaren 30ean bukatu zen), eta Bizkaiko Foru Aldundiak oso balantze positiboa egin du. Udako azken kanpaina horren ezaugarriak aipagarrienak lasaitasuna, asistentzia handia eta erabiltzaileen gogobetetasuna izan dira.

Aurten, Foru Aldundiko Ingurumen Sailak 5,4 milioi eurotik gora inbertitu ditu, hau da, 2007ko kanpainan inbertitu zuena baino gehiago, Bizkaiko 28 hondartzak garbi eta ondo zainduta egon daitezten eta beharrezkoak diren azpiegiturak eta zerbitzuak izan ditzaten. Ahalegin horri esker, Bizkaiko hondartzen garbitasuna, segurtasuna eta zaintza areagotu egin dira, eta hondartzetara joan diren pertsonen bikaina irudituaie kudeaketa hori.

Hala erakusten dute Bizkaiko Foru Aldundiak Bizkaiko hondartzen 2008ko

denboraldiaz egin duen balantzearen ondorioek. Ikerlan bi erabili ditu balantzea egiteko: 2008ko irailaren amaieran Bizkaiko hondartzen 1.100 erabiltzailerik egindako inkesta, eta hondartzak kontrolatzeaz, zaintzeaz eta mantentzeaz arduratzen direnek egunegun egindako Hondartzen Kontrolari buruzko Txostena.

Ekipamendu gehiagoren eskariak behera egin du

Bizkaiko hondartzen erabiltzaileek ekipamendu eta zerbitzuen arloan egiten dituzten eskariak nabarmen jaitsi dira. Igarri egiten dira Bizkaiko Foru Aldundiak arlo horretan egindako lanaren emaitzak. Bi urteko epe laburrean, ekipamenduren bat falta dela adierazten duten pertsonen ehunekoak behera egin du: 2006an % 56 izan zen, eta aurten % 33 baino ez.

Sorosleen postuek eta dutxek jaso dituzte kalifikaziorik onenak: 5 puntutik 3,9 eta 3,8 hurrenez hurren. Bestetik, azken urte hauetan Ingurumen Sailak gauzatu dituen irisgarritasun-proiektuek eragina izan dute,

eta hareatzetako sarbideek oso kalifikazio ona lortu dute: 5 puntutik 3'6. Horren atzetik, paperontzien kopuruak 3'5 puntu lortu ditu.

Eskari nagusia aparkalekuak dira. Hala ere, aparkalekuak eskatzen dituzten erabiltzaileen ehunekoak behera egin du: 2007an % 24 izan zen, eta 2008an % 9 izan da.

Ingurumenaren kontserbazioa

Erabiltzaile gehienak pozik daude Bizkaiko hondartzetako ingurumena kontserbatzeko eta lehengoratzeko egin den lanarekin. Inkestari erantzun dioten pertsona gehienak hareatzak lehengoratzeko eta artatzeko lanen alde agertu dira, eta oso egokiak iruditzen zaizkie ingurumenaren kalitatearen ziurtagiriak emateko programak.

Bizkaiko hondartzen erabiltzaileen % 66ren ustez, gure hareatzak garbi daude. Beraz, 2005eko datuekin alderatuta, ehunekoak 8 puntu igo da. Bestetik, garbitasunarekin kritikoak diren pertsonen ehunekoak 9 puntu jaitsi da, eta gaur egun % 8 da.



Bizkaiko kostaldeko uraren kalitateak hobera egin duela uste dutenen kopuruak gora egin du: erabiltzaileen % 66k ura garbi dagoela adierazi dute.

Segurtasuna eta zaintza

Aurten ere, herritarrek Bizkaiko hondartzetako segurtasunaz duten iritzia oso ona izan da: hondartzara joaten diren pertsonen % 76k seguruak direla adierazi dute. Seguruak ez direla uste dutenen iritziz, erresaka eta orografia dira segurtasunik ezaren arrazoiak.

Halaber, hondartzainen lanak kalifikazio bikaina lortu du: 5 puntutik 3,9. Horrekin batera, hondartzak bisitatzen dituzten pertsonen gero eta jaramon handiagoa egiten diete soroaleen aholkuei: iazko denboraldiarekin alderatuta, soroaleekiko jarrerara ona erakusten duten pertsonen ehunekoa lau puntu igo da. Hondartzaren erabiltzaileek soroaleak gero eta profesio-

nalagoak direla igartzen dutelako ere gertatzen da hori.

Ezgaitasunak dituzten pertsonentzako bainu lagundua

Hondartza Denontzat ezgaitasun fisikoak edo mugikortasun arazoak dituzten pertsonentzako bainu lagunduaren zerbitzua da, eta erabiltzaile guztiek oso harrera ona egin diote. Inkestari erantzun dioten % 100ek ekimenaren oso balorazio ona egin dute, eta batez beste 5 puntuko kalifikazioa lortu du 1etik 5era arteko eskalan.

Bainu lagunduaren programa uztailaren 1etik irailaren 1era arte garatu da, eten barik, Zierbenako Arena, Getxoko Ereaga, Plentzia, Lekeitioko Isuntza eta Ibarrangeluko Laida hondartzetan.

Aurtengoa programaren bosgarren denboraldia izan da, eta guztira 4.500 zerbitzu baino gehiago egin dira. Beraz, programa erabat finkatuta dago eta datozen denboraldietan hedatzeko asmoa dago. ■



ASISTENCIA Y HÁBITOS PLAYEROS

Según el último informe elaborado por el Departamento de Medio Ambiente de la Diputación Foral, durante la temporada 2008 las playas de Bizkaia han registrado una asistencia que alcanza los 4.127.746 de personas, un 4,4% más que en la pasada temporada. La playa de Karraspio ha sido la más visitada (534.675 visitas). Le siguen en afluencia, Laga (479.362), La Arena (463.017) y Plentzia (409.751).

Los días de mayor asistencia durante la temporada han sido el 10 de agosto con 23.528 visitas a Laga, el 31 de julio con 21.782 visitas a La Arena y el 28 de junio con 17.211 visitas a La Arena. Agosto es el mes en el que más gente ha visitado los arenales con un total de 156.647 personas.

En cuanto a la manera de visitar las playas, se observa un incremento de la frecuencia de las visitas en detrimento del tiempo de estancia en las mismas. Se prefiere ir acompañado, sobre todo de la pareja, y en vehículo particular.

Los más jóvenes –menores de 25 años– son usuarios de Barinatxe, La Salvaje. Las personas residentes de la comarca Bajo Ibaizabal acuden a Laga, mayoritariamente; las de la Margen Derecha a Ereaga y los residentes de la Margen Izquierda a La Arena. ■



FOTO COMENTARIO

SETAS Y HONGOS

Susana Soto

Atrás quedan los largos y cálidos días de estío que invitan a caminar levantando la vista hacia límpidos cielos. El dorado otoño se ha adueñado del calendario en forma de caprichosos vientos y lánguidas nieblas; y el bosque, conocedor de nuestra codicia, trata de ocultarnos su último tesoro bajo mantos de hojas muertas y blanquecinos jirones. Pero su astucia nada puede contra nuestro ávido ojo. Caminamos encorvados con lentitud, revisando cada tronco, cada piedra, cada posible hueco donde el preciado don pueda esconderse.

A veces, nuestros infatigables esfuerzos doblegan su retraimiento, otras, ellas mismas nos llaman, arrogantes, desafiando la estrategia sobreprotectora del bosque, con imaginativas triquiñuelas. No escatiman en alardes: atractivos colores que rivalizan con las flores, retorcidos bordes de sinuosidad ilimitada, brillantes pátinas que invitan a comprobar su tacto, testarudas consistencias de carácter casi lítico, desmesurados tamaños que invitan a pensar en micológicos rascacielos, apiñadas comunidades con querencia al amontonamiento,... ¿No será que en el fondo buscan nuestra admiración?





Stereum insignitum

Clavulina cinerescens

Mycena renati

Amanita muscaria

Calocera viscosa

Fistulina hepatica



Fuligo septica

Hygrocybe persistens

Trametes o Coriolus versicolor

Oudemansiella mucida

¿SABÍAS QUE?

Integración

Según el estudio sobre desigualdades sociales llevado a cabo por el Gobierno Vasco en 2004, el perfil de las personas que viven en el umbral de la pobreza se corresponde mayoritariamente con el de una mujer, menor de 45 años, desempleada, monoparental e inmigrante. En Bilbao son alrededor de 36.500 hogares y 90.000 personas quienes, al igual que el 23,6% de la población vasca, apenas pueden permitirse afrontar los gastos más comunes del día a día. ■

Energía

Según datos del Instituto para la Diversidad y el Ahorro Energético, Madrid consumió las pasadas navidades unos dos millones de kilovatios por hora (el equivalente al gasto mensual de 6.700 hogares) y emitió 670.000 kilos de CO₂, mientras que Barcelona consumió 280.000 kw y emitió 94.000 kilos de CO₂, el gasto correspondiente a 940 familias en un mes. En este tema también hay diferencias, ¿no crees? Son muchas las ciudades que intentan reducir el consumo energético de la iluminación navideña. El Rockefeller Center de Nueva York ya instaló el pasado año un árbol de Navidad con 30.000 bombillas de bajo consumo alimentadas con paneles solares. Bombillas de bajo consumo que ya se instalan en muchas ciudades como Bilbao y París y que reducen la factura energética hasta un 70%. ■

Biodiversidad

¿Qué tienen en común el tigre de Bali, el dodo, la foca monje del Caribe, la vaca marina de Steller, la paloma migratoria americana, el lobo marsupial, el ostrero canario, el gamo azul, la cebra cuaga y el

bucardo? Que ya no existen. Eran especies y subespecies que sucumbieron ante la implacable presión humana. Nunca las volveremos a ver. La brecha ambiental que se abre con las extinciones la podemos dimensionar entre 20 y 80 especies diarias. En esta cifra de extinciones se incluyen seres vivos de todos los reinos, y dentro del animal al poco valorado pero trascendental grupo de los invertebrados. (www.iucnredlist.org). ■

Accesibilidad universal

Actualmente, más de 45 millones de personas con deficiencias visuales superan los 50 años y tanto en los países industrializados como en los que están en vías de desarrollo, las principales afecciones que conducen a esta situación son las cataratas, el glaucoma y la degeneración macular asociada a la edad. Por ello, si bien en la Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad figura una clara demanda de acceso a servicios de salud y rehabilitación, así como a características de diseño universal, se debe cuidar especialmente su disponibilidad y accesibilidad de acuerdo con las necesidades específicas de las personas mayores. ■

Igualdad de género

Aunque el progreso es lento, las mujeres continúan ganando terreno en política. De la totalidad de legisladores en todo el mundo, el 17,7% es mujer y, a nivel del ejecutivo, el 16,1% de todas las carteras ministeriales está ocupado por mujeres, lo que representa un au-

mento del 2% en relación a las estadísticas de 2005 para ambos sectores. En cuanto a las Presidentas de Parlamento, las cifras son inferiores, aproximadamente un 10%. Entre los Jefes de Estado electos, las mujeres representan un 5%. Estas cifras provienen del Mapa 2008 de las mujeres en política, elaborado por la Unión Interparlamentaria (UIP) y la División para el Adelanto de la Mujer, al 1 de enero de 2008. ■

Transporte

La *Panicum virgatum* es una hierba que alimenta al ganado, pero también sirve para fabricar biocombustible, pues de ella se extrae el etanol. Recientemente se ha descubierto que su eficiencia energética es muy elevada: produce un 540% más de energía de la que consume para procesarla. Al menos, así lo afirma un artículo de la revista científica "Proceedings of the National Academy of Sciences (PNAS)", que también resalta que absorbe bastante CO₂ durante su crecimiento, lo que la hace doblemente positiva para el medio ambiente. ■

Solidaridad y desarrollo

El comercio descontrolado de armas causa en el mundo una muerte cada minuto. ■

Consumo responsable

En la temporada otoño-invierno las temperaturas bajan y nuestro organismo necesita más calorías para mantener el calor corporal. Por eso disponemos de alimentos de temporada calóricos, como legumbres, patatas y otros tubérculos, que nos sir-

ven para ir acumulando reservas de energía. Además, tanto frutas como verduras invernales (coles, puerros, limones, naranjas, kiwis...) son ricas en vitamina C y fuente importante de antioxidantes, ayudándonos a afrontar los meses invernales y a combatir los catarros y resfriados tan propios de esas fechas. Recuerda que, además, los cultivos de temporada y locales son más respetuosos con el medio ambiente. ■

Medio

Según datos del Centro Técnico Europeo de Bridgestone de abril de 2008, el 38% de los vehículos que circulan en la Unión Europea lo hace con neumáticos con presiones incorrectas, malgastando 5.300 millones de litros de gasolina; lo que supone un gasto total de 10.600 millones de euros anuales así como la emisión a la atmósfera de 12,3 millones de toneladas de CO₂ más al año. Esto equivale a una carga extra de 4,6 gramos por kilómetro de CO₂ al año por cada coche que circula por las carreteras de Euskadi. ■

Residuos

El 98% de los soportes de almacenamiento óptico como el CD o DVD está formado por policarbonato, un elemento reciclable que se puede utilizar en la industria del automóvil, informática o comunicaciones. A pesar de su versatilidad y de que en un vertedero tardan 5.000 años en descomponerse, no existe aún una legislación específica. Por tanto, en la mayoría de los casos acaban mezclados con los restos orgánicos o en contenedores amarillos. No es un residuo tóxico, pero el desaprovechamiento de la materia prima causa efectos negativos. Desde el 2006 el proyecto CEDERIKA impulsado por la Diputación Foral posibilita su reciclaje a partir de su recogida en algunos comercios, ayuntamientos y garbiganes. ■

El alza de los precios eleva la cifra de personas hambrientas en todo el mundo.

- La subida de los precios de alimentos, combustible y fertilizantes registrada en los últimos años ha incrementado en 75 millones de personas la cifra mundial de hambrientos, que en 2007 alcanzó los 923 millones, según informa la FAO.

CRISIS, C

En la última década el hambre ha aumentado mientras el mundo se hacía cada vez más rico y producía más alimentos que nunca.

- Pero como siempre, las familias más pobres –que en la mayoría de los casos son personas campesinas sin tierra y familias encabezadas por mujeres– han sido las más afectadas (Hafez Ghanem, Director General Adjunto de la FAO para el Desarrollo Económico y Social).

CRISIS

CRISIS...

**El coste económico del hambre suma
cientos de millones de dólares anuales.**

- Los devastadores costes sociales del hambre impactan muy negativamente sobre la productividad laboral, la salud y la educación, lo que en última instancia lleva a un menor crecimiento económico en su conjunto (Kostas Stamoulis, Economista de la FAO).

CRISIS...

CRISIS

El hambre no es tan solo una consecuencia, sino también una de las causas de la pobreza.

¡Dale la vuelta!



- **Para romper este círculo vicioso es necesario y urgente actuar en dos frentes. Por un lado, que la población más vulnerable tenga acceso a alimentos y, por el otro, ayudar a los pequeños productores a aumentar sus ingresos mediante la promoción eficaz del desarrollo agrícola y rural.**

LABURRAK breves

CERTIFICACIÓN ISO PARA EL AULA DE PLENTZIA

El Aula Medioambiental de Plentzia, Ontziren Gela, ha obtenido la Certificación en la norma ISO 9001/2000 de Calidad y 14001/2004 Ambiental, que acredita su compromiso con la calidad de sus servicios y el respeto al medio ambiente de sus actividades. Este equipamiento, pieza fundamental del Programa de Educación Ambiental que desarrolla el Departamento de Medio Ambiente de la Diputación Foral de Bizkaia, se convierte así en la primera instalación de estas características del territorio histórico que obtiene este reconocimiento. ■



60 PROYECTOS DE MEJORA AMBIENTAL

La Diputación Foral de Bizkaia apoyará durante este año 2008, con una inversión de 7 millones de euros, la ejecución de 60 nuevos proyectos de mejora ambiental y sostenibilidad de municipios vizcaínos y mancomunidades. Estos proyectos, relacionados con las energías renovables, la eficiencia energética, la movilidad sostenible, la gestión de residuos y la creación de áreas de esparcimiento, se enmarcan dentro de la Agenda Local 21, que constituye el instrumento más eficaz para avanzar en la construcción de municipios más sostenibles y con una mayor calidad de vida. ■

CLAUSURA DEL VERTEDERO DE LA ORCONERA

Tras doce años de funcionamiento, el pasado 30 de septiembre el Departamento de Medio Ambiente de la Diputación Foral de Bizkaia clausuró el vertedero de inertes del barrio de La Orconera en Ortuella. Durante los meses de octubre y noviembre se ha procedido a sellar completamente la superficie del vertedero con una capa de medio metro de árido de reciclaje, caracterizado por su baja permeabilidad, lo que permite reducir al máximo la generación de lixiviados. Una vez asegurado el sellado del vertedero, durante la primavera y el verano de 2009 se clausurará definitivamente el vertedero recuperándose así una extensión de 75.000 m². ■

LUR PLANETAREN NAZIOARTEKO URTEA

Nazio Batuen Batzar Nagusiak 2008. urtea Lur Planetaren Nazioarteko Urtea izango dela erabaki du, herritar guztiei ikusarazteko garapen iraunkorra eta Lurreko prozesuak nahiz baliabideak garrantzi handikoak direla. Lurraren Zientziek ahalmen ikaragarria dute etorkizun orekatua eta iraunkorra izango duen gizarte bat lortzen laguntzeko eta, horrela, bizi-kalitatea hobetzeko eta planetaren dinamika babesteko. Beraz, Nazio Batuen helburua horri

buruzko kontzientzia sortzea da, mundu osoan eta herrialde guztietan.

Dagoeneko, 80 herrialde baino gehiago atxiki zaizkio ekimen horri. Otsailaren 12an eta 13an abiatu zen, UNESCOk Parisen daukan egoitzan, eta hiru urte iraungo du. ■



EUROPAKO MUGIKORTASUN ASTEA

Irailaren 16tik 22ra bitartean, ehun udalerri baino gehiagok parte hartu zuten Europako Mugikortasun Astea, "Aire garbia guztientzat" goiburuarekin. Udalerri horietatik, 28 Bizkaikoak ziren, 27 Gipuzkoakoak eta 4 Arabakoak. Gainerako udalerriek honako erakunde hauen bidez hartu dute parte kanpaina horretan: Arratiako Udalerrien Mankomunitatea, Durangoko Merindadeko Mankomunitatea, Goierri Eskualdearen Garapenerako Agentzia (Goieki), Oarsoaldeko Udaltalde 21, Urola Kostako Mankomunitatea eta Tolosaldeko Mankomunitatea. ■

PRIMERAS ACTUACIONES CONTRA EL PLUMERO DE LA PAMPA

El Departamento de Agricultura de la Diputación está llevando a cabo los trabajos de erradicación del plumero de la pampa. Estas primeras actuaciones se están desarrollando en taludes y cunetas de las carreteras más utilizadas de Bizkaia, puesto que éstas son las principales vías de expansión de esta especie invasora. De esta manera se pretende conocer el mejor método para erradicar esta planta y diseñar así un plan general de actuaciones para el control de la misma. Según un estudio realizado en el año 2006, en Bizkaia existen 134 hectáreas afectadas por la *Cortaderia selloana*, con un total de 134.000 ejemplares en 1.336 localizaciones. ■



ECOBARÓMETRO SOCIAL 2008 EN LA WEB DE IHOBE

El Ecobarómetro Social 2008 ya está disponible en www.ihobe.net. Esta investigación, elaborada cada cuatro años e impulsada por el Departamento de Medio Ambiente y Ordenación del Territorio del Gobierno Vasco, a través de su Sociedad Pública de Gestión Ambiental, IHOBE, está centrada en el análisis de las opiniones e interacción de la población de la Comunidad Autónoma del País Vasco con el medio ambiente. A través del mismo es posible conocer cómo valora la sociedad vasca la situación medioambiental analizando tanto las opiniones como la postura en temas como el cambio climático, la contaminación o la conservación del medio ambiente. La descarga de la versión completa del Ecobarómetro Social 2008, en castellano o en eusquera, es gratuita, el único requisito es inscribirse previamente en esa misma página web. ■

BIDEZIDOR BERRI BI ETA AINTZIRA BAT ZUGAZTIETAN

Bizkaiko parke naturalik handiengan hedatze-lan ugari egiten ari dira, Zugaztieta inguruan aurreikusitako 137 hektareak har ditzan. Hala, Meatzegi Berdea asmo handiko proiektuaren laugarren fasea (Matamoras eta Burtza aldeei dagokiena) urtea bukatu aurretik abiatuko da. Sortuko diren bidezidor berri biei esker, jendea 149.579 m²-ko eremu batean ibili ahalko da. Lanek zortzi hila-bete iraungo dute eta, bukatzen direnean, inguru hori erabat itxuraldatuko da: milaka zuhaitz autoktono landatu eta hainbat akuifero, erreka eta urmael lehengoratu dira, bisitari guztien gozamenerako. Gainera, parkeko bi eremutan ortoduetarako mahaia, hiri-altzariak eta haurrentzako jolasguneak egongo dira. Azkenik, Trianoko eta Galdamesko mendietan erauzitako burdina garraiatzen zuten trenetako baten erreplika bat jarriko da, zurezkoa eta eskala txikikoa. ■

+ SOSTENIBLE

Regalos con alma verde

JUGUETES ECOLÓGICOS

Susana Soto

Con la Navidad a la vuelta de la esquina, es buen momento para reflexionar sobre cómo queremos que sean los juguetes que regalamos. Si tienes interés en que sean algo más que un instrumento lúdico, si te preocupa el efecto que pueden producir en la salud de quien los usa o si crees firmemente que deben respetar el medio ambiente, ¡no lo dudes!, tienes que regalar juguetes ecológicos.

El creciente bombardeo publicitario no deja lugar a dudas: la Navidad se acerca rápidamente. Y las niñas y niños, que están pendientes de casi todos los anuncios, empiezan a confeccionar su lista de posibles regalos. Ante esta situación tenemos dos opciones, o dejarnos llevar por su entusiasmo y acudir a la juguetería con su lista, o elaborar la nuestra en base a criterios más sostenibles.

Iraunkortasuna



¿De qué están hechos los juguetes?

La composición del juguete es muy importante, no dejes de comprobar los materiales con los que se ha confeccionado, porque afecta directamente, tanto a la salud de las niñas y niños, como al medio ambiente.

La mayoría de los juguetes del mercado no son nada ecológicos, ya que están elaborados con plástico, que tarda cientos de años en degradarse. Dentro de los plásticos, uno de los más utilizados es el PVC, que puede resultar muy contaminante si no recibe un tratamiento adecuado para su eliminación. Pero es que, además, estos materiales de PVC suelen llevar aditivos para que los juguetes adquieran diversas propiedades como la elasticidad o la esponjosidad, y, en algunos casos, estos aditivos son muy peligrosos, puesto que aportan un efecto tóxico nada deseado.

Si eliges juguetes ecológicos eludes todos estos problemas porque están compuestos por materiales naturales y biodegradables, como la madera, el corcho, el papel y el cartón reciclados y blanqueados sin cloro, o los tejidos provenientes de cultivos ecológicos. Por otro lado, las pinturas con las que se recubren están realizadas a base de tintes vegetales, libres de metales pesados y disolventes químicos.

¡Olvídate de los envoltorios!

No sirve de nada que el juguete sea ecológico si lo que le rodea no lo es. ¿No te has fijado que muchas veces la caja en la que viene embalado el juguete tiene un tamaño varias veces superior al del propio juguete? Esta tendencia ha embalarlo todo y a lo grande, está generando una cantidad ingente de envases con el consiguiente problema para el medio ambiente.

Para contrarrestar esta tendencia, cuando compres juguetes asegúrate que llevan solo el embalaje necesario y que éste es retornable. Asimismo, acude a las tiendas con tus propias bolsas en lugar de utilizar las de las tiendas, y guarda el papel de regalo para otras ocasiones hasta que finalmente sea inservible y tengas que reciclarlo.

La ecología como juego

Si eres de esas personas a las que les gusta aprovechar los juegos para inculcar valores ecológicos y de sostenibilidad en los más pequeños y pequeñas de la casa, estás de suerte, porque cada vez hay más juegos y juguetes en el mercado que potencian actitudes y hábitos de respeto ambiental. Juegos que enseñan a fabricar papel reciclado, a crear semilleros de plantas para reforestar bosques, a experimen-

tar con energía solar, o a generar su propia energía para cargar sus juguetes y baterías; o juguetes mecánicos propulsados por energías alternativas (vapor, aire, energía solar, o resortes), son algunos de los ejemplos que podemos encontrar actualmente en las tiendas.

En cualquier caso, si consideras que un juguete es algo más que un pasatiempo, debes procurar seleccionar aquéllos, que además de ecológicos, sean responsables, entendiendo por responsables que se adapten a la edad del menor y desarrollen las múltiples facetas de su personalidad, a la vez que le entretengan, que fomenten comportamientos cívicos y solidarios y que desechen actitudes sexistas o bélicas. ■

JOSTAILUEKIN ERE, KONTSUMO IRAUNKORRA

Kontsumo iraunkorrek gure gaur egungo beharrak asetzea ahalbidetzen du, baina ez du murrizten ingurumenak etorkizuneko belaunaldien beharrak asetzeko duen gaitasuna. Kontsumitzeko modu hori jostailuen arlora ere hedatu behar dugu. Bete ezazu proposatzen dizkizugun hiru arauetakoren bat, eta gaur egungo haurrek etorkizunean eskertuko dizute:

MURRIZTEA

- Baliabideak aurrezte.
- Jostailu hondatuak berritzea.
- Pila kargagarriak edo bateriak erabiltzea.

BERRERABILTzea

- Dagoeneko erabiltzen ez diren jostailuak aukeratzea eta baliabide gutxi dituzten haurren artean banatuko dituzten erakundeei ematea.
- Norberaren inguruneke beste haurrekiko jostailu-trukea sustatzea.

BIRZIKLATzea

- Jostailu apurtuak hondakin motaren arabera sailkatzea eta dagozkien edukiontzietan uztea.
- Pilak zakarrontzira ez botatzea. Pilak birziklatzeko edukiontzi berezietan utzi behar dira beti. ■

ALGUNAS IDEAS ECOLÓGICAS

Si te interesan los juguetes ecológicos y quieres tomar ideas para próximos regalos, aquí tienes algunas páginas con propuestas interesantes:

* **ECOTOYS.** Esta empresa italiana ha patentado un juguete innovador llamado HappyMais, fabricado a base de almidón de maíz y colorantes alimentarios, que funciona como los tradicionales juegos de piezas de colores. ¡Sorprendente!
(www.happymais.it/esp/prodotto.htm)

* **IMAGINARIUM.** Esta conocida cadena de tiendas ha lanzado una línea de productos denominada Biohabitat, destinada a enseñar a los niños a conocer y respetar el medio ambiente. Podemos encontrar desde linternas sin pilas, a juegos de reciclaje de papel.
(www.imaginarium.es/minisites/biohabitat-Default)

* **PLAN TOYS.** Esta marca de juguetes de madera que distribuye en España la tienda Toc Toys, comercializa preciosas casas de muñecas, barcos piratas, caballitos que se pueden plegar y todo tipo de muñecos.
(www.toctoys.com/)

* **ANAMALZ.** Esta empresa australiana ha desarrollado una línea de animales de madera de arce y tejidos que se pueden poner en diferentes posiciones. Ecológicos, divertidos y muy atractivos.
(www.anamalz.com/)

* **CRianza NATURAL.** A través de esta página Web podemos adquirir diferentes construcciones elaboradas con cartón corrugado reciclado que se pueden plegar y que los propios niños pueden pintar y decorar.
(www.crianzanatural.com/fam/pxf56.html)



BRICOLAJE

Nola aurreztu energia bizilagunen komunitatean

AURREZTE KOMUNITARIOA

Iturria: Consumer aldizkaria

Etxebizitza bat erosten dugunean, eraikineko edo eraikin-multzoko bizilagun guztiek erabiltzekoak diren ekipamendu batzuk ere eskuratzen ditugu, hala nola berokuntza eta ur bero zentrala, espazio komunak argiztapena, igogailuak eta beste. Ekipamendu horien gastuak etxe-jabe guztien artean ordaintzen dira eta, energia asko kontsumitzen dutenez, komenigarria da jakitea zein diren energiaren aurrezpena eta eraginkortasuna lortzen lagundu ahal diguten neurriak eta legeak.



BEROKUNTZA aurrezteko neurriak

Aldiro instalazioen mantentze-lanak egin, teknikari profesionalen bidez beti.

Berokuntza-sistemak berotzen ez dituen leku komunak isolatu: atarian ate bikoitza jarri, kanpoko ateetan ixte-mekanismo automatikoak ipini eta leihoak itxita eduki.

Goiko solairuen eta beheko solairuen arteko tenperatura-aldea zuzentzeko, ur beroa eramateko hodi-sarean egon daitezkeen desoreka hidraulikoak konpondu behar dira.

Berokuntza-sistemak berotzen ez dituen lekuetatik igarotzen diren hodiak material isolatzailez babestu.

Galdara zentrala duten berokuntza-sistema kolektiboetan erregulatze-sistema zentralizatua instalatu.

Behe-tenperaturako kondentsazio-galdarak jarri. Garestiagoak diren arren, % 25etik gorako energia-aurrezpena lortzen da eta, beraz, gainkostua 5 edo 8 urtean berreskura daiteke.

Gauean berokuntza-sistema itzali, oso herri hotzetan izan ezik.

Erregaia gordetzeko tangak dituzten galdaren ordean biomasa-galdarak jarri, edo ikatz-galdarak egokitu, biomasa-rako erregailuak jarri. ■

ETXEKO UR BEROAN aurrezteko neurriak

Aldiro instalazioen mantentze-lanak egin, teknikari profesionalen bidez beti.

Erloju programatzaile bat jarri, gauean ur beroaren birzirkulazio-sistemak funtziona ez dezan.

Kontsumo-guneak galdaratik ahal bezain hurbil kokatu.

Hodiak isolatu, bero-galerak eragozteko.

Galdara behin eta berriro abiatzeak eta gelditzeak kostu handia dakarrenez, hori egin behar ez duten metaketa-sistemak jarri.

Eguzki-energia termikoa oso aukera interesgarria izan daiteke etxeko ur beroa sortzeko. Behar dugun ur beroaren % 50 eta % 70 bitartean eman diezaguke. ■

ELEKTRIZITATEAREN FAKTURAN aurrezteko neurriak

Komunitatean argindarraren hornidura instalazio bat baino gehiago egonez gero, guztiak bateratu.

Espezialista bati kontratatutako potentzia aztertze eskatu, behar duguna baino handiagoa ez dela egiaztatzeko. Tarifarik egokiena aukeratu dugun aztertze ere eskatuko diogu.

Orduaren arabera aldatzen diren tarifei dagokienez, komenigarria da faktura aztertzea, energia erreaktiboa konpentsatuta ez edukitzeagatik konpainia komunitatea zigortzen ari den jakiteko. ■

ECOLÓGICO



ARGIZTAPENean aurrezteko neurriak

Igarolekuetan (atarietan, eskaileretan, atondoetan...) tenporizazio-sistemak eta presentzia-sentsoreak jarri.

Eskaileretako, atondoetako, garajeetako eta leku komunetako argi-etengailuak sektoreka banatu, guztiak batera ez pizteko.

Kontsumo gutxiko lanparak, hodi fluoreszenteak eta argia ahalik eta ondoen islatu eta banatzen duten luminariak aukeratu. Ispilu motako aluminiozkoak dira errendimendurik onenekoak. Hala ere, aldiro garbitu behar dira, eraginkortasuna gal ez dezaten.

Lorategietan, patioetan eta egurats zabaleko beste lekuetan argia pizteko eta itzaltzeko erloju programatzaile bat edo eguzki-argiaren aldaketekiko sentikorra den zelula fotoelektriko bat instalatu.

Lorategietan, argi-kutsadura minimizatzen duten luminariak eta globo-farolak jarri.

Gaeko ordu jakin batetik aurrera, gutxitan erabiltzen diren lekuetan argiztapen-maila jaitsi edo argi batzuk deskonektatu.

Argitasuna behar duten lekuak soilik argiztatu. ■

IGOGAILUekin aurrezteko neurriak

Igogailu bat baino gehiago duten komunitateetan, guztiei deitzeko botoiak batera ez sakatu.

Hautazko maniobrak egiteko sistema bat instalatu, igogailuak hutsik egiten duen bidaia-kopurua gutxitzeko. Horrela, energia aurreztu eta igogailuen bizialdia luzatzen da.

Argia igogailuan norbait sartzen denean soilik pizten duten presentzia-detektagailuak jarri.

Eraikinak solairu gutxi baditu, hobe da eskailerak erabiltzea. Merkeagoa eta osasuntsuagoa da. ■

UR-kontsumoan aurrezteko neurriak

Lorategiak dituzten komunitateetan, landare autoktonoak edo ur gutxi behar dutenak landatu.

Lorategiak ureztatzeko, tantakako ureztatze-sistemak edota aldeztu aurretik bildutako euri-ura erabili.

Igerileku komunitarioetan, programagailu bat instalatu, arazgailua behar baino denbora gehiagoz funtzionatzen egon ez dadin.

Ur beroko igerileku komunitarioetan nahitaezkoa da eguzki-energiaren aprobetxamendu-sistemak soilik erabiltzea ura berotzeko. Gainera, igerilekua manta termikoz estaltzeak energia aurrezten laguntzen du. ■

CÓMO AHORRAR ENERGÍA EN LA COMUNIDAD DE VECINOS

Principales medidas para ahorrar energía en los equipamientos comunes de las comunidades:

- **En calefacción:** mantener aisladas las zonas comunes no calefactadas, apagarla por la noche cuando no hace un frío excesivo, e instalar sistemas centralizados de regulación.
- **En agua caliente sanitario:** aislar tuberías, ubicar los puntos de consumo cerca de la caldera, e instalar un reloj programador para evitar que funcione la recirculación de agua caliente por la noche.
- **En iluminación:** instalar temporizadores y sensores de presencia, sectorizar los interruptores, utilizar lámparas de bajo consumo y tubos fluorescentes, elegir bien las luminarias y colocar relojes-programadores y células fotoeléctricas.
- **En el ascensor:** si hay varios, no llamar a todos a la vez, instalar un mecanismo de maniobra selectiva, y colocar detectores de presencia para la luz interior.
- **En el consumo de agua:** plantar vegetación que exija poco riego, promover sistemas de riego por goteo, e instalar programadores para la depuradora de la piscina. ■





GARBO

cómic

Plantas medicinales

La utilización de plantas para fines medicinales es conocida en muchas culturas. De hecho, la industria farmacéutica se basa en el conocimiento de estos productos vegetales.



GRACIAS AL SABER MILENARIO DE MUCHAS CULTURAS, LA MEDICINA MODERNA CUENTA HOY CON ESTE NUEVO MEDICAMENTO.



iDEIAK

Ama lurra

ZEIN JOLAS EGINGO DUGU?

Batzuetan, nagusiak oso aspergarriak izaten dira. Egizu hau, egizu bestea... Askoz hobe da jolasean ibiltzea, ordea! Tira, ba, goazen jolasera. Baina, aurrena, utzi kontatzen zer gertatu zitzaidan lagun batekin.

Zein da zure jostailurik onena?

Haren etxean geunden eta jostailu mordoa atera zuen. Ez zekien zein aukeratu. "Aizu, zein da zure jostailurik onena?" galdetu zidan. Erantzun nion: "begira, irudimena da nire jostailurik onena; berari esker, astronauta izan naiteke Martitzen, edo Indiako printzesa bat; kartoizko tutu bat sorgin txinatar baten teleskopioa izan daiteke, eta nire lehen-gusuaren katu siamdarra Bengalako tigre bihur daiteke".

Aukeran zer nahiago, irabazi ala galdu?

Gero, lagunena bila joan ginen eta bera umore txarreko egon zen arratsalde osoan. Kontua da beti irabazi nahi dela, bestela ez da pozik egoten. Arranopola, hain dira ederrak, ordea, lehiarik gabeko jolasak! Hori bai, lehian aritu beharra badago, lehian arituko gara denok. Baina argi eta garbi daukat garrantzitsuena ez dela galtzea edo irabaztea, baizik eta parte hartzea eta, batez ere, ondo pasatzea.

Bazenekien jolasean ere ingurumeneri lagundu ahal diozula?

Biharamunean, ikastolan kontatu ziguten jostailuak plastikoz eta ingurua kutsatzen duten bestelako gauzez egiten dituztela, eta gero jostailuak bota egiten ditugula eta zarama bihurtzen direla. Eta gero, gauza polit-politak egiten irakatsi ziguten. Arraioa!, zer eta zarama erabiliz! Latak, kartoizko kutxak eta horrelakoak hartu eta jostailu asko egin genituen.



LA CLOROFILA

Las plantas, a través de sus hojas, son capaces de captar la energía del sol para fabricar alimentos. El resto de los seres vivos, personas y animales, debemos alimentarnos de plantas u otros animales, ya que no somos capaces de captar esa energía solar para producir nuestros propios alimentos.

A través de este sencillo experimento comprobaremos la relación que existe entre el color verde de las plantas y su capacidad de producir alimentos usando agua, sales minerales y dióxido de carbono. También observaremos la existencia de otros tipos de pigmentos en las plantas.

¿Qué necesitamos?

- Un mortero
- Un vaso
- Alcohol
- Papel de filtro



¿Cómo se hace?

- Recogemos plantas u hojas verdes de algún árbol, las troceamos, las ponemos en un mortero y las machacamos.
- Echamos un poco de alcohol al mortero, lo mezclamos y vertemos el líquido en un vaso.

Nos ha quedado un líquido verde ¿verdad? Este color se debe a la clorofila, que es una sustancia que permite realizar a

las plantas el proceso gracias al cual se fabrican los alimentos (función clorofílica).

Pero, además, vamos a ver que existen otros pigmentos en las plantas:

- En el mismo vaso coloca una tira de papel de filtro, tocando el líquido pero sin llegar al fondo del vaso. Podemos ayudarnos de un palito o lápiz.
- El papel de filtro absorbe el líquido y pasados unos minu-

tos podemos apreciar varias bandas de diferentes colores (amarillo, verde, marrón...)

Estos otros colores son pigmentos que aparecen en otoño, cuando la hoja se va muriendo y la clorofila va perdiendo intensidad.



eskulanak

gure lagunak

CORMORÁN MOÑUDO: el nadador olímpico UBARROI MOTTODUNA

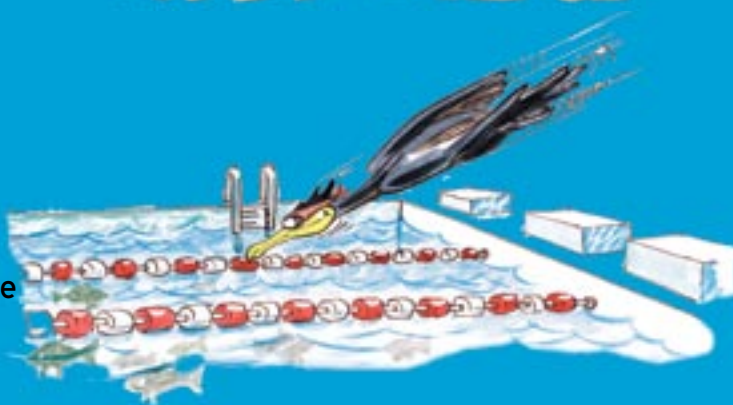
Phalacrocorax aristotelis

¿DÓNDE VIVE? Anida en los acantilados costeros de difícil acceso, por lo que las peculiaridades de nuestra costa le ofrecen un hábitat muy adecuado.

¿CÓMO ES? Es un ave de buen tamaño, tiene una talla entre 65 y 80 cm y de 90 a 105 cm de envergadura. Su plumaje es muy negro y brillante, con reflejos azul-verdosos que le ha valido el apelativo de Cuervo marino, con el que se le conoce en muchos lugares. Se diferencia de los patos por su mayor tamaño, cola más larga, que le da una silueta más estilizada y elegante, y un pico con el extremo ganchudo. Tiene, al igual que los patos, los pies palmeados, con los dedos unidos por una membrana.

¿QUÉ COME? Se alimenta de peces, que captura buceando con destreza. Llega a alcanzar profundidades de 10 metros en inmersiones que suelen durar hasta un minuto, pero su plumaje no es impermeable, por lo que tras unas cuantas zambullidas debe ponerse al sol a secarse. Por este motivo podemos verlo a menudo posando durante largos ratos sobre una roca en su postura más característica: las alas desplegadas al sol y al viento.

¿SABÍAS QUE...? Lo más característico de este cormorán es el penacho de plumas, a modo de moño (de ahí que se le llame moñudo), que le crece en la cabeza en la época en que busca pareja. Sólo le dura unas semanas.



Denborapasak

SENDABELARRAREN BILA

Gure laguna yanomamiren tribukoa da eta sendagaiak prestatzeko behar duen landarearen bila dabil. Eskertuko lizuke bidea aurkitzen laguntzea.



IBAIA BIZILEKU

Begiratu ibai eder eta garbi honi, begiratu bertako arrain, landare, intsektu eta hegaztiei. Liburu egokia natura maite duten guztientzat eta haren sekretuak ezagutu nahi dituztenentzat. Ibaia uraren bidea izateaz gain, bera eta bere ingurua animalien eta landareen bizilekua dira.

Zabal ezazu liburua eta begiratu ondo urezko ispilu ibiltariari. Ikusi eta ikasi. Eta gero zoaz ibai garbi baten ondora, eseri, begiratu eta adi-adi entzun.

IBAIA bizileku
ISBN: 978-84-9843-077-6
Argitaratua: 2008/03
Egilea: Ferruccio Cucchiari
Argitaletxea: Tarttalo
Prezioa: 13 €



LIBURUAREN ATALAK:

- Ibaien jaiotza
- Ibaien ibilgua
- Landaredia
- Intsektuak
- Arrainak, anfibioak eta krustazeoak
- Txoriak
- Ugaztunak
- Ibaietako habiak eta babeslekuak
- Horma-irudia

gure gogokoena

BILDUMA EGITEKO FITXAK • FICHAS COLECCIONABLES

BASO-IGEL IBERIARRA • RANA PATILARGA

Rana iberica

IBERIAR PENINTSULAKO ENDEMISMOA

Igel arre, txiki eta lirain hau Iberiar penintsulako espezie endemiko bat da. Arrak emeak baino txikixeagoak dira. Bizkarralde arrea da eta tonu berdexkak ditu; igel batzuek orban beltzak dituzte. Muturretik bi orban beltz sortzen dira, gero eta zabalagoak, eta bukaeran tinpanoa estaltzen dute. Sabelalde argia da. Atzeko hankak oso luzeak dira eta, aurrerantz tolesten dituenean, muturretik harago geratzen dira. Ur hotzeko ibai, urmael eta erreken ertzean aurki dezakegu. Aktiboak dira hala egunez nola gauez. Batez ere gauean harrapatzen dituzten ornogabeek elikatzen dira. Araldia azaroan hasi eta martxoan amaitzen da, eta errunaldi bakoitzean 100-450 arrautza jartzen dituzte. Metamorfosia jaio eta hiru hilabetera burutzen da.

ENDEMISMO IBÉRICO

Esta rana parda, de pequeño tamaño y muy esbelta, es una especie endémica de la Península Ibérica. Los machos son algo más pequeños que las hembras. El dorso es pardo, con tintes verdosos y en ocasiones con manchas negras. Del morro se extienden dos manchas negras que van ensanchándose hasta llegar a cubrir el tímpano. El vientre es claro. El calificativo de patilarga se debe a la longitud de sus patas traseras, ya que éstas sobrepasan el morro al doblarlas hacia delante. La podemos encontrar en orillas de ríos, charcas y arroyos de aguas frías. Es activa tanto de día como de noche. Se alimenta de invertebrados que caza principalmente durante la noche. El periodo de celo comprende normalmente entre noviembre y marzo y el número de huevos por puesta es de 100 a 450. La metamorfosis se completa a los tres meses.

BILDUMA EGITEKO FITXAK • FICHAS COLECCIONABLES

ELORRI BELTZA • ENDRINO

Prunus spinosa

MERMELADA ETA PATXARANA

Elorri beltza, edo basaranondoa -horrela ere esaten baitzaio- errosazeoen familiako zuhaixka sendo bat da. Antzina-antzinatik, sendagai eta janari gisa erabili izan da. Landarearen zurtoin beltzetatik adar arantzadun ugari sortzen dira. Urtarritetik apirilera bitartean, zuhaixkaren loretxo hermafroditak agertzen dira, eta geroago hostoak, txortendunak eta zerra-formakoak. Elorri beltzaren fruitua basarana da. Arrautza-forma du, udaren hasieran sortzen da eta urtaro horren amaieran lortzen du heldutasuna. Orduan, hasierako kolore berdea beltz bihurtzen da. Basarana oso fruitu ezaguna da gure artean, patxarana egiteko erabiltzen delako. Basaraneekin marmelada ere egiten da.

MERMELADA Y PACHARÁN

El endrino, también llamado arañón, es un arbusto muy resistente de la familia de las rosáceas, que desde la antigüedad se ha utilizado como planta medicinal y alimenticia. De sus numerosos tallos de color negro, nacen cantidad de ramas espinosas. Entre enero y abril, este arbusto deja ver sus florecillas hermafroditas que aparecen antes que sus hojas, pecioladas y de forma serrada. Su fruto, la endrina, tiene forma ovoidea y comienza a aparecer a principios de verano, alcanzando su madurez a finales de esta estación, cuando pasa de un color verde a un negro. Con esta fruta se elabora marmelada y es muy conocida por su utilización en la producción del pacharán.



BILDUMA EGITEKO FITXAK • FICHAS COLECCIONABLES

MARIGORRINGO ZAZPITTITTA • MARIQUITA DE SIETE PUNTOS

Coccinella septempunctata

AMONA GONAGORRI

Marigorringoen familiako kakalardorik ugariena da. Luzera 0,5 eta 0,8 cm bitartekoa da. Zazpi orbantxo ditu, haietako 6 lehen hego-parean banatuak. Bi hego horiek gogortuta daude. Intsektu haragijalea da, landare-zorrien ehiztari handia eta, horregatik, oso baliagarria zorriek, kukurutxek eta akaroek landareetan eragiten dituzten izurriak geldiarazteko. Urtean bi aldiz, eme bakoitzak 400 arrautza inguru jartzen ditu, hostoen azpian. Larba jaio berriek oraindik ireki ez diren arrautzak jaten dituzte. Beldur direnean, hildakoarena egiten dute eta, arriskua oso handia bada, likido hori bat askatzen dute. Eguneke espezie sedentarioa da. Koloreak harrapari askoren erasoetatik babesten du, espezie pozoitsu baten aurrean daudela adierazten dielako. Bizi-zikloa bi hilabetekoa da eta neguan martxora edo apirilera arte hibernatzen du.

MARIQUITA BARRE, BARRE...

Es el escarabajo más común de la familia de las mariquitas. Mide entre 0,5 y 0,8 cm de largo. Tiene siete puntos, 6 de ellos repartidos entre el primer par de alas, que están endurecidas. Es un insecto carnívoro, gran cazador de pulgones y muy útil para frenar las plagas de las plantas causadas por pulgones, cochinillas y ácaros. Anualmente nacen dos generaciones de unos 400 huevos, que las hembras depositan bajo las hojas. Las larvas que acaban de nacer devoran los huevos que aún no han eclosionado. Cuando están atemorizadas se hacen las muertas y, en caso de mucho peligro, sueltan un líquido amarillo. Es una especie diurna y sedentaria. Su color le protege de muchos depredadores porque les indica que están frente a una especie venenosa. Su ciclo dura dos meses y en invierno hiberna hasta marzo o abril.



BILDUMA EGITEKO FITXAK • FICHAS COLECCIONABLES

LAHARRA • ZARZAMORA

Rubus ulmifolius

BASOKO FRUITUA

Laharra errosazeoen familiako landare bat da, aihen-antzekoa. Adarrak arantzadunak dira eta 3 m luze izan daitezke. Loreak zuriak edo arrosa-kolorekoak dira, eta 5 petalo eta 5 sepalo dituzte. Landare inbaditzaile eta hazkunde azkarrekoa da. Maiatzetik neguaren erdialdera arte loratzen da. Neguan etenalditxo bat egiten du eta gero berriz loratzen da. Laharraren fruitua masusta da. Basoko fruitu hori gozoa da, oso erabilia gozogintzan, postreak, marmeladak eta jeleak egiteko. Ardoak eta likoreak egiteko ere erabiltzen da. Tanino-eduki handia dutenez, hostoak astringente arinak dira, mukosa handituak tratatzeko egokiak. Etxeko infusioak egiteko ere erabil daitezke.

LA FRUTA DEL BOSQUE

Pertenece a la familia de las rosáceas, es de aspecto sarmentoso y sus ramas espinosas pueden llegar a medir hasta 3 m. Sus flores son blancas o rosadas, de 5 pétalos y 5 sépalos. Es una planta invasiva y de rápido crecimiento. Florece desde mayo hasta entrado el invierno, haciendo una pausa en esta última estación para volver a florecer a continuación. Su fruto, llamado zarzamora o mora, es comestible. Esta dulce fruta del bosque es muy apreciada en pastelería para elaborar postres, mermeladas y jaleas, e incluso se utiliza para elaborar vinos y licores. Sus hojas, debido a su contenido en taninos, funcionan como un astringente suave apropiado para el tratamiento de las mucosas inflamadas. También pueden ser utilizadas para elaborar tisanas caseras.

Participa PARTE HARTU

En esta página queremos ofrecer a todos los socios y socias de Bizkaia Maitea un espacio para la participación. Envíanos tus cartas, fotos, poesías o comentarios a Bizkaia Maitea, Alameda Rekalde, 30. 48009 Bilbao.

POESÍA PARA BIZKAIA MAITEA

Me hace mucha ilusión participar en la revista de "Bizkaia Maitea" y os mando alguna poesía de las que suelo hacer cuando tengo el día inspirado, pues me encanta escribir, aunque no he ido a ningún sitio a aprender. Lo único que hago es poner en marcha la imaginación y los recuerdos que, muchas veces, son el mejor aliciente para expresar los sentimientos, aunque nadie comprenda lo que sentimos o lo que queríamos decir. Solo son palabras que quedan ahí, en el aire...

Ana María de Miguel
(Berango)

"NOSTALGIAS"

*Pisé fuertemente hundiendo mis botas
algo sucias, y ya algo viejas,
con la única intención de dejar huellas
pisando barros y también piedras;
descubriendo historias nuevas,
queriendo llevarme parte de ellas
al norte, al verde brillante de mis tierras.*

*Doblegué los huesos de mi espalda
para aspirar los aires del levante
y creyendo escuchar ecos del sur,
envié mis suspiros hacia poniente.
Mis oídos se negaban a escuchar,
mis ojos semicerrados ignoraban la luz;
tanto sol, tanto cansancio y mi mochila vacía...*

*Necesitaba ver mi norte, y sus montes y sus playas.
Recorrí algunos valles salpicados de flores,
que ofrecían aires de verbena temprana
con farolas alumbrando; claveles y azucenas
hacían más bonitas las tardes de primavera,
junto a los azahares y hierbabuena, anunciaban ya
los frutos que vendrían después de la espera.*

*Por las laderas de esos montes
dejé sueltos mis recuerdos... ¿a dónde iban?
Ví cómo subían por aquellas montañas
agrestes, duras y llenas de historia.
Los ví cómo subían clavando sus uñas,
poniendo en el ascenso todo su empeño,
quizás intentando olvidar con ese sufrimiento
toda una vida con la brújula hacia el norte.*



Bizkaiko Foru
Aldundia
Diputación
Foral de Bizkaia

Ingurumen
Saila
Departamento de
Medio Ambiente

ingurumena & sormena

Espacio destinado a la creatividad publicitaria medioambiental

Ingurumenari buruzko publizitate sormenarentzat gordetako lekua

CONTRAPORTADA ►►

Autor: Aurman, S. A.

BILATU LEKURIK ONENA ETA BERZIKLATU

Busca el mejor destino y recicla



Bilatu lekuri onena eta berziklatu Busca el mejor destino y recicla



Horia modan dago

Bilatu zure ontziak botateko lekuri onena, eta berziklatu etxetik hur topaiko dozuzan hori koloreko berziklontzietan. Bertan, plastikozko botilak eta ontziak, briak eta lataak itxi ahal izango dozuz.

Berzikletako beste gauza batzuk badozuz, hau da, altzariak, pintura, pilak, olio edo etxetresna elektrikoak, gogoan izan hoge Garbigune baino gehiago daukazuzala, oso jatorri desbertaineko gauzak berzikletako.

Bilatu lekuri onena zure ontzientzat eta erabilten ez dozuzan tresna eta beste gauzentzat.

Busca el mejor destino para tus envases y recíclalos en los contenedores amarillos que encontrarás muy cerca de tu casa. En ellos podrás depositar botellas y envases de plástico, briks y latas.

Si tienes otros objetos para reciclar: muebles, pintura, pilas, aceite o electrodomésticos, recuerda que tienes a tu disposición más de veinte Garbigunes, donde podrás reciclar artículos de muy diversa procedencia.

Busca el mejor destino para tus envases y para los enseres y otros objetos de los que ya no hagas uso.



GARBIGUNEA

garbiker.bizkaia.net



Bizkaiko Foru Aldundia
Diputación Foral de Bizkaia

BERZIKLATZEA INGURUMENA ZAINTEA DA



Bizkaiko Foru Aldundia
Diputación Foral de Bizkaia