

iraunkortasunean hezteko aldizkaria revista para la educación en la sostenibilidad

uda 2013 verano
www.bizkaia21.net



Bizkaia maitea



FOTOCOMENTARIO
IGUALDAD Y NUEVAS
MASCULINIDADES



ENTREVISTA A IOSU MADARIAGA
Diputado Foral de Medio Ambiente

**«TRAS AVANZAR EN LA RECUPERACIÓN
AMBIENTAL TOCA IMPULSAR
LA PREVENCIÓN»**

**VERANO
PARA DISFRUTAR...
...VERANO
PARA REFLEXIONAR**

**GOZAMENERAKO
UDA...
...GOGOETARAKO
UDA**



www.bizkaia21.net
página web

Pincha en este enlace y verás
la película completa (1h 30 min.)



www.bizkaia21.net
vídeo

Estamos viviendo un periodo crucial. Debemos reflexionar sobre nuestros modos de vida, evitar agotar los recursos naturales e impedir el avance hacia un abismo que aún estamos a tiempo de eludir, porque somos inteligentes, muy inteligentes; porque queremos revertir este destino por uno más viable, por uno de vida.

AURKIBIDEA / ÍNDICE

Editorial / Editorial

Albiste zirrargarriak / SOSstemible

Lurra izeneko planetan / En el planeta tierra

La vida sostenible de la Totor

Pakea Bizkaia, ozeanoen aldeko ezagutza zabaltzeko proiektua

Gure ingurumena / Nuestro entorno

Plan de reintroducción del águila pescadora en Urdaibai

La gestión de los sonidos en los Parques Naturales de Bizkaia

Ingurumen osasuna / Salud ambiental

La seguridad alimentaria entre las prioridades de la Agenda Medioambiental

Txangoak / Rutas

Santikurutz (1.109 m)

Ekipamenduak / Equipate

Mendikosolo parkea

Berezia: Bizkaiko Zabalgunekak

Especial: Áreas recreativas de Bizkaia

Gaurkoa / Actual

Ingurumenaren gestioa / Gestión ambiental

Hondartzen denboraldia Bizkaian 2013

Bizkaia, a la cabeza del reciclaje de envases

Argazkien iruzkina / Fotocomentario

Igualdad y nuevas masculinidades

Elkarriketa / Entrevista

Iosu Madariaga: «Hemos avanzado en la recuperación ambiental de Bizkaia pero queda mejorar en la prevención»

Ba al zenekien...? / ¿Sabías que...?

Laburrak / Breves

Iraunkortasuna / + Sostenible

Bizkaiko aztarna ekologikoak behera egin du azken hamarkada honetan

Brikolaje ekologikoa / Bricolaje ecológico

¿Qué es un Banco de Tiempo?

Haurrentzako Koaderno / Revista infantil



7

Pakea Bizkaia proiektua

Unai Basurko buru duen gizarte-hezkuntzako proiektua da Pakea Bizkaia. 2010ean jarri zen abian, eta ordutik geroztik hiru espedizio burutu dira belaontzian, Ipar lurmuturrera (2010), Groenlandia-Ternuara (2011) eta Antartikara (2012-2013). Lehen eta Bigarren Hezkuntzako ikastetxeetan lantzen diren edukia jorratu dira espedizio horietan, hala nola bioaniztasunaren eta ingurumenaren arlokoak. Azken espedizioak Antartika izan du helburu geografikotzat, eta tripulatzailerik 14.000 milia baino gehiago nabigatu dituzte 6 hilabeteetan.



14

La seguridad alimentaria

La Seguridad Alimentaria figura como la tercera prioridad medioambiental para el siglo XXI, según el Programa para las Naciones Unidas del Medio Ambiente (UNEP, 2012). En un informe se alerta de la necesidad de hacer frente a una serie de desafíos, que de no ser atajados podrían tener consecuencias como el aumento de hambre y malnutrición, el agotamiento de los ecosistemas marinos, una mayor amenaza por las enfermedades zoonóticas y por otro tipo de contaminación de los alimentos.



40

Bizkaiko aztarna ekologikoak behera egin du

Aztarna Ekologikoak herri baten iraunkortasuna neurtzeko eta beronek denbora zehar izandako joera aztertzeko aukera ematen du. Euskal Herriko Unibertsitateko koordinatu den ikerketa batek azken hamarkadan Bizkaiko Aztarna Ekologikoak behera egin duela erakutsi du. Murrizketa horretan, kontsumo-ondasunen inportazioak eragiten duen garraioari loturiko energia kontsumoaren jaitzierak eragin handia izan du.

Más Recursos e Informaciones a tu alcance

BIZKAIA MAITEA crece en la red... de tu mano

Esta marca identifica los artículos de la revista que contienen información añadida en su formato digital. Asómate a la ventana de BIZKAIA MAITEA en internet y accede al contenido anexo en formato vídeo, flash, pdf...

Tan fácil como clicar en cada icono para acceder a los mismos.

Nuevos contenidos te esperan en la red. Visítanos si quieres acceder a estos nuevos recursos.

www.bizkaia21.net





LA VIDA SOSTENIBLE DE LA TOTORA

Y la amenaza de un turismo no sostenible

Texto y fotografías: Alberto Hurtado

El suelo se tambalea. Frente a mí, un niño se protege del sol del altiplano con un sombrero tejido por las arrugadas manos de su abuela. Su rostro infantil está marcado por el frío, la altitud y los cambios diarios de temperatura. Entre sus labios masca un diminuto junco. Es un tallo de totora. Los brazos del lago navegable más elevado del mundo nos rodean. Estamos en el Lago Titicaca, entre Bolivia y Perú, en una isla flotante de... ¡paja!

El altiplano andino es una extensa meseta ubicada a una altitud media de 3.800 metros sobre el nivel del mar que abarca la parte occidental de Bolivia, el sur del Perú y el norte de Chile. Su clima es muy frío y árido, y presenta variaciones térmicas diarias que pueden superar los 30°. A pesar de las duras condiciones para la vida, el altiplano acoge una gran diversidad biológica y ha sido cuna de importantes civilizaciones. Cinco mil años antes de Cristo, el ser humano ya habitaba estas tierras. Eligió para ello el entorno de los lagos.

El lago Titicaca tiene una extensión de 8.562 kilómetros cuadrados, con una pro-

fundidad máxima de 281 metros, aunque su nivel varía según la estación del año aumentando ostensiblemente durante el verano austral. Es el lago navegable más alto del globo y uno de los más grandes. Cuenta la leyenda –según las crónicas de Garcilaso de la Vega– que de las aguas del lago emergió la pareja mítica de Manco Cápac y Mama Ocllo con el encargo divino de su padre Inti, el rey Sol, de fundar el imperio inca. Pero antes de su llegada, el pueblo Uru o Uro ya habitaba estas tierras.

Ante la llegada del ejército inca, la comunidad Uro se refugió en el lago, entablan-

do con él una relación sagrada de respeto. El lago les proporcionaba todo lo que necesitaban y la comunidad cuidaba el lago. Con la totora –junco acuático de América del Sur– construyeron el suelo que pisaban: islas flotantes protegidas del invasor. Las construían sobre bloques de raíces. Encima colocaban sucesivas camadas de totora seca alcanzando los tres metros de espesor. Poco a poco, las raíces se iban descomponiendo y los gases que se producían quedaban atrapados bajo la isla ayudando a la flotación. Estas superficies eran ancladas por medio de palos que atravesaban el suelo y se clavaban en el fondo.

Con la totora extraída del lago también construían las chozas en las que vivían, los útiles de pesca y caza, y embarcaciones –los famosos caballitos de totora– para navegar hasta la orilla y recolectar frutos y plantas. Era una vida sencilla, sin pretensiones espurias, en equilibrio con el medio, una vida sostenible. Y pasaron los siglos: cayeron los imperios, primero el inca y luego el español; llegó la independencia de los países andinos... y el pueblo Uro mantuvo su estilo ancestral de vida.

Pero en los últimos años se ha quebrado la quietud de estas aguas. Bolivia y especialmente Perú se han convertido en países turísticos. Cada año miles de turistas llegados de todo el mundo visitan el lago. Las ciudades costeras han desarrollado el equipamiento necesario para que el turismo internacional encuentre aquí acomodo y disfrute, han llegado los refrescos, los pantalones vaqueros y las gafas de sol. Y las islas de totora se han convertido en una atracción. La etnia Uro ha empezado a hacer negocio, ha abierto sus casas al turismo y ha cambiado su estilo de vida por el espectáculo, y en algunos casos la dignidad indígena, por el dinero. Ahora pueden comprar cosas que nunca han tenido y que nunca habían necesitado. Las mujeres cantan «vamos a la playa, calienta al sol» a cambio de unas monedas y los hombres han puesto motor a sus caballitos de totora. Su vida se ha contaminado. Y no es lo único.

El ecosistema lacustre también está herido, a pesar de estar protegido bajo la figura de reserva nacional en la zona peruana.

Ya no tiene quien le cuide y sufre diversos males, especialmente la contaminación... El equilibrio se ha roto. Varias especies endémicas están en peligro. La más conocida es el zampullín del Titicaca (*Rallandia microptera*), un ave acuática que no vuela y que está catalogada en peligro de extinción. Como lo está el estilo de vida de la etnia Uro.



Zampullín del Titicaca

Existe otro sitio en el mundo donde también se desarrolló una vida sostenible entorno a la totora y donde también navegan los caballitos de totora. Es un remoto lugar en la costa norte de Perú llamado Huanchaco. Allí los caballitos están adaptados al mar y han sido durante milenios las embarcaciones de pesca de las familias del lugar.

Aunque Huanchaco es hoy una localidad que vive fundamentalmente del turismo extranjero, todavía se cultiva la totora en sus arenales y todavía es posible ver unas manos curtidas y ágiles reparando un caballito sobre la arena de la playa. Allí descansan las embarcaciones, junto al paseo marítimo, y son retratadas por numerosas cámaras.

Los caballitos bailan sobre las olas para internarse en el Pacífico en busca de los peces, cada vez más escasos. Los pelícanos y las gaviotas los siguen de cerca. Las nuevas generaciones observan con cierto desdén a quienes se sientan plácidamente en la playa a coser las redes. No quieren seguir la tradición de sus mayores, prefieren otro estilo de vida más acorde a lo que ven en la televisión o en el ordenador. Esta actividad ancestral también está en peligro aunque algunos pescadores, quizá con visión comercial, ya han comenzado a alquilar sus caballitos a turistas.

Confiemos en que el incipiente turismo sostenible sea capaz de permitir el conocimiento y la visita de estas maravillas, reduciendo al máximo el impacto sobre el medio ambiente y cultura local, a la vez que facilita una vida digna de sus protagonistas. No podemos perder esa riqueza. ■

TOTORA IHIAREN BIZITZA IRAUNKORRA

Totora uretako ihi bat da, Hego Amerikakoa. Milaka urtez, askotariko gauzak egiteko erabili izan da, hala nola itsasontziak –*totorazko zalditxoak*-, arrantzarako tresnak, etxeak eta ur gaineko uharteak. Ihi horren inguruan bizimodu iraunkorrrak garatu dira. Boliviara eta, batez ere, Perura turismoa iritsi denetik, bertako kultura eta haren ingurunea arriskuan daude. Beste turismo-eredu bat behar da: turismo iraunkorra.





Hiru espedizio burutu ditu 2010. urteaz geroztik

PAKEA BIZKAIA, OZEANOEN ALDEKO EZAGUTZA ZABALTZEKO PROIEKTUA

Testua eta argazkiak: Pakea Bizkaia

Unai Basurko buru duen gizarte-hezkuntzako proiektua da Pakea Bizkaia. 2010ean jarri zen abian, eta orduz geroztik hiru espedizio burutu dira belaontzian, Ipar lurmuturrera (2010), Groenlandia-Ternuara (2011) eta Antartikara (2012-2013). Lehen eta Bigarren Hezkuntzako ikastetxeetan lantzen diren edukiak jorratu dira espedizio horietan, hala nola bioaniztasunaren eta ingurumenaren arlokoak. Azken espedizioak Antartika izan du helburu geografikotzat, eta tripulatzailerik 14.000 milia baino gehiago nabigatu dituzte 6 hilabetean.

Pakea Bizkaia gizarte-hezkuntzako proiektuak bioaniztasunaren, ingurumenaren eta baliabide naturalen alderako errespetua zabaltzea du helburu. Unai Basurko Portugaleteko nabigatzaile profesionala da horren buru. 2010. urteaz geroztik, hiru espedizio burutu dira: Ipar lurmuturrera (2010), Groenlandia-Ternuara (2011) eta Antartikara (2012-2013). Horiek guztiak belaontzian egin dira. «Belaz nabigatzen dugunean, itsasoak eta bere indarrak ematen diguten energiari garbieretako bati probetxu ateratzen diogu, haizeari alegia. Itsasoarekin oso erlazio zuzena izatea dakar horrek. Horrez gain, milia asko nabigatzen ditugu motorra piztu gabe eta, hortaz, kutsatu gabe: erregaiarik ez dugu kontsumitzen, CO₂rik ez dugu sortzen, isuririk ez dugu botatzen, ezta kontaminazio akustikorik sortzen ere. Ontzi handien motorrek zarata handia egiten dute, eta horrek ondoeza sorrazten die itsas ugaztunei, bale eta izurdeei

batik bat», dio Unai Basurkok, Pakea Bizkaia kapitainak.

Espedizioen oinarritzko helburua materiala biltzea da. Hau da, ikusitako animaliak, ezagututako zientzialariak eta izandako bizipenak grabatzen dira, gero gazteeneri erakusteko. Izan ere, beraiei zuzendutako hezkuntza proiektua du Pakea Bizkaia. Batetik, itsasoko bioaniztasuna ezagutzeko eta ingurumenarekiko errespetuzko jokabideak sustatzeko unitate eta fitxa didaktikoak prestatu dira ikastetxeetan lantzeko, hala nola geografiari eta matematikari buruzkoak. Bestetik, belaontzia Getxoko Kirol Portuan dagoenean ikasleek Pakea Bizkaia egoitza dohainik bisitatzeko aukera dute. Bertan, grabatutako materiala biltzen duen dokumentala ikus dezakete, tripulazioaren azalpenak jasoz. Horrez gain, Pakea Bizkaia bera ezagutzen dute, bela-nabigazioaren inguru hainbat gauza ikasiz eta tripulatzailerik



zuzeneko bizipenak ezagutuz. Azken hiru ikasturteetan 14.000 ikaslek baino gehiagok izan dute proiektuaren berri. Ontzia eta proiektua ezagutzeko aukera elkarte eta aisialdi taldeei ere eskaintzen zaie.

«Haurrei nahiago dugu aholkurik ez eman, baizik eta gaur egun ozeanoetako itsas animalien bizi baldintzak zeintzuk diren aurkeztu eta gizakiok horretan izan dugun eraginari buruz hitz egin. Besteak beste, baleen eta beste itsas ugaztun batzuen ehizari buruz eta itsasoan amaitzen duten hondakinei buruz berba egiten dugu. Beraiek horren inguruan hausnartzea dugu helburutzat», azaltzen du Pakea Bizkaiaiko hezkuntza koordinatzaile Andrea Ruizek.

Bestalde, ozeanoen eta itsasoko bioaniztasunaren aldeko kanpainaren barnean, Pakea Bizkaia «Itsas Ekimena» antolatzen du, Ereagako hondartza garbituz.

Espedizioa Antartikara

Aurreko bi espedizioak ipar hemisferiora egin ziren, Ipar lurmuturrera (2010) eta

Groenlandia-Ternuara (2012), baina azkenekoa hego hemisferiora zuzendu da: Penintsula Antartikora, hain zuzen ere. Hiru zeharkaldien jarraipena www.pakea-bizkaia.com webgunean egin da, berrien, blogen eta ontziaren zuzeneko kokapen geografikoaren bitartez.

Hirugarren espedizioa apirilean amaitu zen, 6 hilabeteen 14.000 milia -22.531 km-baino gehiago nabigatu ostean eta helburu geografikoa kontinente zurian aberastasun biologiko handiena duen eskualdea izanik. Bidaian zehar, belaontziak aingura bota zuen Galiziako, Kanariar uharteetako, Cabo Verdeko, Argentinako, Txileko eta Montevideoko kostan.

Bioaniztasun grabaketen aldetik, bi hauek izan ziren gunerik garrantzitsuenak: 1999an Unescok gizon eta emakume guztien ondare izendatu zuen Valdes penintsula (Argentina) eta Antartika. Valdes penintsulan itsas elefanteak, itsas lehoiak, izurdeak, pinguinoak eta baleak begiztatu zituzten, ozeanoak babesteko lan egiten duen Ecocentro fundazioko kideen gidaritzapean.



Aurtengo espedizioan, UPV-EHUko Nautika eta Itsasontzi-makineria Goi Eskola Teknikoko sei ikaslek parte hartzeko aukera izan dute, eta asko ikasi dute itsas bidaian zehar. Guztira, 20 lagun izan dira espedizioan, 8/9 pertsonako hiru taldetan banatuta, bidaia hiru etapa izan baititu: Bilbo-Bahía Blanca, Bahía Blanca-Antartika-Ushuaia eta Ushuaia-Getxo. Ikasleek gain, ingeniariak, irakasleak, biologoak, argazkilaria eta nabigatzaile profesionalak izan dira ontzian. Horiek guztiak 80 pertsonaren artean izan ziren hautatuak.

Horrez gain, hirugarren espedizioan lau ikerkuntza zientifikorekin elkarlanean aritu da Pakea Bizkaia. Ikerkuntza horietako bi UPV-EHUrenak dira eta bi erakundeek duten elkarlan hitzarmenaren barnean sartzen dira. Tripulatzaleek ur-laginak jaso dituzte Plentziako Itsas Estazioarentzat

(espezimen-bankurako), UPV-EHUko Itsas Ekologia Sailarentzat (fitoplanktonaren bilaketarako) eta Aztirentzat eta Malaespina espedizioarentzat (ozeanoaren azalean dauden plastiko partikulen kontzentrazio bilaketarako). UPV-EHUko Farmazia Fakultateko Elikadura Sailarekin ere aritu dira elkarlanean, nabigazio-denborak tripulataileen fisionomian eta fisiologian dituen ondorioak aztertze, jaten dituzten elikagaiak kontuan izanik.

«Bai espedizio honetan eta bai aurrekoan ur-laginak jaso ditugu zientzialariek Ozeano Atlantikoko plastiko presentziak aztertze, eta Ipar Atlantikoan egindako espedizioaren emaitzak ez dira oso pozgarriak izan», dio Basurkok. Itsasoa objektuz eta hondakinez beterik dago. Horietako asko uraren azalean daude ikusgai, baina gehienak ikusezinak dira gizakientzat. Hondakinak kaltegarriak dira ugaztunentzat, hegaztientzat nahiz arrainentzat, jaten dituztelako edo harrapatuta gelditzen direlako. Horixe gertatzen da, esaterako, plastikozko poltsekin edota sare eta plastiko-masa handiekin. Denborak aurrera egin ahala, plastikoak deskonposatzen dira, itsasoaren azalean gelditzen diren plastiko partikulak sortuz. Partikula horiek oso kaltegarriak dira baleentzat eta beste animalia askorentzat. Izan ere, planktona jateko, ura iragazten dute eta plastiko partikulak irensten dituzte.

Dokumentalak

Espedizioen ostean, helduei zuzendutako dokumentalak ere egin dira. Orain arte bi dokumental ekoiztu dira: «Pakea Bizkaia. De la competición a la Educación» eta «Pakea Bizkaia. Groenlandia-Ternua espedizioa». Lehenengoan, Unai Basurkok lehiaketetatik gizarte-hezkuntzako proiektura egindako jauziaren zergatia azaltzen da, hala nola Ipar lurmuturrera egindako espedizioa. Bigarrenak, berriz, XVI. mendetik Ternuako kostalderaino nabigatzen zuten euskal arrantzaleen historia jasotzen du. Unai Basurkok euskalduen historiako kapitulu hori ezagutarazten du Pakea Bizkaia belaontzian.

Ozeanoak maitatzeko eta zaintzeko, eza-gutu egin behar dira, eta Pakea Bizkaia gizarte-hezkuntzako proiektuak horixe du mugarritzat. ■



PAKEA BIZKAIA, UN MAR DE FUTURO

El proyecto socio-educativo Pakea Bizkaia tiene como objetivo impulsar el respeto hacia la biodiversidad, el medio ambiente y los recursos naturales entre la ciudadanía. Liderado por el navegante profesional portugués, Unai Basurko, desde el año 2010 ha llevado a cabo tres expediciones: Cabo Norte (2010), Groenlandia-Terranova (2011) y la Antártida (2012-2013). Todas ellas en el velero Pakea Bizkaia. «Cuando navegamos a vela, nos relacionamos de manera muy directa con el medio que nos contiene. Además, aprovechamos una de las energías más limpias que la mar y su fuerza nos ofrece, el viento. Gracias al viento, navegamos millas y millas sin tener que encender el motor y de esta manera consumir combustible y generar contaminación en forma de CO₂ o vertidos a las aguas del mar. Además, dejamos de producir otro tipo de contaminación que no siempre se tiene en cuenta, la acústica. Los ruidos de los motores de las grandes embarcaciones generan malestar a muchos de los mamíferos marinos, sobre todo a ballenas y delfines», señala el capitán del Pakea Bizkaia, Unai Basurko.

El objetivo principal de las expediciones es recoger material. Es decir, grabar los animales, vivencias y entrevistas a personas que velan por el cuidado del medio ambiente para después mostrárselo a los más jóvenes. Y es que, por un lado, el programa educativo del Pakea Bizkaia consta de fichas y unidades didácticas en las que se trabajan la biodiversidad, el medio ambiente y la geografía. Y por el otro, una vez que el velero está amarrado en el Puerto Deportivo de Getxo, se llevan a cabo las visitas educativas gratuitas destinadas a escolares y asociaciones. Se proyecta y explica el video de la expedición, además de darles a conocer el barco y las experiencias vividas en las travesías por los tripulantes. Así, ya son más de 14.000 los alumnos y alumnas que han estado en contacto con el proyecto socio-educativo.

Más información: www.pakeabizkaia.com.



Esta rapaz se extinguió localmente en vastas regiones de su área de distribución como consecuencia del uso intensivo de pesticidas, las modernas prácticas forestales y la persecución directa, entre otras causas. Por ello, hoy en día el Águila pescadora se ha constituido en un icono para la conservación de la biodiversidad y, por tanto, en un eficaz instrumento de concienciación ambiental, principalmente en relación con la conservación de los humedales.

Recuperando una rapaz emblemática

PLAN DE REINTRODUCCIÓN DEL ÁGUILA PESCADORA EN URDAIBAI

Texto: Aitor Galarza. Director técnico del proyecto – Urdaibai Bird Center

Fotografías: Urdaibai Bird Center

El Águila pescadora es una de las aves rapaces más llamativas de la fauna europea, entre otras razones porque es la única que se alimenta exclusivamente de peces –que captura mediante espectaculares zambullidas– y porque, además, construye enormes nidos que emplaza sobre prominentes atalayas. Este ave se extinguió en la península Ibérica a finales del pasado siglo, aunque recientemente ha comenzado a anidar de nuevo en el sur de España como consecuencia de un programa de reintroducción llevado a cabo por la Junta de Andalucía en colaboración con el Centro Superior de Investigaciones Científicas.

Descanso y alimentación en Urdaibai

Las poblaciones del centro y norte de Europa invernan esencialmente en el continente africano, por lo que muchos ejemplares de Águila pescadora atraviesan la península ibérica cuando se dirigen hacia

África o en su viaje de regreso a sus zonas de cría. Durante estos viajes de ida y vuelta, algunos ejemplares utilizan durante días, e incluso semanas o meses, diferentes humedales como zonas de descanso y alimentación. Una de estas áreas de parada es la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, cuyos humedales están declarados Zona de Especial Protección para las Aves (ZEPA) y Lugar de Interés Comunitario (LIC) según la normativa europea.

Plan de recuperación

El Departamento de Medio Ambiente de la Diputación Foral de Bizkaia se ha propuesto conseguir que el Águila pescadora deje de ser únicamente una especie de paso en Urdaibai y que mantenga en el País Vasco una población reproductora. Para ello, en colaboración con la Sociedad de Ciencias Aranzadi, va a desarrollar en el período 2013-2017 un plan dirigido a recuperar el Águila pescadora en la Reserva de la Biosfera de Urdaibai. Este

plan, que cuenta con el apoyo de la Dirección de Biodiversidad del Gobierno Vasco, será llevado a cabo por un equipo multidisciplinar integrado por personal técnico de la Diputación Foral de Bizkaia, el Urdaibai Bird Center, voluntarios y personal externo con amplia experiencia en este tipo de proyectos.



El plan consiste esencialmente en la extracción de crías de Águila pescadora en un país donante, su traslado hasta Urdaibai y su liberación en la Reserva tras un corto periodo de aclimatación. Dado que la tasa de mortalidad en la naturaleza es alta, se liberará un total de 60 ejemplares (12 por año), de modo que se asegure la supervivencia de algunos de estos ejemplares, los cuáles regresarán para reproducirse en Urdaibai.

Este tipo de proyecto se ha desarrollado con éxito para recuperar las poblaciones de esta especie en una docena de estados de EEUU y también en varios países de Europa, siendo la reintroducción llevada a cabo en Rutland Water (Inglaterra) el proyecto europeo más conocido.

Los ejemplares del plan de recuperación del Águila pescadora en Urdaibai serán donados por Escocia y Finlandia. Para ello, se cuenta con la colaboración de sus respectivas agencias medioambientales –*Scottish Natural Heritage* y *Finnish Environment Institute*–, así como con el apoyo de prestigiosas fundaciones dedicadas a la conservación de la naturaleza –*Highland Foundation for Wildlife* (Escocia) y *The Osprey Foundation* (Finlandia)–.

Instrumento de educación ambiental

Entre los objetivos del plan destaca la utilización del Águila pescadora como un instrumento para la educación ambiental, un apartado del proyecto que ya se ha puesto en marcha. Así, dos escuelas de la red pública de Urdaibai, Urretxindorra de Muxika y Montorre de Gautegiz Arteaga, forman parte del programa *Linking schools and communities*, liderado por la fundación británica *Osprey Migration Foundation* que persigue la creación de una red internacional de escuelas con el objetivo de concienciar a los escolares de la necesidad de conservar la naturaleza al mismo tiempo que se derriban barreras lingüísticas, raciales o culturales.

Turismo y conservación de la naturaleza

Otro de los objetivos importantes del proyecto es el fomento del turismo ligado a la conservación de la naturaleza. Un estu-



dio económico llevado a cabo por la prestigiosa organización *Royal Society for the Protection of Birds* (RSPB) en el Reino Unido ha demostrado el importante beneficio que el Águila pescadora produce en las economías locales de las regiones en donde se asienta la especie. Así, por ejemplo, esta organización conservacionista calculó que el turismo asociado a la observación del Águila pescadora aportó 3,5 millones de libras anuales a las economías locales del Reino Unido en el año 2005.

Por último, un elemento clave del plan de recuperación del Águila pescadora en Urdaibai es el marcaje de algunos ejem-

plares con transmisores satelitales (PTTs), que van instalados con un arnés al cuerpo del ave y que permiten mediante un GPS y una alimentador solar determinar la posición del ejemplar en todo momento. Gracias a estos dispositivos, no solamente se recabará información relativa a la ecología de las águilas (rutas migratorias, supervivencia, etc...), sino que, además, se podrá hacer partícipe al público de las vicisitudes de cada ejemplar marcado a lo largo de su vida. Esta información, convenientemente tratada a través de Internet y los medios de comunicación, constituye una poderosa herramienta de concienciación medioambiental y ecoturismo. ■

HABIA ARTIFIZIALAK URDAIBAIN

Arrano arrantzalea bi modutara ugaltzen da: era isolatu samarrean edo kolonia zabaletan. Kolonietan ehunka metroko tartea besterik ez da egoten habien artean. Habia inoiz egin ez duten arrano gazteei oso erakargarriak zaizkie ugaltze aktiboko eremuak, eta beste bikote batzuek lehenago egindako habiak erabiltzen saiatzen dira. Horregatik, erabat desagertu den lurralde batean espeziea ugaltzea lortu nahi bada, habia artifizialak egitea oso lagungarria da, eta funtsezko jarduera harrapari hori berreskuratzeko edozein programatan. Urdaibain sei habia artifizial egin dira orain arte, eta arrano arrantzalea berreskuratzeko programaren barnean beste asko egiteko asmoa dago. Plataformak paisaia nabarmentzen diren zurezko zutoinetan edo zuhaitzen adaburuetan jartzen dira, babes bereziko eremuetan beti, iristea zaila den leku lasaietan. Plataformen oinarria 1 m-ko diametroa duen metalezko armazoi bat da. Armazoiak adarrez betetzen da lehenik, eta material bigunez gero (adartxo, orbelez, goroldioz eta lurrez), metro erdiko altuera hartu arte. Arrano arrantzalearen benetako habiaren ahalik eta antzekoena izatea lortu behar da. Oso goian egin beharreko lanak arriskuak direnez, programak Bizkaiko Foru Aldundiko suhiltzaileen laguntza du.



A partir de un estudio piloto desarrollado en el Parque Natural del Urkiola y en el contexto del recientemente aprobado Decreto 213/2013 sobre la contaminación acústica en Euskadi, la Diputación Foral de Bizkaia está definiendo pautas para la gestión de los recursos sonoros en los Parques Naturales de Bizkaia.

Identificación de los sonidos naturales y pautas para su preservación y puesta en valor

LA GESTIÓN DE LOS SONIDOS EN LOS PARQUES NATURALES DE BIZKAIA

Texto: Igone García e Itziar Aspuru – TECNALIA

Fotografías: TECNALIA

Hay dos razones fundamentales que motivan el interés de la gestión de los recursos sonoros naturales de los Parques y Espacios Naturales de Bizkaia. La primera se relaciona con la protección de la biodiversidad frente a la contaminación acústica (ruido y vibraciones). En este sentido, la supervivencia de los animales depende de la capacidad de percepción de señales acústicas en diferentes frecuencias del sonido: señales de apareamiento, identificación de depredadores, comunicación, etc.

En algunos casos, como es el de los anfibios, su menor movilidad y su reducida posibilidad de ajustar las frecuencias de canto (en comparación con otras especies como las aves) deriva en que la presencia de contaminación acústica tenga efectos más profundos en su supervivencia. En la mayor parte de los casos, un determinado nivel de contaminación acústica puede reducir la superficie destinada a hábitat de la fauna.

La segunda razón trata de incrementar el disfrute en la visita al parque de tal forma que la experiencia sensorial y ambiental de las personas visitantes sea enriquece-

dora y placentera. Para ello, la presencia de sonidos naturales y la capacidad de que sean perceptibles es clave, puesto que estos elementos naturales proporcionan experiencias restauradoras frente al estrés que influyen en el bienestar psicológico de las personas y en su salud. Así mismo, está documentada la existencia de una correlación entre el número de visitas a las zonas verdes y la esperanza de vida.

Experiencia en Urkiola

Para comenzar a dar pasos en la materia y ante la inexistencia de experiencias previas, se consideró de interés abordar un análisis piloto en el Parque Natural de Urkiola por dos razones fundamentales: por un lado, el Parque Natural de Urkiola tiene, como uno de sus elementos o recursos de valor, el paisaje visual y se consideró que dar una visión más integral al concepto paisaje, incluyendo la dimensión sonora, podría ser de interés.

Por otro lado, el Parque se encontraba próximo a la revisión de sus pautas para la gestión y organización de sus recursos y se estimó que era un momento clave

para integrar la gestión de los sonidos en este marco.

El objetivo central del estudio piloto en Urkiola es definir una metodología para la identificación y análisis de paisajes sonoros en puntos emblemáticos o de interés en los Parques Naturales de Bizkaia, de tal forma que puedan ser inventariados. Así mismo, se pretendía identificar pautas para la preservación de estos sonidos en los paisajes sonoros analizados.

Este estudio piloto se desarrolló en varios pasos diferenciados:

- *Identificación de ubicaciones de potencial interés para el análisis de su paisaje sonoro.* Para que un paisaje sonoro sea de interés es necesario que cumpla, al menos, uno de estos dos requisitos: que se produzca en una zona de visita (rutas de interés para las personas visitantes) o que se produzca en una zona de interés desde el punto de vista de la protección de la biodiversidad. Para ello, se desarrollaron reuniones de trabajo con el Director del Parque y con el Servicio de Guardas del mismo que aportaron su conocimiento de las ubi-

caciones que cumplieran con los objetivos previstos. Se identificaron un total de 21 puntos.

- *Definición de la metodología de evaluación de los paisajes sonoros*, para lo cual se analizaron otras experiencias de trabajo existentes a nivel internacional. Finalmente se tomó como referencia, teniendo en cuenta la realidad del territorio histórico de Bizkaia, el trabajo desarrollado por el Servicio de Parques Naturales de Estados Unidos, por ser considerado pionero en este campo.
- *Visitas al Parque y campañas de evaluación sonora*. Las visitas a los 21 puntos preseleccionados se efectuaron en abril de 2011, en días con meteorología favorable para la visita y para la elaboración de las mediciones y grabaciones sonoras (ausencia de precipitación y de vientos con intensidad superior a 5km/h).

A cada punto se accedió junto con el guarda del Parque y se tomaron los siguientes datos:

- *Información sobre el interés del punto*. Los puntos seleccionados, o bien, forman parte de una ruta de tránsito por el parque, o bien tienen especial significación cultural, y además pueden tener interés desde el punto de vista de la biodiversidad.
- *Datos de las características acústicas y sonoras* del emplazamiento, para lo cual se utilizaron grabadoras y sonómetros.
- *Fotografías del paisaje visual* en el emplazamiento.

Resultados del análisis

Con los datos recogidos se efectuaron fichas resumen con la información más relevante para caracterizar el paisaje sonoro en cada ubicación:

- Fluctuación en el tiempo del nivel sonoro: para identificar momentos de mayor o menor energía sonora o la presencia de eventos concretos (paso de personas o animales).
- Descripción de los focos sonoros presentes durante la evaluación, analizando el tiempo que permanecen y su contribución al nivel sonoro global. Era muy frecuente la presencia de pájaros, insectos y el sonido del movimiento de la vegetación como consecuencia del

viento. En ubicaciones concretas se podrían escuchar otras actividades propias de los usos del Parque (cencerros) y, en otras ocasiones, sonidos menos deseables en un parque natural (paso de aviones o de vehículos motorizados).

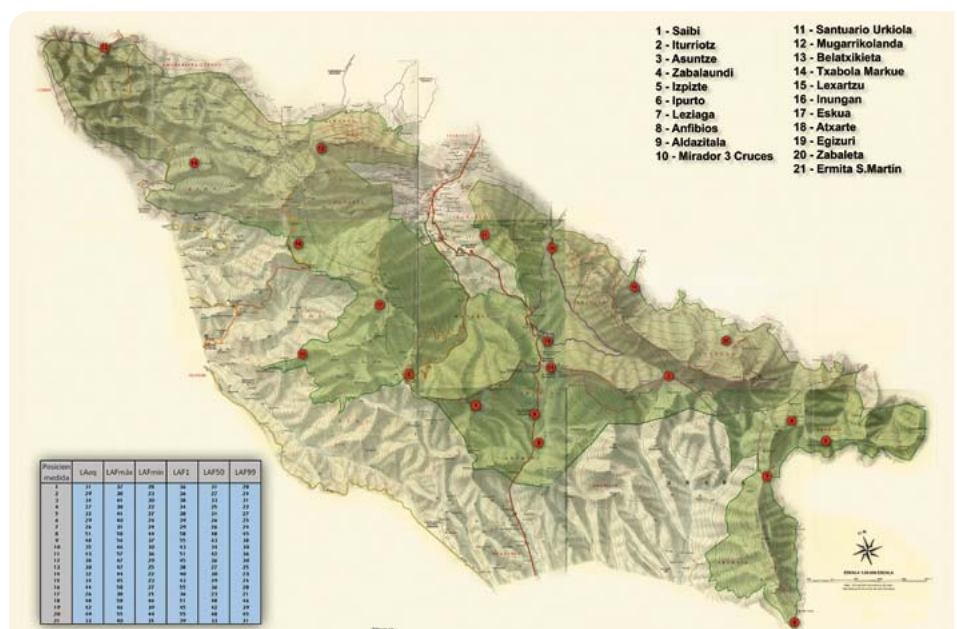
- Análisis frecuencial del sonido durante la evaluación para conocer en cada punto cuáles son las frecuencias dominantes (altas o bajas). Estos análisis pueden ser de interés atendiendo a la protección de especies animales cuyo rango frecuencial auditivo difiere del correspondiente al ser humano, de tal forma que sonidos que no son molestos para nosotros los puedan ser para ellos dificultando su supervivencia.

Esta información se plasma en una aplicación informática (con base de Sistema de Información Geográfica) que facilita la consulta de la información técnica que se dispone sobre el paisaje sonoro de cada punto.

Aprendizaje y futuros pasos

El resultado del trabajo del análisis del paisaje sonoro en 21 puntos emblemáticos del Parque Natural de Urkiola ha sido uno de los hitos en la labor de la Diputación Foral de Bizkaia por poner en valor los sonidos como recurso natural. Esta línea de trabajo, iniciada en 2011, se ve reforzada con la publicación del Decreto 213/2013 sobre contaminación acústica en la CPAV que desarrolla figuras para la protección sonora de los espacios naturales.

En la actualidad, la Diputación Foral de Bizkaia está reforzando este compromiso para integrar el paisaje sonoro a la preservación de los paisajes de los Parques Naturales como uno de sus recursos de valor como oferta para su disfrute por parte de la sociedad. Esta iniciativa piloto ha permitido definir los próximos pasos que extiendan su aplicación a otros Parques Naturales y que concreten las herramientas prácticas de preservación y mejora de los sonidos en nuestros entornos naturales. ■



SOINU-PAISAIK BIZKAIKO PARKE NATURALETAN

Parke naturaletako soinu-paisaiaren inbentarioa eta diagnostikoa egiteko lanabes teknikoak edukitzea funtsezkoa da natura gunetako soinu-baliabideak kudeatzeko eta hobetzeko ereduak definitzeko. Urkiolan egindako azterlanetik ateratako ondorioak oso lagungarriak izango dira kontu horiek parkearen erabileren kudeaketa ereduaren txertatzeko. Nolanahi ere, azken helburua hau da: parkea bisitatzen duten pertsonak bertako soinu natural berezietan gozatu ahal izatea eta bertan bizi direnek (biodibertsitatea) haien biziraupena arriskuan jar dezakeen inolako soinu-interferentziarik ez jasatea.



La Seguridad Alimentaria figura como la tercera prioridad medioambiental para el siglo XXI, según el Programa para las Naciones Unidas del Medio Ambiente (UNEP, 2012). En un informe se alerta de la necesidad de hacer frente a una serie de desafíos, que de no ser atajados podrían tener consecuencias como el aumento de hambre y malnutrición, el agotamiento de los ecosistemas marinos, una mayor amenaza por las enfermedades zoonóticas y por otro tipo de contaminación de los alimentos.

Acceso y seguridad de los alimentos

LA SEGURIDAD ALIMENTARIA ENTRE LAS PRIORIDADES DE LA AGENDA MEDIOAMBIENTAL

Elika- Fundación Vasca para la Seguridad Agroalimentaria

Según la Organización Mundial de las Naciones Unidas (ONU, 2008) en el año 2050 es muy probable que la población mundial alcance los 9 millones de personas, la mayor parte viviendo en países desarrollados. Como consecuencia, la demanda de alimentos aumentará notablemente y la producción de alimentos deberá adaptarse a esta demanda. Por otro lado, la Seguridad Alimentaria entendida desde la inocuidad de los alimentos, también es un aspecto importante a tener en cuenta, y es motivo de preocupación tanto para las personas consumidoras como para las productoras de alimentos. Un informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2007) indica que cada año aproximadamente un 30% de la población sufre algún tipo de enfermedad transmitida por los alimentos.

Accesibilidad de los alimentos

En lo que respecta a la accesibilidad de los alimentos, los principales desafíos detectados por los expertos han sido los siguientes:

1. Cambio Climático: algunas de las consecuencias del cambio climático son el aumento de las temperaturas, el cambio en las estaciones o los eventos climáticos extremos como sequía e inundaciones, que van a dificultar cada vez más la producción de alimentos. En esta línea, el Panel Intergubernamental de Expertos sobre el Cambio Climático ya alertó en 2007 que algunos países podrían sufrir reducciones del rendimiento de las cosechas de hasta el 50% de aquí a 2020, si no se adaptaban al cambio climático (IPCC, 2007).



2. Competencia por las tierras: además del problema de las ciudades en expansión, surge también la degradación de la tierra (principalmente por la erosión), la necesidad de conservación de la naturaleza y la reforestación, lo que limita la superficie de terreno destinado a la producción

de alimentos. A esto hay que añadir la competencia de los cultivos destinados a la producción de energía. La Organización Mundial para la Agricultura (FAO, 2008) ha estimado que la superficie mundial dedicada a cultivos bioenergéticos podría crecer desde los 13,8 millones de hectáreas en 2004 hasta entre 34,5 y 58,5 millones de hectáreas en 2030.

3. Disponibilidad de agua: la escasez de agua es un claro factor limitante que existe ya en muchas zonas agrícolas.

4. Posibles deficiencias de fósforo: para la agricultura moderna es un fertilizante utilizado cada vez más, y según señala el informe UNEP 2011, al ritmo de producción actual, las reservas de fósforo pueden durar como mucho unos 300 años.

Alimentos seguros

Desde el punto de vista de la Seguridad Alimentaria, entendida por alimentos seguros, los expertos coinciden en que el problema puede ser tan grave en los países desarrollados como en los países menos desarrollados, y un ejemplo reciente es el caso de las hortalizas contaminadas con *Escherichia coli*, que ocasionó el fallecimiento de 15 personas y más de 1.000 hospitalizadas en toda Europa.

El Programa para las Naciones Unidas del Medio Ambiente (UNEP 2012) identifica nuevos desafíos en este sentido:

1. Zoonosis: La OMS informó que cerca del 75% de las enfermedades que han surgido durante las dos últimas décadas han sido Zoonosis, enfermedades de origen animal que pueden ser transmitidas a los seres humanos, como los últimos brotes de gripe porcina, gripe aviar o la encefalopatía espongiforme bovina (OMS, 2007). Tampoco hay que olvidar el papel que juegan los animales salvajes en la transmisión de zoonosis, ya que el comercio de estos productos puede ser una de las principales fuentes de zoonosis y de transferencia de este tipo de enfermedades.

2. Contaminación de alimentos: en algunas circunstancias, como por ejemplo debido al calentamiento global, puede darse un aumento de la contaminación de los alimentos, así como una más rápida propagación de enfermedades.

Opciones de actuación

Existen diferentes opciones para mejorar la Seguridad Alimentaria a nivel mundial. La Secretaría de las Naciones Unidas esboza un Enfoque General de Acción (ONU, 2008) con dos objetivos:

1. Cubrir las necesidades inmediatas de las poblaciones que sufren hambre: para lo que proponen la asistencia alimentaria de emergencia, intervenciones en nutrición y seguridad más accesibles, impulso de la producción de pequeños agricultores, ajuste de políticas comerciales y fiscales, etc.

2. Lograr la resistencia de las poblaciones más vulnerables: expandir los sistemas de protección social, mayor disponibilidad de alimentos para los pequeños productores, mejorar los mercados internacionales y desarrollar un consejo internacional de biocombustible.

Otra opción viable para mejorar la Seguridad Alimentaria es **fomentar la agricultura sostenible**, que implica acciones como la conservación del agua y de las poblaciones de peces, promover la intensificación racional de las tierras de cultivo y recolección eficiente de plantas, la restauración de los paisajes degradados, la reducción de residuos y de pérdidas postcosecha mediante la rápida transformación de los productos, etc.

Así mismo, para garantizar la seguridad alimentaria mundial, se debe prestar mayor atención a las enfermedades zoonóticas. Para ello, es fundamental la puesta en marcha de **sistemas de alerta temprana**, y la aplicación de «**técnicas de producción limpia**» a la industria de procesamiento de alimentos para garantizar la seguridad de la granja a la mesa. ■



EZER EZ EGITEAREN ONDORIOAK

Nazio Batuen Ingurumen Programak (UNEP, 2012) Elikagaien Segurtasunaren arloko erronka berriei aurre egitea oso garrantzitsua dela nabarmentzen du. Halaber, hori hobetzeko ezer ez egiteak datozen 10-20 urteetan izango lituzkeen ondorioak zehazten ditu.

Ondorio nagusia hau izango litzateke: gosea eta malnutrizioa pairatzeko arriskurik handiena duten populazioak hazi egingo lirateke eta horrek immigrazio handiagoa eragingo luke. Bestetik, ekosistema itsastarrak agortu egingo lirateke, gehiegizko arrantzaren eta kutsaduraren ondorioz. Gainera, gaixotasun zoonotikoak eta elikagaien beste kutsadura mota batzuk areagotu egingo lirateke.



**Aramaioko haranean, Araba,
Bizkaia eta Gipuzkoa artean**

Santikurutz (1.109 m)

Testua eta argazkiak: Asier Ortú

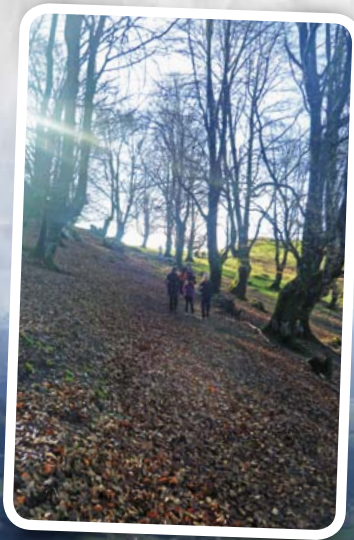
Ibilaldi honetan Santikurutz mendira joango gara. Arangioko Haitzetan dago, Aramaioko haranaren gainean, Arabako lurraldea Bizkaiarekin eta Gipuzkoarekin mugakidea den lekuan.

Tontor txiki hau Orisol menditik oso hurbil dago eta la-piaz-eremu malkartsua da. Handik ezin hobeto ikusten da Durangaldeko mendietako paisaia ederra, mendigune horren erdian baitago.

Gure ibilbidearen abiapuntua San Kristobal basiliza da. Krutzeta mendatea zeharkatuz Otxandiotik Oletara doan errepidean dago. Baselizaren aurrean, pagadi baten beste aldean, aldapa gogor samarreko pista bat hasten da. Gora egin ahala, pista pinudi batean sartzen da. Urkiolako parkean sartzen garela adierazten duen zurezko hesi bat zeharkatu ondoren, zuhaitzik gabeko eremu batera helduko gara. Han burdinazko gurutze bat dago: Arangioko Gurutzea. Uso paserako erabiltzen diren ehiza-postuak ikusiko ditugu handik.

Pinuen artetik irten ondoren, eremu ireki batean ibiliko gara. Gerrako lubakien hondakinen albotik igaroko gara. Bidezidorra punta harkaitztsu baterantz doa, eta aurrerago belardiaren goiko aldea dago. Landa horretatik Santikurutz basiliza eta mendi-tontorra ikusiko ditugu, pagadiaren gainetik. Gorbeiaiko mendigunearen ikuspegi ederra dago.

Metro batzuk jaitsiko gara, mendi-lepo txiki bateraino. Basoan barrena baselizarantz doan bidexka bat ikusiko dugu. Pagoen azpitik eta orbelaren gainetik, mugarriek mendiari izena ematen dion basiliza txikia dagoen harkaitzera eramango gaituzte. Ekaineko lehen igandean erromeria egiten da basiliza honetan. Baselizak badu berezitasun bat: teilatua uren banalerroa da. Eliz ataria



hegoaldera begira dago, eta aterpe bikaina da mendiza-leentzat. Alde batean, ekialdeko fatxadetan, banku landu-gabe bat dago. Leku pribilegiatu horretatik Aramaioko haranaren ikuspegi ezin ederragoa dago. Paisaiatz gozatu ondoren, aurrera jarraituko dugu. Bidea mendiaren er-tzetik doa tarte batzuetan, eta pagaditik beste batzuetan, maldan gora beti. Santikurutz mendiaren gailurreraino eramango gaitu.

Hortik, ausartenek mendilerroko punturik garaieneraino jarrai dezakete, Orisol mendiaren tontorreraino (1.130 m). Bestela, abiapuntura itzuliko gara, lehengo bide beretik. ■

OHARRAK

Santikurutz: 1.109 m

Zailtasuna: Ertaina. Arriskutsua euriarekin edo elurrarekin.

Desnibela eta iraupena: 415 m; 3 h 30 min (joan eta etorri).

Nola heldu: Durangon BI-623 errepidea hartu behar da, Urkiolako mendaterantz. Otxandiora heltzean, Oletara doan errepidea hartu eta Krutzeta mendateraino jarraitu.

TESOROS EN LA SIERRA DE ARANGIO

Cuentan algunas viejas leyendas, que bajo el dorado manto de las hojas de hayas que cubren la sierra de Arangio, se esconden varios tesoros jamás encontrados a pesar de ser buscados en numerosas ocasiones por los pastores del valle de Aramaio.

Dicen que cerca del caserío de Urdingio se encuentra la llamada «bolsa de lonbide» que es un cofre repleto de oro. Otros cuentan que en el caserío Arrola Goikoa hay otro cofre similar y, parece ser, que en varias cuevas del macizo las tropas francesas guardaron alguno de los botines de guerra. El único hecho que justifica la existencia de estas leyendas es el del hallazgo de un cencerro lleno de monedas, seguramente los ahorros de algun pastor de la zona.

LA BASABISITTA

Desde el siglo XV se viene dando un histórico conflicto entre Aramaio y Otxandio. Los dos pueblos se disputan desde entonces un territorio de mas de 500 hectareas llamado «El limitado» situado entre la villa de Otxandio (Bizkaia) y Olaeta (Araba).

Sus orígenes se remontan a la Edad Media, época en la que eran comunes las disputas territoriales entre jauntxos locales, así como las concesiones de territorios que los reyes hacían de forma arbitraria a los nobles fieles a sus intereses.

A partir del siglo XVIII, en 1754, se instaura entre la población de Otxandio la costumbre de inspeccionar anualmente el estado de los linderos de «El limitado», costumbre que ha llegado hasta nuestros días. Esta inspección se lleva a cabo el tercer domingo del mes de septiembre, la realiza la Corporación Municipal a quien acompañan numerosos vecinos y vecinas de la villa, y se conoce como «basabisitta».



Naturaz goatzeko ingurune babestua **MENDIKOSOLO PARKEA**

Mendikosolo Parkea orain dela 20 urte sortu zen, ingurumena leheneratzeko lanak eginez. Garai batean dinamita fabrikatzeko industria-eremua izan zen, baina, hala eta guztiz ere, biodibertsitate oparoa zuen.

Parkearen erdialdean aintzira bat eta aisialdirako eremu bat daude, askotariko landare eta animalien bizilekua den baso hostoerorkor batez inguratuta. Honako hauek dira parkeko elementurik aipagarrienak: erreka eta urertzeko haltzadia, aintzira, eta haritzez, pagoz, gorostiz, hurritzez eta txorbeltzez osatutako baso azido mistoa. Aintzira 300 metro luze da, 1,5 hektareako azalera du eta aintziretako animalia asko aurki daitezke bertan (anatoiak, beltzargak, apoarmatuak...).

Ingurumen Ikasgela

Sortu zenetik, parkearen kudeaketa bertako habitata eta ekosistemak babestera bideratuta egon da. Azken etapa honetako helburu nagusia, berriz, jarduera hezigarrien bidez ingurunea ezagutaraztea eta zaintzen irakastea da. Horretarako, ikasturte honetako irailean «Mendikosolo Ingurumen Ikasgela» ireki zen. Haur Hezkuntzako, Lehen Hezkuntzako eta DBHko lehen zikloko ikasleentzat ingurumen-hezkuntzako programak ematen dituen egitasmoa da. Tailerrak eta natura interpretatzeko jarduerak eskaintzen ditu, euskaraz nahiz gaztelaniaz. Aipatzekoa da ur-tailerra. Hainbat lekutan ur-laginak hartu eta, aztertu ondoren, parametro jakin batzuk alderatzen dira. Halaber, aintziran animaliak begiztatzeko irteerak egiten dira, espezie inbaditzaileei arreta berezia jarri. Azkenik, basoko ibilbideek inguru horretako mitologiara eta iragan industrialera hurbiltzen dituzte ikasleak. Ibilbide horietako batean Bizkaiko baseliza erromanikorik

zaharrena bisitatzen da: Abrisketako San Pedro (XI. mendekoa).

Aisialdirako eremua

Aisialdirako eremuan erretoki ugari daude, aintziraren ertz bateko zelaiguneetan kokatuta, garai batean dinamita fabrikatzeko pabilioiak egon ziren lekuan.

Aintziraren aurrealdean, eta aisialdirako eremuaren barruan, 3 hektarea inguruko landa bat dago. Pagoak, haginak, urkiak, marmaratilak eta gorostiak landatu dira bertan, eta hortxe dago Ingurumen Ikasgela, parkeko zerbitzu guztiak biltzen dituen eraikinean.

Mendikoston haurrentzako jolas-eremu bat eta eguzkia hartzeko leku bat ere badauke, eta multiabenturako jolasak eta jarduerak jartzeko asmoa dago.

Dinamitaren antzinako ustiapena

Garai batean, Explosivos Río Tinto enpresak dinamita fabrikatzeko erabili zuen natura-eremu hori, urte askoz. Fabrikatutako dinamita hortxe bertan gordetzen zen, gero banatzeko. Horregatik, dinamita-biltegi gisa erabiltzen ziren indusketa bitxi batzuk daude (dinamita leku hotz eta ospel batean gorde behar baita). Garai hartako aztarna den adreiluzko tximinia zahar bat

Mendikosolo Parkea
Arrigorriaga udalerrian dago,
Pagasarri mendiaren magalean,
Hego-ekialdera begira. 45
hektareako eremu babestua
da. Bertako natura babesteko
neurriak hartu dira eta,
horrekin batera, hezkuntzaren
nahiz aisiaren arloko jarduerak
egin daitezke.

ere badago. Elementu horiek oso izaera berezia ematen diote eremuari. Dinamitaren fabrikazioa da hainbat hektareatan haritz amerikarrak egotearen arrazoia ere: oso zuhaitz hostotsuak direnez, batez ere udan ustekabean gertatzen ziren leherketen hedatze-uhina moteltzeko asmoz landatu zituzten. 1980an, enpresak instalazioa itxi eta Udalaren esku utzi zuen. Orduz geroztik, eremu horretan parke natural bat egiteko ideia indarra hartzen joan zen. 2001ean, urtero aurrekontuetan horretarako diru-kopuru bat bereiztea erabaki zen, eta 2005ean ofizialki inauguratu zen parkea.

Parkea udal-araudi berezi baten babespean dago, eta azken urte hauetan Arrigorriagako Udala helburu bi lortzen saiatu da, era bateragarrian: batetik, parkea naturaz goatzeko eta aisialdirako erabiltzeko aukera eskaintzea eta, horrekin batera, bertako natura eta historia ondarea babestea.

Gaur egun, Mendikosolo Bizkaiko parkerik bisitatuenetako bat da, eta bertako natura kontserbazio-egoera ezin hobean dago. Florako eta faunako espezie ugari daude, haien artean espezie mehatxatuen katalogoetan jasotako 24 animalia-espezie. Aipatzekoak dira Eskulapioren sugea, okil txikia, kuliska txikia, martin arrantzalea eta kaskabeltz txikia. ■

PARQUE MENDIKOSOLO Naturaleza e Integración

Ctra. Arrigorriaga – La Peña
48480 Arrigorriaga (Bizkaia)
Móvil: 665 725 777 – Tel.: 94 671 43 87
mendikosolo@hotmail.es





CULMINA EL PROGRAMA ESCOLAR ACTIVATE +



**GURE UDALERRIETAKO ALBISTEAK
NOVEDADES EN NUESTROS MUNICIPIOS**



CIBERAMBIENTE



ABANTO ZIERBENA



Gobernu taldeak udalerrian berdintasuna bultzatzeko konpromiso irmoa hartu du. Ildo horretan, ekainean udalaren organigrama berria aurkeztu zen, emakume eta gizonen aukera berdintasuna sustatzeko erabiliko diren tresnetako bat nabarmenduz: generoaren arloko *mainstreaming* deritzona. Horren bidez, genero ikuspegia apurka-apurka txertatuko da erabakiak hartzeko prozesuetako fase guztietan eta jarduera eremu guztietan, berdintasuna bermatzeko estrategia mailakatu baten baitan.

El equipo de gobierno de la localidad ha adquirido un firme compromiso por el impulso de la igualdad en el municipio. Así, el pasado mes de junio se presentó el nuevo organigrama de la institución y se destacó uno de los instrumentos en el fomento de la igualdad de oportunidades de mujeres y hombres en Abanto-Zierbena: es el llamado *mainstreaming* de género, mediante el cual la integración de la perspectiva de género se contempla como una estrategia gradual, que se inserta en todas las fases de la toma de decisiones y en las distintas áreas de actuación.

ETXEBARRI



Ekainean, Etxebarriko Kukullaga ikastetxeak abian jarri zuen *Eskola-bideak* kanpainako proba pilotua, Udaltalde 21ek koordinatuta. Oinezkoentzako ibilbide seguru batzuk ezarriko dira, ikasleek eskolara oinez joateko aukera izan dezaten, gurasoek lagunduta beti. Ibilbideek geltokiak izango dituzte ikastetxe guztietan. Eskualdeko bederatzi ikastetxek parte hartuko dute kanpaina horretan. Aldi berean, beste kanpaina bat abiatuko da, eskualdeko ikastetxeetara oinez nahiz bizikletaz era seguruagoan joan ahal izateko. Besteak beste, seinaleak eta babes-hesiak jarriko dira horretarako. Neurri horien guztien helburua ikastetxeetara joaten diren ibilgailu motordunen kopurua gutxitzea da.

El Centro Kukullaga de Etxebarri puso en marcha el pasado mes de junio la prueba piloto de la campaña *Caminos Escolares* coordinada por Udaltalde 21, a través de la cual se van a trazar itinerarios peatonales seguros con paradas en los colegios para que los y las alumnas puedan ir a clase a pie acompañados de padres y madres. Nueve colegios de la comarca van a formar parte de esta campaña, que se complementará con otra que pretende mejorar la seguridad en el acceso peatonal y ciclable a los centros escolares de la comarca mediante señales, vallas de protección... todas ellas medidas que pretenden reducir el acceso motorizado a los centros escolares.

SESTAO



Sestaoko Udalak neurri batzuk hartuko ditu San Diego eta Aizpuru kaleak gurutzatzen diren lekuan oinezkoen ibilerraztasuna handitzeko. Orain daudden eskailera-mailak kenduko dira, mugitzeko eragozpenak dituzten pertsonentzat oztopoa izan ez daitezen. Gainera, oinezkoen pasabideen ondoan espaloia beheratu egingo da, gurgil-aulkiei eta haur-kotxeei bidea errazteko. Geroago, Zumalakarregi kalearen hasieran ere ibilerraztasuna handitzeko neurriak hartuko dira.

El Ayuntamiento de Sestao ha iniciado una pequeña actuación para mejorar la accesibilidad de los peatones en el cruce de las calles San Diego y Aizpuru. De esta forma pretende que los escalones dejen de ser una barrera arquitectónica para aquellas personas con movilidad reducida. Además, también está previsto adecuar la acera a la altura de los pasos de peatones para garantizar el acceso de las sillas de ruedas y carritos de bebés. Con posterioridad, también está previsto mejorar la accesibilidad al inicio de la calle Zumalakarregi.



DURANGO

Durangoko Udalak Kanpatorrostetako lurpeko edukiontziei buruzko azterlan bat egin du, haien funtzionamendua hobetzeko asmoz. Horren ondorioz, herriaren erdialdeko leku horretan beirarako eta ontzietarako beste edukiontzi bi ordezkatzearabaki du. Oraingo altxatze-sistemaren ordezkubokoak jarriko dira. Horrela, edukiontzi osoa altxatuko da, buzoiarekin batera. Guztira 11.252 euro inbertitu dira.

Tras elaborar un estudio sobre el funcionamiento de los contenedores soterrados en Kanpatorrosteta y con el fin de mejorar el mismo, el Ayuntamiento de Durango ha decidido sustituir dos nuevos contenedores de vidrio y envases en esta céntrica zona. Con esta iniciativa se ha procedido a la sustitución del sistema de elevación por un cubo fijo, de manera que se levanta el contenedor completo junto al buzón. Todo ello ha supuesto una inversión de 11.252 €.



SANTURTZI

Santurtzikoko zortzi ikastetxe Eusko Jaurlaritzak ematen duen Bandera Berdearekin sarituak izan dira, iraunkortasunaren eta ingurumena zaintzearen arloan egindako lanagatik. Banderak ekainean banatu ziren, Busturialdeko Madariaga Dorretxea Biodibertsitate Zentroan egindako ekitaldi batean. Bandera 4 urterako ematen da, eta ikastetxe bakoitza epe hori igarota berriz jasotzen ahalegindu behar da, bere lanaren bidez. Honako hauek dira bandera berdea jaso duten ikastetxeak: Itsasoko Ama, Maestra Emilia Zuza Brun, Serantes, Bihotz Gaztea ikastola, San José de Calasanz, San José-Carmelitas, Axular eta Kantauri.

Ocho centros escolares de Santurtzi han sido galardonados con la Bandera Verde que otorga el Gobierno Vasco por la labor llevada a cabo en relación a la sostenibilidad y cuidado del medio ambiente. El acto de entrega tuvo lugar el pasado mes de junio en el Centro de Biodiversidad Torre Madariaga (Busturialdea). Este reconocimiento tiene una validez de 4 años y una vez otorgado cada centro escolar es el encargado de defender su renovación a través de su trabajo. Estos centros educativos han sido Itsasoko Ama, Maestra Emilia Zuza Brun, Serantes, Bihotz Gaztea ikastola, San José de Calasanz, San José-Carmelitas, Axular y Kantauri.



AMOREBIETA-ETXANO

Ikasturte osoan zehar, Karmengo Ama ikastetxeko Lehen Hezkuntzako eta DBHko ikasleek baratze ekologiko bat sortu eta landu dute ikastetxearen atzeko aldean, ordura arte leku hori ez baitzen ezertarako erabiltzen. Irakasleen eta nekazaritzako ingeniari tekniko baten laguntzarekin, ikasleek urazak, piperrak eta lekak landatu eta ikasturtea bukatu arte zaindu dituzte. Agenda 21eko proiektu horri esker, ikasleak nekazaritzan aritu dira eta prozesu osoa ezagutu dute.

Escolares de Educación Primaria y de ESO del colegio Karmengo Ama han participado a lo largo de todo el curso escolar en la creación de una huerta ecológica aprovechando la parte trasera del centro, que hasta el momento no disponía de ninguna utilidad. El alumnado ha contado con la ayuda del profesorado y de un ingeniero técnico agrícola para plantar lechugas, pimientos y vainas que debían cuidar y vigilar hasta final de curso. El proyecto, que se enmarca dentro de la Agenda 21, ha permitido implicar al alumnado en la agricultura y conocer todo el proceso.





ARRIGORRIAGA



Udalak hurrengo zortzi urteetarako Tokiko Agenda 21 onartu du. Agendak ingurumenaren, ekonomiaren eta gizartearen arloko ekintzak jasotzen ditu, era orekatuan. Hauek dira aipagarrienak: Mendikosolo parkearen Plan Berezia garatzea; Malmasingo Gotorlekua eta Abrisketako San Pedro ermita interes kulturalako ondasun izendatzea; udaletxe zaharra balioan jartzea; udalerriko bizikleta-bideen sarea sortzea eta Basaurirekin lotzea; eskola-bideen proiektua sustatzea eta eraikin publikoetarako irisgarritasuna hobetzea; Mendikosoloko urtegiko ureztatze sarea hobetzea eta udalerriko beste parke batzuetara luzatzea; eta udalerriko saneamendu sistema osatzea.

El Ayuntamiento ha aprobado la nueva Agenda Local 21 para los próximos ocho años. Las acciones recogidas tratan aspectos medioambientales, económicos y sociales de manera equilibrada. El plan recoge actuaciones como la elaboración del Plan Especial del Parque Mendikosolo; promover la calificación como bienes de interés cultural el Castro de Malmasín y la ermita de San Pedro de Abrisketa, y la puesta en valor del Ayuntamiento viejo; la creación de vías ciclables municipales y la conexión de la red con Basauri, fomentar el proyecto de caminos escolares y mejorar la accesibilidad a los edificios públicos. Otras acciones se centran en la mejora y la ampliación de la red de agua de riego del embalse de Mendikosolo a otros parques del municipio, o completar el sistema de saneamiento municipal.

BARAKALDO



Udalerriko lau ikastetxek (Ibaibe, Larrea, Gurutzetako BHI eta San Juan Bosco) eskola arteko lehiaketa batean parte hartu dute. Lehiaketaren helburua olio erabilian ahal beste kilo birziklatzea zen. Horretarako, ikasleek kontzientziazio lana egin dute eskola erkidegoan, etxean eta lagunen artean, olio erabilia edukiontzi laranjetan utzi behar dela ohartarazteko. Udalak bildutako datuen arabera, ekimen horri esker ingurumenari egiten zaio kaltea murriztea lortu da. Besteak beste, 1.170.526 litro ur gutxiago kutsatu dira eta ur-araztegiari 2.500 euro inguru aurreztu dira. Ikastetxe irabazleak 1.000 euroko txeki bat jaso du, eta ikastetxeko azpiegiturak hobetzeko erabili beharko du diru hori.

Cuatro centros escolares del municipio (Ibaibe, Larrea, IES de Cruces y San Juan Bosco) han tomado parte en una competición interescolar con el fin de reciclar el mayor número de kilos de aceite usado. Para ello los y las alumnas han concienciado en su comunidad escolar, en casa y entre las amistades de la necesidad de depositar el aceite en los contenedores naranjas. Según datos del Ayuntamiento esta iniciativa ha ayudado a evitar daños en el entorno como por ejemplo la contaminación de 1.170.526 litros de agua y un ahorro de cerca de 2.500 € en la planta depuradora de aguas. Gracias a esta iniciativa el centro ganador ha recibido un cheque de 1.000 € para invertirlos en mejorar las infraestructuras del propio centro.

KORTEZUBI



Ekainaren 5ean, Ingurumenaren Nazioarteko Egunean hain zuzen ere, Kortezubi eta Gernika-Lumo Barrutibasotik eta Enderikatik lotzen dituen oinezkoentzako bidezidorra inauguratu zen, hiru urteko lanen ostean. Bide hori egitea Oka ibaiaren goi-estuarioaren leheneratze integralerako planaren barruan sartzen da eta lehen urratsa besterik ez da izan. Planak bi atal biltzen ditu: gizartea eta ingurumena. Lehen atalean, ibilbide sare bat sortu eta turismoa sustatuko da. Bigarren atalean, berriz, ekosistemak eta ibai-prozesuak berreskuratzeko dira, eremu babestuko florarentzat eta faunarentzat garrantzi handiko euskarria den inguru batean.

El pasado 5 de junio con motivo de la celebración de Día Mundial del Medio Ambiente, y tras tres años de obras, se inauguró la senda peatonal que conecta Kortezubi y Gernika-Lumo por Barrutibaso y Enderika. La habilitación de este vial tan solo es la primera actuación de un proyecto de mayor envergadura. Se trata del plan de restauración integral del alto estuario del río Oka. La actuación tiene dos vertientes: la social y la medioambiental. Así, mientras la primera ofrece una red de recorridos e impulsa el turismo, la segunda permite la recuperación de ecosistemas y procesos fluviales en una zona que supone un soporte para la flora y la fauna del área protegida.

CIBERAMBIENTE



Animáte y enbiamos las direcciones de internet que conozcas y sean de interés para ser comentadas en esta sección de la revista.

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

bizkaia maitea.aldizkaria@bizkaia.net

www.vidasostenible.org

Para ser más sostenible

Página web de la Fundación Vida Sostenible a través de la cual pretende potenciar y desarrollar en la sociedad estilos de vida responsables con nuestro futuro en el planeta. Su prioridad es llegar con contenidos ambientales a la sociedad para dar respuesta a sus inquietudes.



www.elika.net

Elikagai seguruak

Nekazaritzako Elikagaien Segurtasunerako Euskal Fundazioaren web orrian elikagaien arloko segurtasunari buruzko informazio guztia aurkituko dugu. ELIKAK ezagutza eta berrikuntza eskaintzen ditu, eta erakunde publiko zein pribatu guztien parte-hartzea sustatzen du.



www.pakeabizkaia.com

Proyecto Pakea Bizkaia

Página web donde se da a conocer el proyecto socio-educativo Pakea Bizkaia del navegante Unai Basurko con el objetivo de impulsar el respeto al medio ambiente, la biodiversidad y los recursos naturales entre la ciudadanía.



www.pipertxuriak.com

Gizonak berdintasunaren alde

Gizonezkoen arteko gogoetarako eta adiskidetasunerako gune bat da. Sexismoak nola eragiten dien hausnartzea eta gizona izatearen ondorioak ulertzea du helburu.



www.ecoembes.com

Ecoembes

Ecoembes es la organización sin ánimo de lucro que gestiona la recuperación y el reciclaje de los envases de plástico, las latas y los briks y los envases de cartón y papel en toda España. En su web encontramos informaciones y documentos de interés relacionados con el reciclaje.



<http://agiantza.eu/atb/>

Denbora bankuak

Agintza irabazi-asmorik gabeko GKE bat da. Euskadin 1991n hasi zen lanean, eta haren helburua pertsonarik behartsuenei lan-munduan txertatzen laguntzea da, ikuspegi integratzaile eta ekologiko batetik beti. Beste jarduerak batzuen artean, denbora bankuak kudeatzen ditu.





JARDUERAK actividades

GAP – Plan de Acción Global en Bizkaia

CULMINA EL PROGRAMA ESCOLAR ACTÍVATE +

Un total de 9 centros escolares de Amorebieta-Etxano, Debabarrena (Ermua y Mallabia) y Durangaldea han participado en esta primera edición del Programa GAP (Plan de Acción Global) a través de la iniciativa **Actívate +**. Impulsada por la Diputación Foral de Bizkaia, el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia, el Ente Vasco de la Energía (EVE), el Grupo Eroski y la Sociedad Pública Garbiker, esta iniciativa pretende fomentar la participación ciudadana a favor de la sostenibilidad ambiental.

En esta edición de 2012-2013 han participado los centros escolares de Andra Mari Ikastola, Lauaxeta Ikastola y Urritxe Institutua de Amorebieta-Etxano; Fray Juan de Zumarraga y San Antonio-Santa Rita de Durango; Elorrioko Institutua; Juan Orobiogoitia BHI de Iurreta; y Anaitasuna LHI y Anaitasuna BHI de Ermua.

Partiendo del tema de la energía, cada centro escolar ha auditado su propio consumo eléctrico y han sido las alumnas y alumnos los encargados de concienciar a toda la comunidad escolar sobre los malos hábitos adquiridos, para después evaluar los cambios obtenidos. Un mecanismo lúdico en el que el alumnado ha estado completamente implicado y que ha permitido conocer los puntos más débiles de la gestión energética de cada centro y empezar a actuar.

En una primera fase realizada en el mes de noviembre el alumnado de estos 9 centros participantes realizó un estudio del consumo eléctrico de su centro escolar detectando los puntos negros relativos al consumo energético. Una vez obtenida la información, el pasado mes de abril dieron rienda suelta a su creatividad diseñando originales mecanismos para llamar la atención sobre la necesidad de realizar un consumo más racional de la energía. Todas sus ideas han sido sorprendentes y llamativas: concursos de pegatinas «concienciadoras», patrullas verdes, originales carteles... El alumnado ha tenido una implicación total en el programa ya que las campañas han sido íntegramente diseñadas por ellos/as convirtiéndose en el medio sensibilizador de los propios centros escolares.

El trabajo realizado ha sido evaluado por el equipo de GAP y tres de los centros escolares participantes han sido agraciados con un diploma acreditativo y un completo lote de libros. Los criterios de



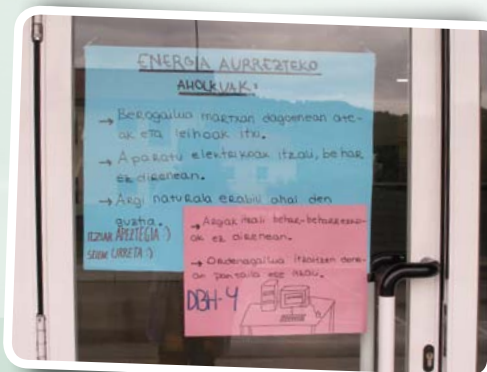
evaluación de estos trabajos han sido la originalidad, la claridad del mensaje y el trabajo manual. Los ganadores del certamen escolar de

Actívate + en su edición 2012-2013 han sido:

- 1.º Premio: San Antonio Santa Rita Ikastetxea (Durango).
- 2.º Premio: IES Elorrioko Institutua (Elorrio).
- 3.º Premio: Andra Mari Ikastola (Amorebieta-Etxano).

Para trasladar esta conciencia a los hogares, paralelamente a este programa escolar, también ha estado disponible hasta el pasado 31 de julio la plataforma digital del programa **Actívate +** para todos los hogares de la zona. En esta plataforma las personas inscritas obtuvieron consejos sobre cómo mejorar sus hábitos en cuanto a transporte, consumo de energía y electricidad, y compra y producción de residuos. Consejos sencillos y fácilmente aplicables que hacen más sostenible nuestro día a día.

La próxima campaña del programa Actívate +, correspondiente a la edición 2013-2014, se llevará a cabo en los municipios y centros escolares del área de Arratia, Alto Nervión e Ibaizabal. Te animamos a que participes en esta iniciativa y formes parte de este necesario cambio. ■





Ekainaren 1ean Bizkaiko Foru Aldundiak bainu denboraldia ireki zuen, Bizkaiko kostaldeko 28 hondartzak eta bertako zabalaldi-eremuak horretarako egokituta. Denboraldia irailaren 30ean bukatuko da.



Balizamendu eta seinaleztapen sistema berria pertsonen segurtasuna hobetzeko **HONDARTZEN DENBORALDIA BIZKAIA 2013**

BFA-ko Ingurumen Saila

Ekainetik prest dira garbiketa ekipoak, instalazioak eta zerbitzuak Bizkaiko hondartzetan. Ingurumen Sailak, aurren, guztira 6,3 milioi euroko inbertsioa egin du horretarako. Kanpaina honen ezaugarri nagusia erabiltzaileen segurtasuna hobetzeko proposaturiko hobekuntzak dira eta, gainera, inbertsio handiagoak gauzatu dira garbiketa zerbitzurako, altzarietarako, etab. Ahalegin bereziak egin dira segurtasun eta zaintza zerbitzua hobetzeko, Hondartzaintzaren planteamendu berriari eta ur-eremuaren balizamendu sistema berriaren aplikazioari esker.

6,3 milioi euro hondartzetarako

Gutizko inbertsio horretatik, 2,4 milioi euro garbiketa, mantentze eta konponke-

tetarako dira; 2,34 milioi salbamendu eta sorospenerako; 0,56 milioi hondartzak zaintzeko; 0,8 milioi azpiegitura-lanetarako, irisgarritasuna eta ekipamenduak hobetzeko eta eraikinak egokitzeko; gainera, 0,20 milioi euroak, berriz, hauexetarako: azterlanak eta proiektuak, sentsibilizazio kanpainak, laguntza teknikoak, beste hornidura eta ondasun batzuk, hondartzen monitorizazioa, etab.

Garbitzea eta mantentzea

Uda guztietan lege, Bizkaiko hondartzek ekipamendu osoa dute. Denboraldi honetan, guztira 201 dutxa, 52 iturri, 770 zaka-rrontzi eta bidoi, parrilladun 688 plataforma, oinak garbitzeko 53 zurrusta eta zurezko pasaguneetako 2.150 metro jarri

dira. Aurren, dutxa, iturri eta oinak garbitzeko zurrustetako euskarriak aldatzen jarraitu dugu, plataforma finkoek hondartzetan duten ingurumen-eragina murrizteko. Azpiegituren atalean, nabarmentzekoa da ere 11 hondartzetan umeen jolasen instalazioak daudela eta beste 16tan bizikleta-aparkalekuak.

Urte osoan egiten dira garbiketa-lanak, baina udan nabarmen indartzen dira lan horiek. Hondartzarik gehienak egunero garbitzen dira.

88 lagunek dihardute lanean garbiketa zerbitzuan, hainbat ordutegitan, eta ekipo mekaniko sofistikuaren laguntzaz egiten dute lan. Ekipo horren barruan sartzen dira hondartzak garbitzekoak, ka-



mioiak, traktoreak, zisterna-kamioiak, ekortzeko makinak, harriak kentzekoak...

Hondartzako gaikako bilketa eta hondakinen birziklatzea errazteko, kolore desberdineko ohiko zakarrontziak eta edukiontziak jarri dira mareek dakartzaten hondakinetarako.

Foru erakundeak dei egiten die hondartzetako erabiltzaileei hondartzetan ere gaika bil ditzaten hondakinak. Zakarrontziak eta edukiontziak beti egoten dira eskura eta ikusteko tokian, behar bezala erabil ditzagun.

Salbamendu eta Sorospeneko Foru Zerbitzua

Salbamendu eta Sorospeneko Foru Zerbitzua ekainaren 1ean hasi zen eta irailaren 30ean amaituko da. Hondartzetako salbamendu zerbitzuaren enpresa esleipenduna den Gurutze Gorriak du zerbitzuarekin lotutakoak kudeatzeko ardura: langileen kontratazioetik hasita erreskateko materialetara. Hondartzetako erabiltzaileek oso balorazio positiboa egiten dute sorosleen lanaren inguruan, eta hondartzan segurtasun irudipen maila handia izateari eusten diote.

Uretako 154 sorosle tituludunek osatzen dute salbamendu eta sorospeneko giza taldea.

Zaintza, eraginkorragoa

Bizkaiko Foru Aldundiaren Ingurumen Sailak hondartzen zaintzaren eraginkortasuna hobetu du 2013ko denboraldian.

Foru Erakundeak 558.000 euro inbertitu ditu hondartzen zaintzan eta segurtasu-

nean, hondartzak kontrolatzeko zerbitzuarekin eta 31 hondartzainekin.

Hondartzainen berrantolaketari eta Salbamendu eta Sorospeneko Foru Zerbitzuak egin beharreko ataza berriak bere gain hartzeari esker, eraginkortasun handiagoa izango da. Berrikuntza horrek Hondartzak Kudeatzeko Eremu-hitzarmenaren barruan dauden udal guztien onespena du.

Orain artean hondartzainek egin izan dituzten zenbait eginkizun hartuko ditu bere gain Salbamendu eta Sorospeneko Foru Zerbitzuak, batez ere hondartzarik txikienetan, hala nola hondartzeko elementuen eta altzarien egoera kontrolatzea, hondakinen bilketa zehatza, hondartza behar bezala erabiltzen dela zaintzea, erabiltzaileak zenbatzea, etab.

Denboraldi honetan kontrataturiko 31 hondartzainek 10:00etatik 20:00etarako ordutegia beteko dute. Lankidetzan estuan arituko dira lanean Salbamendu eta Sorospeneko Foru Zerbitzuarekin, baita

udaltzainekin eta trafikoa eta herritarren segurtasunean eskumena duten ertzainekin ere.

Kudeaketa sistema integratua

Bizkaiko hondartzak Kudeatzeko Sistema Integratuaren xedea kalitateko ISO-9001 eta Ingurumeneko ISO-14001 ziurtagiri berriak lortzea da. Isuntza, Ogella, Arrietara-Atxabiribil, La Arena, Bakio, Laida, Laga, Karraspio, Plentzia, Arrigorri, Ereaga, Arrigunaga, Aritzatxu eta Gorlizko hondartzek badituzte dagoeneko ziurtagiri horiek. Gainera, Europako EMAS Ingurumen-ziurtagiria ere badu Bakioko hondartzak.

Kudeaketa sistema integratuaren bidez, hondartzen gaineko kalitate eta ingurumen-eraginaren etengabeko hobekuntza lortu nahi da.

Balizamendu eta seinaleztapen sistema berria

Hondartzan bainatzeko ordenamendua aplikatuko du Bizkaia uretako erabilera motei eta jardueri dagokienez. Hondartzen erabiltzaileen segurtasuna bermatzeko dira neurri berriak, eta bereziki itsasoko ura erabiltzen dutenena.

Aldundiak eta udalek araudi berriaren jakinaren gainean jarri dituzte hainbat talde (federazioak, elkarteak, eskolak...), eta informazio-kartel berriak jarri dira hondartzetako sarreretan. Honako bi aukeretatik bat adieraziko da bertan:

- «Bandera gorria/urdira: uretarako jardueretarako eremuaren mugaketa».
- «Uretako jarduerak mugatzeko banderarik gabeko hondartza. Jarduera horiek egiteko, 20 m-tik gorako distantzia egon behar da bainua hartzen dutenentziko, itsasoan sartzean eta irtetean izan ezik».

Balizamendu sistema berriak berekin ekarriko du segurtasun neurri bat, zeren erabiltzaile batzuk lehenetsiko baitira (adibidez, bainua hartzen dutenak, surflariak, etab.). Halaber, mesedegarria izango da erabiltzaileen arteko orekarako.

Kosta System

Bizkaiko Foru Aldundiak lau urtez luzatu du Azti-Tecnalia Fundazioarekin duen hi-



tzarmena, proiektu hau burutzeko: «Hondartzak kudeatzeko tresnak aplikatzea, itsasbazterretako monitorizazio teknikak oinarri hartuta eta bideo-kamerak erabiliz».

Hitzarmen horretarako, 280.000 euroko inbertsioa egingo da. Hala, jarraipena eman nahi dio Ingurumen Sailak Kosta System tresna duten hiru hondartzetan ezarritako kudeaketa sistemari. Teknologia berritzailea da Euskal Autonomia Erkidegoko lurraldearen kudeaketa iraunkorraren eremuan: bideo-kameretatik eskuraturiko irudiak erabiltzea itsasbazterra kudeatzeko tresna baliagarri gisa. Teknika horri esker, itsasbazterreko sistemen jokabidea, itsas pasealekuen uholdeak, hondartzen eta dunen osaera, etab. azter daitezke. Erabiltzaileen

kopurua kalkulatzeko ahalbidetu du tresna horrek, irudien analisi automatikoa oinarriturik. Pixelen koloreen konbinazioa hartzen du kontuan metodoak, eta intereseko eremua izendatzen du arlo bietan: «harea» edo «pertsona».

2010etik hona, hondartzen monitorizazioa egin da, eta bertan lortutako datuei esker frogatu ahal izan da baliagarria dela hondartzak hartzeko ereduak ebaluatzeko eta ur-lasterak identifikatzeko sistema. Hala, Foru Salbamenduko Zerbitzuen eskura jar daiteke ur-lasterak antzemateko informazio baliagarria, uneoro eguneratua. Bizkaiko Foru Aldundiak bere gain hartuko ditu estazioen oinarritzko mantentzeari eta sistemen funtzionamendu onaren urrutiko azterketari buruzko atazak. ■

TEMPORADA DE PLAYAS DE BIZKAIA 2013

Los 28 arenales que alberga la costa vizcaína, así como sus áreas de esparcimiento, se encuentran ya acondicionadas desde el pasado 1 de junio, fecha en la que la Diputación Foral de Bizkaia abrió la temporada de baños, que se prolongará hasta el 30 de septiembre. El Departamento de Medio Ambiente ha destinado este año 6,3 millones de euros, para que nuestras playas estén limpias, bien vigiladas y dotadas de las infraestructuras y servicios necesarios.

Esta campaña se caracteriza por las mejoras planteadas para lograr una mayor seguridad de las personas usuarias. Además de mantener las inversiones para los servicios de limpieza, mobiliario... se ha hecho un esfuerzo especial para mejorar el servicio de seguridad y vigilancia mediante un replanteamiento de la Hondartzaintza y la aplicación de un nuevo sistema de balizamiento del espacio acuático.



Nuestros hábitos en separación de envases y reciclaje han evolucionado mucho

BIZKAIA, A LA CABEZA DEL RECICLAJE DE ENVASES

Ecoembes S.A.

La Comunidad Autónoma de Euskadi y, más concretamente Bizkaia, se sitúan a la cabeza en materia de separación y reciclaje de envases. Sus habitantes separan sus residuos más que la media española. En 2012, la aportación por habitante al contenedor amarillo ha sido de 12,90 kg, y la cantidad de papel y cartón depositada en el contenedor azul, de 29,1 kg.



ECOEMBES

SEPARAR PARA RECICLAR

Según datos provisionales de la Diputación Foral de Bizkaia, al cierre de 2012 en nuestro Territorio Histórico la aportación por habitante al contenedor amarillo (envases ligeros, latas y briks) ha sido de 12,90 kg/año, cifra por encima de la media española (11 kg/habitante/año). Lo mismo ocurre con la cantidad de papel y cartón que cada habitante ha depositado en el contenedor azul: 29,1 kg/año en Bizkaia frente a los 16,3 kg/año de media en España.

La población de Bizkaia no solo separa más, sino que además lo hace mejor. La comparación con la media del Estado español así lo demuestra. La tasa de impropios –residuos depositados incorrectamente en los contenedores– en Bizkaia es de 15,73%, mientras que la media española alcanza un 24,5%. Sin duda, esto se debe en gran parte a la elevada concienciación de la ciudadanía.

Prueba de ello son los resultados de un reciente estudio realizado por Ipsos Marketing sobre hábitos y actitudes ciudadanas relacionadas con el reciclaje, que

concluye que el 76% de la ciudadanía vasca separa todos o casi todos sus residuos, frente al 72% de la media de España. Menos de uno de cada diez habitantes de Euskadi no separa nada, porcentaje que se reduce cada vez más.

Ecoembes

En 1997 entró en vigor la ley que armoniza las normas sobre gestión de envases y residuos de envases de los diferentes países de la Unión Europea, obligando a las empresas envasadoras a hacerse cargo de los envases que ponen en el mercado y asumir el sobrecoste que conlleva su recogida selectiva y su posterior reciclado. Para coordinar todo este proceso, esa misma ley impulsó los Sistemas Integrados de Gestión (SIG). Tanto en Euskadi como en el conjunto del Estado español, es Ecoembes la organización sin ánimo de lucro que se encarga de coordinar y gestionar la recogida selectiva y reciclaje de los envases.

En este sentido, Ecoembes es el nexo entre las empresas que ponen en el merca-

do productos envasados, la ciudadanía que tras su consumo los depositan en el contenedor adecuado, y las administraciones que se encargan de su recogida y tratamiento en las plantas de clasificación de residuos.

Actualmente, Ecoembes pone a disposición de la ciudadanía más de 500.000 contenedores amarillos y azules en todo el estado español, en los que cómodamente pueden depositar sus envases durante las 24 horas del día, los 365 días del año.

Mayor conciencia ambiental

Gracias a una mayor conciencia medioambiental, a la que han contribuido de forma significativa las más de 300 campañas informativas de Ecoembes, nuestros hábitos en materia de separación de envases y reciclaje han evolucionado mucho. Hace 15 años, disponer de contenedores de diferentes colores o el hecho en sí de separar en casa, era algo completamente nuevo para muchas personas. Supuso una revolución en nuestros hábitos de vida. Hoy prácticamente a nadie le resulta ajeno o desconocido términos como «reciclaje» o «contenedor amarillo y azul».

En la actualidad, la tasa de reciclado de envases del conjunto de España está próxima al 70%, superando en 13 puntos los objetivos mínimos fijados por la Unión Europea, lo que le sitúa a la cabeza de Europa en esta materia. El esfuerzo conjunto de administraciones, empresas y, sobre todo, de la ciudadanía, ha permitido en estos 15 años que la tasa de reciclado haya ido creciendo a un ritmo del 15,7% anual. La población vasca puede estar orgullosa de situarse en la cima de las estadísticas.

Más de 11 millones de Tm de envases

Desde su creación, la labor de Ecoembes ha gestionado el reciclado de 11,7 millones de toneladas de residuos de envases, lo que equivale a 880 estadios de fútbol de grandes dimensiones repletos de envases. Esta gestión ha permitido, además, evitar la emisión a la atmósfera de más de 11,5 millones de toneladas de CO₂; y un considerable ahorro de energía y agua: 13,3 millones de Mwh (lo que consumen al año 1,2 millones de habitantes) y 314 millones de metros cúbicos (equivalente al consumo anual de 5,6 millones de personas).



Los beneficios no acaban aquí. Este sector de actividad tiene también un impacto positivo en la generación de empleo verde. Según las conclusiones de un reciente estudio, mueve ya más de 42.600 puestos de trabajo, entre directos, indirectos e inducidos.

A la vista de todos estos datos, desde la Diputación Foral de Bizkaia y Ecoembes queremos agradecer a toda la ciudadanía de Bizkaia su imprescindible y desinteresada labor que tan buenos resultados ha dado en el cuidado del medio ambiente. Contamos con todos ellos para continuar esta línea ascendente que estamos seguros nos permitirá, en un futuro no muy lejano, recuperar todos los envases que consumimos. ■



BIRZIKLATZEAK EZ DU AMAIERARIK

Birziklapenaren sinboloa osatzen duten hiru geziek adierazten duten bezala, birziklatzeak ez du amaierarik, produktuen ziklo osoan egiten da: produktua diseinatzean eta merkaturatzean, kontsumitzaileek erabiltzeko orduan eta erabili ostean dagokion edukiontzian uzten dutenean, beste enpresa batek materialak birziklatu eta haiekin produktu berri bat egin dezan.

Prozesu osoan funtsezko elementu bat dago: pertsona bakoitza erositako produktuaz arduratzea eta, erabili ondoren behar edo nahi ez duenean, dagokion edukiontzian uztea, birziklatzeko. Hau da, erabilitako produktua ez da zaramatzat hartu behar, baliabidetzat baizik. Hori da birziklapenak ekarri duen aldaketa nagusia: guztia aprobetxatzen da gauza berriak egiteko, infinituraino. Ez da beharrezkoa baliabideak xahutzea eta lurretik behar duguna baino gehiago ateratzea. Birziklatzeak ez du amaierarik.

- 80 freskagarri latekin bizikletarako gurpil-hagun bat egin daiteke
- 6 esne edo zuku brik baliatuz zapata kutxa bat egin daiteke
- 8 zereal kutxa birziklatuz liburu bat argitara daiteke



fotocomentario

fotocomentario

Amarekin goxo. Aitarekin ere goxo.
Mi mama me mima, y mi papa también.

BERDINTASUNA ETA MASKULINITATE BERRIAK

Jazarri eta menderatu baino, berdintasunean jardun eta errespetatu nahi duen gizonaren alde. Nork bere burua eta besteak maitatzen ikasten duen gizona. Zaintzen eta zaindua izaten dena. Bere min eta izuak adierazten gizona. Homofobia, sexismoaren eta emakumeen aurkako indarkeriaren aurka ohiu egiten duena. Eta emakumeekin bat egiten duena matxismo gabeko gizateri baten borrokan.

IGUALDAD Y NUEVAS MASCULINIDADES

Por el hombre que decide respetar y relacionarse de igual a igual, en vez de imponer y dominar. Un hombre que aprende a amar y a amarse, que cuida y se cuida, que expresa su dolor y su miedo. Un hombre sensible, vulnerable, cercano, amigable, cooperativo. Que alza su voz por el fin de la homofobia, el sexismo y la violencia contra las mujeres. Y se une a ellas en su lucha por una humanidad libre de machismo.

Berdintasunaren aldeko 2013ko Emakunde Saria / Premio Emakunde a la Igualdad 2013

Servicio de Mujer del Módulo Psicosocial de Deusto - San Ignacio

Deustua - San Inaziooko Modulu Psikosozialeko Emakume Zerbitzua (<http://blogs.vidasolidaria.com/evasacalaroja/>)

Piper Txuriak (www.pipertxuriak.com)

Argazkiak/ Fotografías: Guillermo Casas





**Gizon izateko era berria:
zaintzen eta maitatzen.**

Una forma nueva de ser hombre,
un hombre que ama y cuida.

**Bide beretik eta urratsez-urrats,
gero eta gertuago.**

Cada paso nos acerca,
que no se te escape el tren.



**Eginkizun dugun iraultza,
sexismoa garbitzea.**

La revolución que nos falta,
príngate por la igualdad.

**Platerik gozoena
«berdintasuna»... on egin!.**

El mejor ingrediente
«igualdad»... buen provecho.



Zure aukera da usadiozkoa dena «berezko» ez bilakatzea, aldatzea badugu. Ireki gogoa eta utzi haize freskoari sartzen.

Tú eliges, no hagamos de la costumbre lo «natural», siempre es posible cambiar. Abre tu mente, y que entre aire fresco.



Ez bestea baino hobeia, ez bestea baino gehiago... adiskideak gara eta elkar maite dugu.

Ni mejor ni más que...somos compañeros y no escondemos nuestro afecto.

Berdintasuna elkarrekin ehuntzen da.

Trabajando en red para tejer igualdad.



Zergatik itxaron? Zure esku dago. Geldiaraz ezazu.

¿Por qué esperar si está en tus manos?: no permitas que suceda.



«TRAS AVANZAR EN LA RECUPERACIÓN AMBIENTAL TOCA IMPULSAR LA PREVENCIÓN»

Iosu Madariaga
Diputado Foral de Medio Ambiente

Doctor en Ciencias y Profesor Titular de Ecología de la Universidad del País Vasco. Ha publicado numerosos trabajos de investigación y ha participado en múltiples congresos y seminarios como experto en Ecología y Medio Ambiente. Ha ocupado diversos puestos de dirección de áreas medioambientales en la Administración Pública (Director-Conservador de la Reserva de la Biosfera de Urdaibai, 1994-1995, y Director General de Medio Ambiente de la Diputación Foral de Bizkaia, 1995-1999). Desde 2003 ocupa el cargo de Diputado Foral de Medio Ambiente de la Diputación Foral de Bizkaia.

BIZKAIA MAITEA: Cuando nos hallamos en el ecuador de la legislación, y como responsable del área de Medio Ambiente, ¿cómo valoraría el estado de salud ambiental general de Bizkaia?

IOSU MADARIAGA: Evidentemente, mucho mejor que hace unas décadas, cuando todavía eran incipientes las políticas ambientales en nuestro entorno más cercano. De todos modos, tras mucho tiempo de desarrollo urbano e industrial sin contemplar la variable ambiental, es difícil hablar aún de una situación buena en algunas zonas del territorio.

Hemos avanzado mucho en proyectos «correctivos» de recuperación y regenera-

ción ambiental, pero aún tenemos que mejorar en el aspecto «preventivo», para no repetir errores del pasado y dejar a nuestros hijos e hijas un panorama más saludable que el que heredó nuestra generación.

La ciudadanía exige cada vez más la mejora de su entorno, comprometiéndose con este objetivo a través de pautas de vida mucho más sostenibles. En este sentido aspiramos a que Bizkaia siga siendo referencia en gestión medioambiental y queremos poner en valor los servicios que nos ofrecen nuestros ecosistemas. Temas como la biodiversidad, la geodiversidad o el paisaje han cobrado mayor protagonismo en nuestras políticas ambientales.

B.M.: A gran parte de la ciudadanía le empieza a sonar, pero ¿qué es el Programa Bizkaia 21?

I.M.: Es la estrategia de la Diputación Foral de Bizkaia para avanzar hacia el desarrollo sostenible. Se trata de un documento aprobado por el Consejo de la Diputación con visión estratégica, que se despliega en objetivos y actuaciones y que busca la mejora continua de la calidad de vida de la población, el fomento de la actividad económica de calidad, la preservación del patrimonio natural y cultural que atesora Bizkaia y la acción decidida por la protección y cohesión social. En definitiva, el Programa Bizkaia 21 recoge la apuesta de la institución foral por un futuro próspero, con alta calidad ambiental y con una me-

jora del bienestar humano, todo ello sin dejar de velar por nuestra identidad cultural.

B.M.: ¿Cuál es el compromiso y apuesta de la Diputación Foral de Bizkaia con la Agenda Local 21 de los municipios?

I.M.: Desde el momento en que los Ayuntamientos iniciaron sus procesos de Agenda Local 21 en la búsqueda de la sostenibilidad, la Diputación las ha acompañado y apoyado, tanto a nivel individual como en los Udaltalde 21 de las comarcas o a través de las mancomunidades. En concreto, tenemos una línea de ayudas para la realización de las actuaciones prioritarias previstas en los Planes de Acción Local. Por otro lado, no hay que olvidar otras ayudas, por ejemplo, para la incorporación del quinto contenedor para la recogida de materia orgánica, o las actuaciones que se ejecutan en materia de abastecimiento de agua, saneamiento y gestión integral de residuos que, todas en conjunto, contribuyen a la mejora ambiental de los municipios.

B.M.: ¿Cómo ha influido en los municipios de Bizkaia la ayuda financiera de la Diputación Foral de Bizkaia a la ejecución de los proyectos de los Planes de Acción Local de Agenda Local 21?

I.M.: En los últimos 8 años, y considerando solo las ayudas para la implementación de los Planes de Acción Local, la aportación de Diputación ha sumado 35 millones de euros destinados a la ejecución de 413 proyectos, que han supuesto una inversión total de más de 83 millones de euros. Esta dinámica de los Ayuntamientos y mancomunidades de inversión en la mejora del medio ambiente local, supone una nueva cultura de la acción municipal que luego repercute en la calidad de vida de su ciudadanía. No hay más que asomarse a las localidades de Bizkaia para comprobar el avance que se ha logrado en la última década.

B.M.: Y la Diputación, ¿cómo afronta el trabajo en el desarrollo de su propia estrategia sostenible como

institución en su colaboración con los entes locales?

I.M.: El Programa Bizkaia 21 no mira solo al interior de la propia Diputación, sino que plantea una acción conjunta en colaboración con las entidades públicas y privadas presentes en el Territorio Histórico. En este sentido, la acción municipal resulta clave, ya que son las administraciones más cercanas a la ciudadanía y los que mejor conocen sus oportunidades y problemáticas. Toda esta red de colaboración nos allana el camino hacia la sostenibilidad de nuestra sociedad y de nuestro Territorio Histórico. Por tanto, la vocación de trabajo conjunto con los Ayuntamientos y con EUDEL es una apuesta estratégica para la Diputación, y así está plasmado en el Programa Bizkaia 21.

B.M.: Entrando a tratar algunas de las principales áreas de trabajo de su Departamento, díganos, en materia de residuos, ¿en qué momento del cumplimiento de los objetivos nos encontramos?

I.M.: Estamos muy satisfechos. El porcentaje de valorización material o energética se ha incrementado gradualmente, hasta alcanzar el 73%. De esta forma, Bizkaia lleva ya años cumpliendo los objetivos establecidos por la Unión Europea para el 2016 en materia de vertido de residuos. Tenemos que subrayar que el 90% de los

residuos recogidos selectivamente en Bizkaia se reutiliza o se recicla.

Continuamos mejorando los datos de generación, recogida selectiva y tratamiento de residuos urbanos en comparación con ejercicios anteriores. En 2012, en Bizkaia se generaron un total de 620.000 toneladas (Tn), más de 8.000 Tn menos que en 2011, esto supone una disminución del 1,3%. El reciclaje efectivo total supera el 40,5% del total de los residuos gestionados, un 32,5% se valorizan energéticamente y tan solo un 27% se depositan finalmente en vertedero.

El balance de Residuos Urbanos muestra, un año más, el éxito de las políticas ambientales de la institución foral en la materia, definidas en el II Plan Integral de Gestión de Residuos Urbanos 2005-2016.

B.M.: Recientemente se ha inaugurado la planta de tratamiento mecánico biológico (TMB), con el que se completan las grandes infraestructuras de tratamiento de residuos en Bizkaia. ¿Qué supone realmente esta instalación en el objetivo del Plan y cómo se complementa con la planta de compostaje Konpostegia?

I.M.: Este proyecto permitirá conseguir nuevas metas y posicionarse internacionalmente en un lugar envidiable en materia de gestión de residuos. Tratará los residuos de la capital vizcaína y abrirá paso a





una nueva era de la gestión de residuos; en la que ninguna fracción se deriva a vertedero sin haber sido previamente tratada.

La Planta de Tratamiento Mecánico Biológico situada en Arraiz ha supuesto una inversión de más de 43 millones de euros y la creación de 70 puestos de trabajo. El gran logro es que la totalidad de los residuos de Bizkaia serán tratados antes de su eliminación según la jerarquía del tratamiento de residuos, esto es, prevención, reutilización, reciclaje, valorización energética y eliminación. No se derivará a vertedero ninguna fracción que no haya sido previamente tratada, alcanzando dos años antes el objetivo del vertido crudo 0 que el Plan de Residuos preveía para 2016

B.M.: ¿Cómo se está actuando en Bizkaia en la controversia difundida por los medios de comunicación sobre la recogida selectiva de la materia orgánica? ¿Por qué en Bizkaia esto no genera conflicto y sí mucho en Gipuzkoa?

I.M.: Nuestro estilo no es entrar en polémicas estériles, ni pretendemos confundir a

la población mezclando modelos de gestión de residuos con modelos de recogida. Bizkaia superó en los 80 el debate que plantean hoy en día en otros territorios. No entramos en la controversia y, sinceramente, creo que la población opina que tiene mucho de artificial. Lo importante es solucionar los problemas, no generarlos.

B.M.: ¿Se puede hacer algo más para avanzar en la gestión de residuos? ¿El futuro es el reciclaje o se puede ir más allá?

I.M.: Además de invertir en nuevas infraestructuras que nos permiten gestionar de un modo cada vez más eficaz y eficiente nuestro medio ambiente, tenemos un extenso programa de educación para la sostenibilidad, hemos mejorado la información medioambiental, así como la participación de la ciudadanía.

En el ámbito de los residuos, por ejemplo, tenemos una asignatura pendiente con la prevención, que es prioritaria respecto al reciclaje, la valorización y, por supuesto, la eliminación. En materia de reutilización veíamos la necesidad de ofrecer vías para alargar la vida de muchos objetos que desechamos y pueden volver a ser utilizados y estamos trabajando en ello. Nuestro compromiso es impulsar la reutilización de residuos voluminosos, juguetes, ropas, etc., tal y como hemos hecho con la apertura de Kooperera Reusing Center, una planta de última tecnología, en Mungia.

B.M.: Permítanos ahora plantearle un asunto igualmente delicado, relacionado con las garantías en el reciclaje y la participación ciudadana. En una investigación secreta realizada a finales de 2011 por la Organización de Consumidores y Usuarios (OCU) en diferentes puntos limpios de fuera de nuestra Comunidad Autónoma, se efectuó el seguimiento por GPS de 15 electrodomésticos viejos y tan sólo el 40% llegaron a ser tratados por una planta de reciclaje autorizada.

¿Puede estar tranquila la población bizkaitarra de que este fraude no se

da con los residuos que depositamos en el Garbigune?

I.M.: El control de la trazabilidad de los electrodomésticos y aparatos electrónicos ha llegado también a Bizkaia. ECOLEC, entidad gestora del Sistema Integrado de Gestión de Residuos de Aparatos Eléctricos y Electrónicos recoge para el reciclado todos los electrodomésticos que se recogen en los Garbigunes de Bizkaia. Un convenio que la empresa foral Garbiker mantiene con esta entidad se ha ampliado para prestar el servicio de control de la trazabilidad de los aparatos recogidos en los Garbigunes. La ciudadanía puede estar absolutamente tranquila porque la gestión de residuos en Bizkaia es de altísima calidad.

B.M.: Pasemos ahora a una labor que suele pasar algo desapercibida por estar «enterrado» mucho del trabajo que realizan: ¿cómo está Bizkaia en el cumplimiento de sus compromisos en materia de abastecimiento y depuración de aguas? ¿En qué están trabajando actualmente y por dónde van a ir las líneas futuras?

I.M.: Efectivamente son unas labores importantes que se traducen en inversiones millonarias, pero que literalmente quedan bajo tierra. Siempre defendemos que debemos ser conscientes del esfuerzo que está detrás de un gesto como abrir un grifo de casa. Para tener agua de calidad y en cantidad en todo el territorio apostamos por la integración de todos los municipios en un único Consorcio de Aguas. Para ello, se realizarán 74 nuevos proyectos hidráulicos estratégicos antes de 2018 con el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia, muchos de ellos actualmente en ejecución.

En total, en el periodo comprendido entre 2008 y 2018, y gracias a la ampliación del primer convenio desarrollado entre 2008 y 2011, la Diputación Foral de Bizkaia aportará 381 millones de euros para realizar nuevas infraestructuras en colaboración con el Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia.

A través de este acuerdo, apostamos decididamente por el consorcio de Aguas Bilbao-Bizkaia que, desde los principios de equidad y solidaridad, garantice un servicio de calidad para toda la ciudadanía.

nía de Bizkaia, una gestión integral y una política tarifaria única.

B.M.: En medio de la temporada de playas ¿tenemos todos los arenales de Bizkaia en plenas condiciones de calidad?

I.M.: Sí, por supuesto. La temporada de baños ha comenzado el día 1 de junio y se prolongará hasta el 30 de septiembre. Los 28 arenales que alberga la costa vizcaína, así como sus áreas de esparcimiento, se encuentran ya acondicionadas. Los equipos de limpieza, las instalaciones y los servicios están listos. El presente año, el Departamento de Medio Ambiente invertirá un total de 6,3 millones de euros para ello.

Esta campaña se caracteriza por las mejoras planteadas para optimizar la seguridad de las personas usuarias, además de mantener las inversiones para los servicios de limpieza, mobiliario... se ha hecho un esfuerzo especial para mejorar el servicio de seguridad y vigilancia mediante un replanteamiento de la Hondartzaintza y la aplicación de un nuevo sistema de balizamiento del espacio acuático.

B.M.: Desde comienzos de 2012, su Departamento es responsable del área de Patrimonio Natural, anteriormente ubicado en el Departamento de Agricultura, y tienen como misión velar por la biodiversidad, geodiversidad y paisaje del territorio. En esta tarea gestionan los espacios naturales protegidos y la red Natura 2000 del Territorio Histórico. ¿En qué labores se hallan inmersos en la actualidad y cuáles serían los objetivos para los próximos años?

I.M.: Son muchos los pequeños proyectos que desarrollamos anualmente en el marco de la gestión de la Red de Espacios Naturales Protegidos de Bizkaia. Esta red se compone de tres Parques Naturales gestionados por la Diputación Foral de Bizkaia (Urkiola, Gorbeia y Armañón). Cada uno cuenta con un Parketxea, en los que se realiza una gran labor educativa. En ese ámbito intentamos promover el compro-

miso y la reflexión crítica, desde un enfoque integrado y una visión ecosistémica.

Dentro de la gestión de estos espacios, destacaría el proyecto Ordunte Sostenible, subvencionado por la UE como proyecto LIFE, que es un ejemplo del rigor que estamos aplicando a la hora de planificar con criterios de base científica y buscando la mejora de los ecosistemas y su ligazón con la mejora del territorio y el bienestar de la ciudadanía de Bizkaia.

B.M.: Por último, estando como estamos en la revista Bizkaia Maitea, un medio de difusión con un claro fin educativo y de fomento de la sostenibilidad, díganos ¿cómo trabajan los aspectos relacionados con la información, participación ciudadana y educación ambiental?

I.M.: El plan de acción para la Educación en la Sostenibilidad (PAES) de la Diputación Foral de Bizkaia incluye como uno de sus objetivos principales apoyar los programas educativos así como la investigación, seguimiento, evaluación y establecimiento de criterios de calidad en el ámbito de la Educación en la Sostenibilidad. La Diputación Foral de Bizkaia entiende la Educación para la sostenibilidad como un ciclo continuo que se desarrolla a lo largo de la vida, es multidisciplinar, fomenta la participación, la toma de decisiones, etc. En este sentido, la revista Bizkaia Maitea es la decana de la información y educación ambiental en Bizkaia. Va dirigida tanto al público escolar como a la ciudadanía en

general. Su evolución nos ha llevado a una publicación de gran calidad, con ediciones en papel y formato digital, y que ahora tiene como misión divulgar aspectos relacionados con la educación para la sostenibilidad.

Por tanto, la revista ha abierto sus puertas a todos los temas relacionados con la sostenibilidad y, con la información puntera y actual que ofrece, busca la concienciación de sus lectoras y lectores para que se impliquen y participen en la mejora de su entorno. Desde estas páginas invito, a quienes quieran conocer y disfrutar con todo lo publicado hasta la fecha en sus diversas secciones, a que se asomen a la versión digital de la revista y al portal Bizkaia 21 (www.bizkaia21.net) que lo acoge. ■



10 URTEKO INGURUMEN-KUDEAKETA BIZKAIAN

Iosu Madariaga Bizkaiko Foru Aldundiko Ingurumen Saileko foru-diputatua da 2003tik. Azken hamar urteotan gure Lurralde Historikoan ingurumenaren kudeaketaren arloan egindako lana azaltzen digu elkarrizketa honetan.

Denboraldi horretan, Bizkaiko ingurumena leheneratzeko eta biziberritzeko proiektu «zuzentzaile» ugari garatu dira. Orain, hondakinen prebentzioa sustatzeko eta arlo horretan hobetzeko ordua da. Udalerrietako Tokiko Agenda 21i dagokionez, foru aldundiak diru-laguntzak eman ditu udaletako Tokiko Ekintza Planetan aurreikusitako lehenetsunezko jarduerak egiteko. Eta, uraren hornidura eta arazketaren arloan hartutako konpromisoak betetzeari dagokionez, foru aldundiak udalerriri guztiak Ur Partzuergo bakar batean biltzeko asmoa duela gogorarazten digu Iosu Madariagak.



Transporte

Un autobús eléctrico que se carga en quince segundos, el tiempo que tardan los pasajeros en bajar y subir en una parada muy concurrida, unirá pronto el aeropuerto de Ginebra con el centro internacional de exhibiciones de la ciudad suiza. El autobús eléctrico pionero tiene una capacidad máxima de 135 pasajeros. Su batería se recargará directamente en paradas seleccionadas, con 400 kilovatios en tan sólo quince segundos, a través de un brazo móvil controlado por láser, conectado a un receptáculo situado en el techo del autobús que distribuye la electricidad. Cuando el autobús llega al final del recorrido la batería es cargada completamente en tres o cuatro minutos.

http://www.ecologiablog.com/post/12571/ginebra-un-autobus-electrico-que-se-carga-en-15-segundos-unira-el-aeropuerto-con-el-centro-de-exposiciones?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+ecologiablog%2Fes+%28ecologiablog%29

Solidaridad y desarrollo

El concurso de puzles, organizado el pasado 18 de mayo por jóvenes con discapacidad intelectual del taller de Lantegi Batuak de Getxo, fue todo un éxito, ya que la participación fue superior a la esperada y, además, lograron recaudar 122€ y 10kg de comida que se entregaron al Banco de Alimentos de Bizkaia. El objetivo que buscaba el equipo de Lantegi Batuak era doble: por un lado, cambiar y mejorar la percepción que la sociedad tiene sobre las personas con discapacidad intelectual y, por otro, mostrar que las personas con discapacidad pueden ser sujetos activos de la comunidad.

<http://www.lantegi.com/blog/puzles-solidarios-integradores/>

Igualdad de género

El estudio «La desigualdad de género y el sexismo en las redes sociales» parte del hecho incuestionable: la juventud, y sobre todo las y los adolescentes, están experimentando nuevas formas de relación gracias a las nuevas tecnologías y a la facilidad de conexión y comunicación que propician las redes sociales virtuales. El material recogido ha servido para concluir que las actitudes sexistas e incluso la violencia machista están presentes en las relaciones virtuales de nuestra juventud. Además, se constata que chicas y chicos, independientemente de la edad, hacen un uso distinto de las redes sociales. Ellas las utilizan como medio expresivo, personal y social, y ellos, con un carácter más instrumental o de ocio.

<http://www.gazteaukera.euskadi.net/noticia/2013/actitudes-sexistas-presentes-en-relaciones-virtuales-de-las-adolescentes/r58-7657/es/>

Consumo responsable

Según el libro «Juventud y consumo responsable en la CAPV», elaborado por el Observatorio Vasco de la Juventud, el 70 % de la juventud vasca conoce el Comercio Justo y el 42 % ha comprado alguna vez productos de este tipo. La juventud de Bizkaia es la que más compra estos productos (45 %). A medida que aumenta la edad aumenta también el consumo de este tipo de productos: un 31 % entre las personas de 15 a 19 años, el 38 % entre las de 20 a 24 años y el 51 % entre las de 25 a 29 años.

http://www.gazteaukera.euskadi.net/r58-7657/es/contenidos/noticia/berria_merkataritza_produktuak/es_def/index.shtml

Biodiversidad

El Consejo Internacional de Coordinación del Programa de la UNESCO sobre el Hombre y la Biosfera (MAB: Man and the Biosphere), reunido en París del 27 al 30 de mayo, agregó 12 nuevos sitios a la Red Mundial de Reservas de Biosfera, que de este modo cuenta con 621 sitios repartidos por 117 países.

http://www.unesco.org/new/es/media-services/single-view/news/twelve_sites_added_to_unescos_world_biosphere_reserve_network/

Integración

Los niños y niñas con discapacidad y sus comunidades se beneficiarían si la sociedad se centra en lo que los menores pueden lograr en vez de en lo que no pueden hacer. Esta es la principal conclusión del Estado Mundial de la Infancia 2013 (EMI), el informe anual que publica UNICEF y que ha presentado ante los medios. Se han analizado las principales dificultades con las que se encuentra este colectivo, como la menor probabilidad de recibir atención médica o de ir a la escuela, la mayor vulnerabilidad a la violencia, el abuso, la explotación y el abandono, y la situación de marginación que resulta del estigma social y el coste económico que supone su crianza. Además, en el caso de los menores con discapacidad que viven en la pobreza, sobre todo si son niñas, estas dificultades se multiplican.

<http://www.corresponsables.com/actualidad/los-ninos-con-discapacidad-entre-los-mas-marginados>

Residuos

El alperujo compostado, generado por la molturación de la aceituna en el proceso de extracción del aceite de oliva, contribuye a recuperar los suelos afectados por la actividad minera, según un trabajo realizado por investigadores de la Universidad Autónoma de Madrid (UAM), el Centro de Edafología y Biología Aplicada del Segura, la Queen's University de Belfast y la Universidad de Berna, en Suiza. Aunque la aplicación masiva de esta materia orgánica puede resultar perjudicial para suelos y aguas, lo cierto es que el alperujo puede llegar a mejorar la calidad de tierras mineras, las cuales se caracterizan por la presencia de metales contaminantes y por las frecuentes inundaciones que perjudican al medio ambiente.

http://www.blogdemedioambiente.com/biodiversidad-ecosistemas/sabias-que-los-res-tos-de-aceituna-mejoran-la-fertilidad-de-los-suelos-contaminados/?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+BlogdeMedioAmbiente+%28Blogs+Obra+Social+-+Medio+Ambiente%29

Medio

El Kiri, conocido como árbol Emperatriz o *Paulownia tormentosa*, y originario de China podría ser de gran ayuda contra el calentamiento global, la contaminación y la desertificación del planeta. Este árbol tolera la contaminación y resiste al fuego al regenerar sus raíces y vasos de crecimiento rápidamente. No es necesario replantarlo ya que rebrota de la cepa después del corte. Prospera en suelos y aguas contaminadas y purifica la tierra según crece. Además, emite grandes cantidades de oxígeno y absorbe hasta diez veces más dióxido de carbono que otros árboles. Se trata del árbol que más rápido crece de todo el planeta y con tan sólo ocho años alcanza el tamaño de, por ejemplo, un roble de 40 años.

http://ecoinventos.com/2013/kiri-el-arbol-total-contr-el-calentamiento-global?utm_source=rss&utm_medium=rss&utm_campaign=kiri-el-arbol-total-contr-el-calentamiento-global

Accesibilidad universal

Adif ha finalizado la instalación de pavimento táctil en la estación de Bilbao Abando Indalecio Prieto, con objeto de mejorar la accesibilidad y movilidad de las personas con discapacidad. El pavimento podotáctil permite mantener una línea de desplazamiento firme en grandes espacios abiertos como la estación, evitando desviaciones involuntarias. El diseño ha seguido los códigos marcados por la normativa y ha sido consensuado con la ONCE para que los recorridos resulten sencillos y unívocos al mismo tiempo.

<http://laciudadaccesible.ideal.es/ciudad/transporte/3521-adif-mejora-la-accesibilidad-de-la-estacion-de-bilbao-abando-indalecio-prieto.html>

Energía

Según un estudio realizado por el Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía (IDAE), el gasto energético asociado a las actividades de los hogares representa cerca del 26% del consumo energético. Según el citado informe, el gasto total en energía utilizada en calefacción representa un 32%, un 26% se destina a agua caliente y un 34% se utiliza para iluminación y aparatos eléctricos.

http://www.ambientum.com/boletino/noticias/Gran-parte-consumo-energetico-Espana-realiza-hogares.asp?utm_source=Boletin+Ambientum&utm_campaign=ee5f58aa2e-20130604_BOLETIN6_4_2013&utm_medium=email&utm_term=0_39da5012f8-ee5f58aa2e-35332865

BIZKAIA IRAUNKORTASUNAREN ALDEKO HEZKUNTZAREN ETA INGURUMEN KUDEAKETAREN MUNDU MAILAKO ADIBIDEA DA



Bizkaiko Ingurumen Hezkuntzaren (Iraunkortasunaren aldeko Hezkuntza) eredua Marokon pasa den ekainean egin den Ingurumen Hezkuntzaren Munduko VII. Biltzarrean agertu da. Bizkaiko Foru Aldundiaren Iraunkortasunaren aldeko Hezkuntzarako Ekintza Planak (IHEP) honako hau du bere helburu nagusien artean: «Hezkuntza programei eta ikerketari, jarraipenari, ebaluazioari eta kalitate-irizpideen ezarpenari laguntzea Iraunkortasunaren aldeko Hezkuntzaren esparruan». Esparru horren barnean Bizkaiko Foru Aldundiak kudeatzen duen Natur Parkeen Sarea (Urkiola, Gorbeia eta Armañon) erakunde helburu hori betetzeko bideetako bat da.

Ondoz ondoko bigarren urtean Bizkaiko ingurumen politikak erreferentzia dira, Urkiolan parke naturaleko gune enblematikoetako hots paisaiaren inbentarioa sortzeko egindako lana erakutsi baitzen New Yorkeko INTERNOISE 2012 Nazioarteko Akustika Biltzarrean.

NUEVAS OBLIGACIONES EN MATERIA DE CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

El pasado mes de abril se aprobó el Real Decreto 235/2013 mediante el cual se establece la obligación de poner a disposición de las personas compradoras o usuarias de los edificios un certificado de eficiencia energética que deberá incluir información objetiva sobre la eficiencia energética de cualquier edificio (tanto de nueva construcción como los ya existentes) con el fin de que los propietarios o arrendatarios de los mismos puedan comparar y evaluar su eficiencia energética. De esta forma, valorando y comparando la eficiencia energética de los edificios, se favorecerá la promoción de edificios de alta eficiencia energética y las inversiones en ahorro de energía. ■

EUSKADIKO UDALERRIEN JOKABIDE ETA GOBERNU ONERAKO KODEA

Eudelen Batzorde Eragilea osatzen duten 15 udalerrriak izango dira *Euskal Autonomia Erkidegoko Tokiko Politikaren Kalitate Institutuzionalerako Konpromiso, Jokabide eta*



Gobernu Onerako Kodea aplikatuko duten lehenak. Kodea ezarri, jarraipena egin eta ebaluatzeko proiektua zehazteko, EUDELeK Europako Batzordearen abala eta lankidetzara dauka; izan ere, erakunde horren gobernu onerako eta demokraziaren kaliterako helburuak bat datoz Euskadiko udalerrien ekimenarekin. Bizkaian, Jokabide Kodearen ezarpenarako programa pilotuko udalerrriak ondoko hauek dira: Bilbo, Basauri, Durango, Ermua, Galdakao, Portugalete eta Santurtzi. ■

BFA-k 7,1 MILIOI EURO INBERTITUKO DITU OKUPAZIO-ZENTROTAN

Pasa den ekainaren 4an Bizkaiko Foru Aldundiaren Gobernu Kontseiluak 5 hitzamen onartu zituen ondoko erakunde huekin: Lantegi Batuak, Usoa Lantegiak (Barakaldo), Ranzari Lantegia (Santurtzi), Bizia Fundazioa (Santurtzi) eta Gallarreta Lantegiak (Abanto). Horien bidez, Bizkaiko Foru Aldundiak, guztira 1.090 plaza finantziatuko ditu desgaitasuna duten pertsonentzat. 1.090 plaza horietatik ia %10 enplegu-zentro berezietan izango da eta gainerakoak okupazio-zentrotakoak finantzatzeko izango dira. Gizarte ekintzako Foru Sailak gizarteratzeko aukerak sortu eta mantendu nahi ditu desgaitasuna duten pertsonentzat; izan ere, uste sendoa du desgaitasuna duen inor ere ez dela etxean geratu behar ikasketa-garaia amaitzen duenean. Horretarako 7.142.290 €ko inbertsioa egingo du, guztira. ■

CIERRE DEL OSE

Desde el pasado 31 de mayo el Observatorio de la Sostenibilidad en España (OSE), tras ocho años de trayectoria en la que ha ofrecido una visión integrada y multidimensional de los procesos de sostenibilidad, ha finalizado su andadura. Se trataba de un organismo independiente que, con objetividad y rigor, ha analizado el estado del medio ambiente en España en los últimos ocho años. El OSE se constituyó formalmente el 28 de febrero de 2005 fruto de un Convenio de colaboración entre el entonces Ministerio de Medio Ambiente, la Fundación Biodiversidad y la Fundación General de la Universidad de Alcalá. La actual situación económica junto a la decisión de no renovar este Convenio ha traído como consecuencia el fin de su andadura. ■



+ SOSTENIBLE

Aztarna Ekologikoak herri baten iraunkortasuna neurtzeko eta beronek denboran zehar izandako joera aztertzeko aukera ematen du. Euskal Herriko Unibertsitatetik koordinatu den ikerketa batek azken hamarkadan Bizkaiko Aztarna Ekologikoak behera egin duela erakutsi du. Murrizketa horretan, kontsumo-ondasunen inportazioak eragiten duen garraioari loturiko energia kontsumoaren jaitsierak eragin handia izan du.

Bizkaian iraunkortasunean hobetuz goaz, oraindik lan handia badugu ere

BIZKAIKO AZTARNA EKOLOGIKOAK BEHERA EGIN DU AZKEN HAMARKADA HONETAN

Igone Palacios¹, Itxaso Arostegi², Mirari Elozegi², Pilar Barraqueta², Iosu Madariaga³, Miren Onaindia¹

¹ Euskal Herriko Unibertsitatea. ² Ekos, Asesoría e Investigación Medioambiental. ³ Bizkaiko Foru Aldundia

Bizkaian giza ongizatearen eta naturaren arteko harremanak aztertzen dituen ikerketa baten baitan (EEMBizkaia delakoa, ikus www.ehu.es/cdsea), Bizkaiko Aztarna Ekologikoaren bilakaera aztertu da 2000 eta 2010 urteen artean. Azterlan horren helburua bizkaitarren jarduerak Bizkaiko lurraldean ez ezik planetan ere duten eragina ikuskatzea izan da, egungo joerak aztertuz eta hobetzeko esparruak identifikatuz.

Aztarna Ekologikoak eremu zehatz bateko biztanleriak denbora jakin batean duen iraunkortasun maila aztertzeko aukera ematen du. Izan ere, iraunkortasunaren adierazle horrek Bizkaiko biztanleriaren produkzio eta kontsumoak (materialak eta energetikoak) aztertzen ditu, beharraz asetzeko eta inpaktuak xurgatzeko behar den lur-azalera estimatuz. Horrela, eskuragarri ditugun baliabideen azpitik edo gainetik kontsumitzen dugun argia-egoa ikuska dezakegu, iraunkortasunaren



azken helburua daukaguna baino gehiago ez kontsumitzea izanik. Era horretan, ez genituzke gure erreserbak erabili beharko edota beste lurralde batzuetako baliabideak ustiatu beharko.

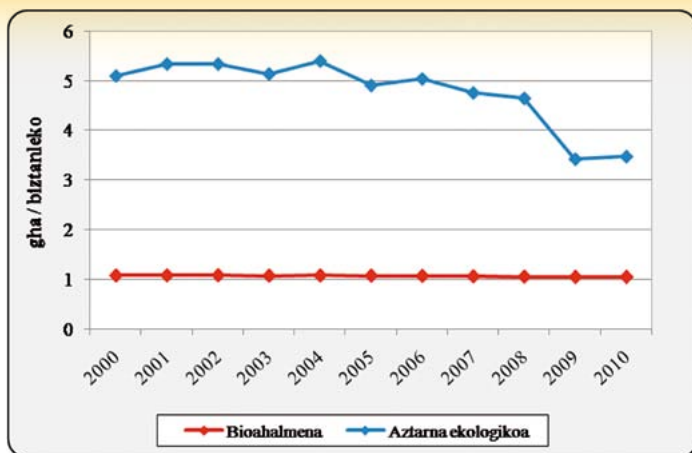
Tamalez, egun, Iparralde Globaleko herriok helburu horretatik urrun aurkitzen gara. Amerikako Estatu Batuetan, esaterako, lurraldeak material biologikoak ekoizteko eta hondakinak xurgatzeko duen ahalmena (bioahalmena alegia) baino sei aldiz gehiago kontsumitzen dute gutxienez. European, berriz, daukaguna baino lau aldiz gehiago kontsumitzen dugu batez beste; eta Bizkaian batezbesteko horren baitan aurkitzen gara. Bizkaiko Aztarna Ekologikoak Bizkaiko lurraldearen

bioahalmena gainditu egiten du eta, beraz, defizit ekologikoa dago. Horrek esan nahi du gure garapen-eredua, kontsumo-ohiturak eta bizimodua ez direla iraunkorrak.

Aztarna Ekologikoa kalkulatzeko, ekoizpen-lurra sei eremutan zatitzen da. Hala, laborantza lurra, larreak, basoak, itsasoa, eraikitako lurra eta CO₂ xurgatzeko azalera zehazten dira, bakoitzari dagozkion jarduerak aztertuz. Horrez gain, kontuan hartu behar da lurraldearen % 12 bioaniztasuna iraunarazteko gorde behar dela.

Lehen esan dugun bezala, iraunkortasunaren helburutik urrun gaude oraindik, baina azken hamarkada honetan Bizkaiko bioahalmena ia ez da aldatu (1,07koa zen

Iraunkortasuna



2000 urtean eta 1,04koa 2010ean) eta Bizkaiko Aztarna Ekologikoak behera egin du (2000 urtean 5,1ekoa izan zen eta 2010ean 3,5ekoa). Beraz, hamarkada honetan, gure lurra ekoizten duena baino lau aldiz gehiago kontsumituzetik 2,5 erabiltzera pasatu gara eta, beraz, gure deficit ekologikoa murriztea erdietsi dugu.

Bizkaiko Aztarna Ekologikoaren murrizketa hori hainbat faktorek eragin badute ere, arrazoi nagusia kontsumo-ondasunen inportazioak eragiten duen garraioari loturiko energia kontsumoaren jaitsiera izan da. Izan ere, Bizkaiko Aztarna Ekologikoan eragiten duten faktore guztietatik, CO₂ isurketak dira faktore garrantzitsuenak, eta haien artean kontsumo-ondasunen inportazioak eragiten dituenak dira nabarienenak. Ildo horretan, 2006 urtetik aurrera eta bereziki 2008az geroztik, urrunetik ekarritako produktuen kontsumoaren jaitsiera nabarmenak Bizkaiko Aztarna Ekologikoaren murrizketa esanguratsua ekarri du. Aztarna Ekologikoaren murrizketa hori positiboa izanik ere, Aztarna Ekologikoa askoz gehiago jaitsi beharra dago, eta badugu horretarako gaitasuna. Besteak beste, inportatutako produktuen kontsumoa ahalik eta gehien murriztu eta tokiko produktuen kontsumoa bultzatu behar dugu.

Bizkaiko Aztarna Ekologikoarekin lotura duten adierazleen bilakaera aztertzean, energia kontsumoaren jaitsiera ez ezik, beste hainbat adierazleren joera positiboak ere antzeman daitezke, hala nola sortutako hiri hondakinen kopuruak 2000 eta

2010 urteen artean izandako jaitsiera. Gainera, denbora tarte horretan, hondakinak jatorrian gaika bereizteko joerak gora egin du eta beiraren, pape-raren, kartoiaren, metalen, plastikoen eta bestelako ontzien birziklapen tasek ere gora egin dute.

Bizkaian azken bi hamarkadetan garatutako ingurumen-politikek eta iraunkortasuna lortzeko sektore publiko zein pribatutik bideratutako hainbat ekintzek eragina izan dute Aztarna Ekologikoaren jaitsieran. Iraunkortasunaren bidean aurrerapausoak egin badira ere, hamarkada honetan zenbait esparrutan ingurumenaren degradazioa areagotu egin dela onartu



beharra dago, eraikitako zoru azaleraren igoera nabaria kasu (% 14,3koa). Lurzoru produktiboa eraikitako zoru bilakatze horrek zoruaren iragazgaizpena eta artifizializazioa dakar eta, beraz, lurraldearen bioahalmenaren suntsiketa eragiten du.

Guzti horretatik ondoriozta dezakegu Bizkaian iraunkortasunaren bidean dihardugula, oraindik hobera joateko lan esparru zabala aurrean badugu ere. Hobera egiteko aukera eta ahalmena dugu, sektore publikotik zein pribatutik, planetaren mugak kontuan hartuko dituzten bestelako ekoizpen eta kontsumo ereduen aldeko apustu zintzoa eginez. Bakarka, taldeka zein herri mailan, lan handia dugu egiteko. Bidera ditzagun, beraz, egunero erabakiak arduratsuagoa, iraunkorra goa eta bidezkoagoa izango den Bizkaia baterantz! ■

¿CÓMO CONTINUAR REDUCIENDO NUESTRA HUELLA ECOLÓGICA?

- **Apostando por bienes locales frente a importados** y priorizando el criterio de cercanía a la hora de adquisición de bienes inexistentes en el territorio disminuiríamos la energía incorporada en la importación de bienes.
- **Favoreciendo la compra sostenible y el consumo responsable**, lo que nos ayudará a aprender a vivir mejor con menos y de mejor calidad.
- **Reduciendo la utilización de combustibles fósiles**: Mediante la reducción del consumo de energía, el aumento de la eficiencia energética y la sustitución de las fuentes de energía derivadas de combustibles fósiles por las fuentes de energías renovables.
- **Fomentando la producción agraria sostenible** tanto desde las administraciones públicas como a través de movimientos ciudadanos y aplicando criterios de «consumir menos, pero de más calidad».
- **Reduciendo la ocupación urbana de suelos naturales** optando por la rehabilitación de edificios con criterios bioclimáticos y la regeneración de zonas urbanas degradadas, ya que el aumento de la superficie construida supone la impermeabilización y artificialización del territorio y por lo tanto, la pérdida de biocapacidad.
- **Implantando a gran escala energía solar fotovoltaica y térmica sobre los tejados**, especialmente en áreas industriales, comerciales y aparcamientos cubiertos.
- **Reduciendo el consumo de carne en la dieta** y la que se consuma que sea derivada de ganadería extensiva, que además de la calidad y contribución a la conservación del paisaje y los recursos supone una menor huella ecológica.



¿QUÉ ES UN BANCO DE TIEMPO?

Un banco de tiempo es un sistema de intercambio de servicios por servicios entre la ciudadanía residente en un municipio y sus alrededores. No existe mediación monetaria alguna y la unidad de intercambio no es el dinero sino una medida de tiempo, en este caso el trabajo por hora.

El valor de los servicios en el BT no viene impuesto por la ley del mercado, (oferta y demanda), sino por un criterio de igualdad en la prestación. El tiempo de todas las personas es igual de valioso, ya sea un principiante o un experto, y no viene definido por la mano invisible –y generalmente injusta- del mercado.

Los servicios o actividades que se pueden intercambiar dependen de la imaginación y diversidad de experiencias de los usuarios y usuarias del Banco del Tiempo. Algunos ejemplos pueden ser: acompañar en un paseo o al médico, enseñar unos pasos de baile o una receta de cocina, ayudar en el hogar, cuidado puntual de niños, plantas o animales, asesoramiento, informática, idiomas... En definitiva, cualquier actividad que alguien necesite o quiera ofrecer.

Intercambio de tareas de la vida cotidiana, como por ejemplo:

- **Tareas cotidianas:** planchar el traje de las bodas, pasar la aspiradora, ayudar a limpiar los cristales de la terraza, enseñar a cocinar un plato, coser el botón de un pantalón...
- **Personas mayores y enfermas:** acompañar al médico, hacer la compra, ir a dar un paseo...
- **Animales y plantas:** pasear al perro, regar las flores, dar de comer al gato, podar las plantas...
- **Reparaciones domésticas:** arreglar un enchufe, poner una bisagra, colgar un cuadro...
- **Cuidados personales:** peinar, teñir el pelo, pintar uñas, hacer un peinado especial...
- **Niños y niñas:** llevar al colegio, estar en el parque, ayudar con los deberes, llevar al entrenamiento, leer cuentos...
- **Otras actividades:** enseñar a bajar música de internet, a tocar una canción, a jugar al ajedrez...



¿CÓMO FUNCIONA?

Su gestión puede parecerse a la de un banco:

- Se abre una **cuenta**: cada usuario o usuaria realiza un registro en el que se especifica los servicios que puede prestar y los que espera recibir, así como las horas mensuales que puede ofrecer a la comunidad. Al ingreso, se facilita a los nuevos usuarios un crédito de 5 horas.
- Se realizan **ingresos**: cada vez que un usuario o usuaria presta un servicio (la unidad temporal es la hora) gana tiempo (horas) que se acumulan en su cuenta.
- Se realizan **pagos**: el usuario podrá canjear sus horas acumuladas por servicios cuando lo necesite tras contactar con la usuaria o el usuario que realiza la actividad.

Cada persona inscrita en el Banco del Tiempo dispone de un talonario personal para realizar «los pagos de tiempo». Cuando ha solicitado un servicio, debe entregar un cheque del talonario a la persona que se lo ha ofrecido, indicando el tipo de intercambio, el tiempo del servicio y a favor de quién se ha realizado. Esta persona lo ingresará en su cuenta corriente de horas y podrá sacarlo en cualquier momento y gastarlo en cualquier servicio ofrecido por los demás usuarios.

La Secretaría del Banco del Tiempo elabora periódicamente un balance de cada cuenta corriente de tiempo y envía a cada persona un resumen señalando la excedencia en el dar o en el recibir. No se puede acumular una diferencia mayor de 20 horas entre el tiempo que se oferta y el tiempo que se demanda.

¿QUÉ OBJETIVOS TIENE?

Un banco del tiempo promueve el intercambio de servicios y actividades entre la gente del barrio para revitalizar la vida de la comunidad, fomentando las relaciones sociales y la igualdad entre distintos estratos económicos. Las personas intercambian su tiempo dedicándolo a tareas que les permitan, bajo los principios de la ayuda mutua y la fraternidad, resolver problemas concretos de su vida cotidiana, además de:

- Ayudar a conciliar la vida personal, familiar y laboral.
- Favorecer la integración de personas llegadas al municipio.
- Ocupar el tiempo libre de forma útil y gratificante.
- Fomentar las relaciones sociales.
- Potenciar las relaciones intergeneracionales e interculturales.
- Romper el individualismo y el aislamiento entre la ciudadanía.
- Fomentar la creación de redes de autoayuda, constituyendo un mecanismo de inclusión especialmente útil para las personas en situación de exclusión.

Cuanto mayor crédito de tiempo circule y cuanta más gente compartan su tiempo y sus talentos entre ellos más rica se convertirá la comunidad. Y mayor fuerza se empleará en el cambio social, ya que todo el mundo tendría la oportunidad de ser un dador y un receptor y convertirse así en un miembro productivo de la comunidad.

¿CÓMO APUNTARSE?

Participar en un Banco del Tiempo es gratis. Estos son los dos requisitos necesarios:

- **Inscripción:** donde se facilita una serie de datos personales y de contacto, así como el tipo de servicios que la persona puede ofrecer y demandar.
- **Entrevista:** todas las personas que quieran ser usuarias del banco deben pasar por una entrevista personal donde se informa de todos los detalles y condiciones de funcionamiento.

DENBORA JATETXEA

Bartzelonako La Trobada de Terrasa jatetxeak 6.50 euroko menuak ematen ditu. Arrazoizko prezioa da, baina jatetxean ordubeteko lana eginez ordaintzeko aukera ematen die diruz ordaindu ezin dutenei. Besteak beste, platerak garbitu edo mahaia zerbitzatu behar dituzte.

Hiru hilabetez, gizarte-zerbitzuek bidalitako 35 pertsona inguru baliatu ahal dira kudeaketa-eredu horretaz. Denbora hori igarota, beste 35 pertsonari utzi behar diete lekua.

Horrelako ekimen solidarioek trukea sustatzen dute ostalaritzaren arloan, eta benetako irtenbidea izan daitezke eguneroko bizitzan krisiaren ondorio latzak zuzenean pairatzen dituzten pertsona askorentzat.

Jatetxea Terrassako ALEI (*Asociación Local de Entidades para la Inclusión*) elkartearen ekimenez sortu da eta berak kudeatzen du. ALEIk gizarte-ekintza-aren, kulturaren eta auzoen arloan aritzen diren irabazi-asmorik gabeko hainbat elkarte biltzen ditu. Guztiek bizikidetasunean eta elkarlanean oinarritutako sare komunitarioak eratze lan egiten dute, hurbiltasunetik beti.

Hiru hilabeteak igarota, ekimenean parte hartu duten laguntzaileak ALEIren sareko elkarteetan txertatzen dira, elkarte bakoitzaren beharren arabera.

ALGUNOS BANCOS DE TIEMPO EN BIZKAIA

Barrios altos Bilbao la Vieja, San Francisco y Zabala
www.bdtbilbao.org

Otxarkoaga
<http://otxarkoaga.es/?p=2357>

Banco del Tiempo de la Peña-Abusu
http://www.andreberri.com/banco_del_tiempo

Bajo Deba
www.auzopolis.net

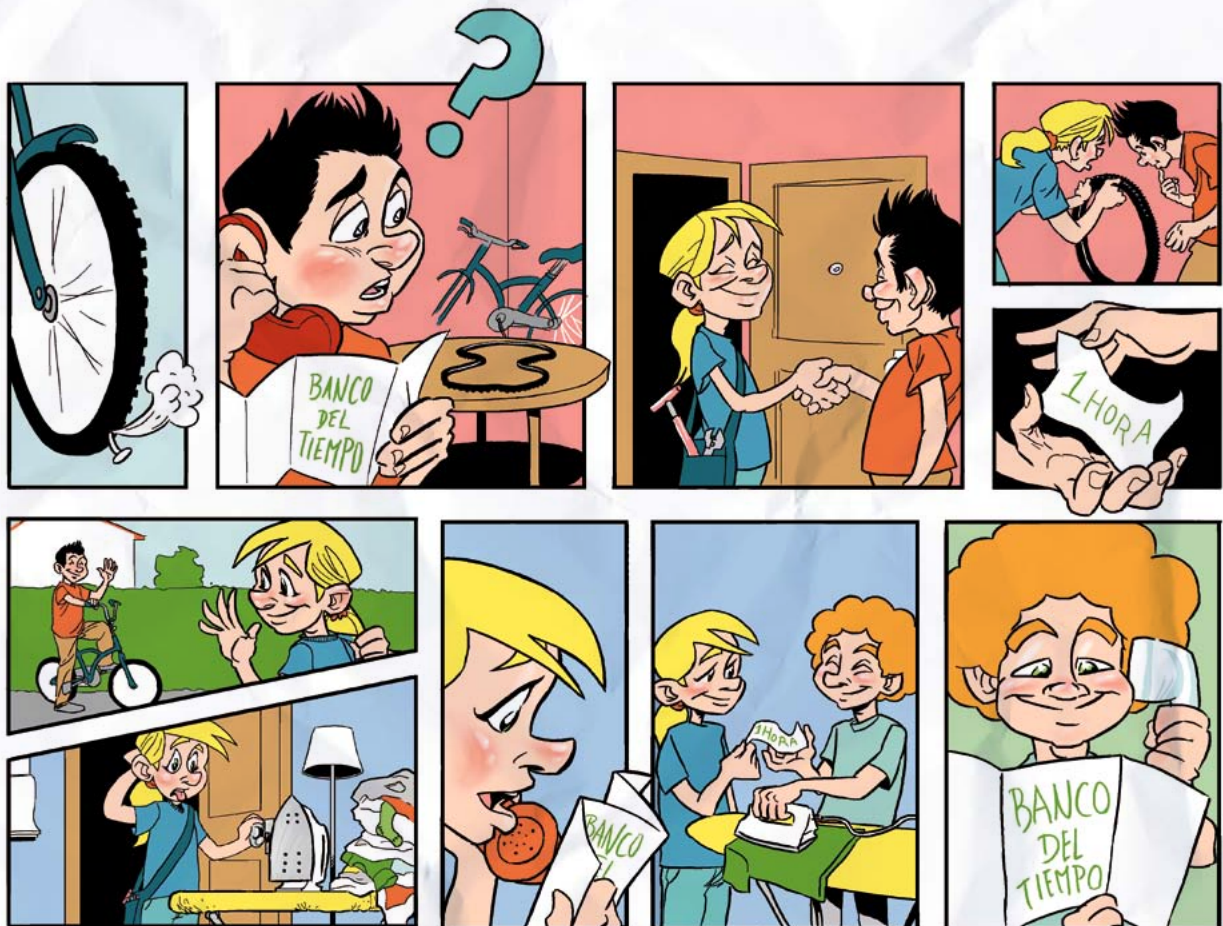
Otros
<http://agiantza.eu/atb/>
http://www.sendotu.org/es/bancos_tiempo.php

HAURRENTZAKO KOADERNOA

Komikia

Banco del tiempo

Un banco de tiempo es una forma sencilla de intercambiar servicios o actividades entre las personas. Los servicios y actividades que se intercambian son muchos y depende de lo que cada persona sepa hacer. No se paga con dinero sino con tiempo, es decir, una hora de tu tiempo por otra hora de mi tiempo.



Zer da elikadura segurtasuna?



Elikadura segurtasuna pertsona guztiek janari nahikoa, seguru eta elikagarria edukitzea da. Noiz esan daiteke fa-

amilia bat elikadurari dagokionez segurtasun egoeran dagoela?: familiako kide guztiek bizimodu osasuntsua eta aktiboa eramateko janari nahikoa eta kalitate onekoa beti ziurtatuta daukatenetan.

Hala ere, pertsona asko ez daude egoera horretan, ez dauzkate elikagaiak beti ziurtatuta. Horren arrazoiak askotarikoak izan daitezke. Esaterako, herrialde askotan **ur gutxi** dago eta, beraz, nekazaritzak elikagai gutxi ematen ditu. Bestetik, nekazaritza intentsiboak **lurzorua degradatzen** du eta, horren ondorioz, lurrak emankortasuna galtzen du eta elikagai gutxiago ekoizten dira. Pertsona guztiek janari nahikoa ez edukitzearen beste arrazoi bat **munduko biztanleriaren hazkunde**a da: gero eta biztanle gehiago daude eta elikagai kopurua gero eta txikiagoa da.

Elikadura segurtasuna dagoela esan ahal izateko, pertsona guztiek janari nahikoa edukitzeaz gain elikagaiak seguruak izan behar dira, hau da, ez diote osasunari inolako kalterik egin behar. Horregatik, elikagaiak ekoizteko prozesu osoa hartu behar da kontuan, jatorritik bertatik hasita. Ekoizpenaren ingurunea eta prozesuaren atal guztiak higienikoki nola manipulatu diren ere jakin behar da.

Elikagai asko koloratzaileekin, gehigarriekin eta beste produktu batzue-

kin tratatu behar dira, garraiorako, kontserbaziorako nahiz kontsumorako, baina jakin behar da zein produktu dauden baimenduta eta zein baldintzatan erabil daitezkeen gure osasunarentzat kaltegarriak izan ez daitezen.

Azkenik, garrantzitsua da jakitea elikagai bakoitza nola kontserbatzen den. Ez soilik nola kontserbatu den kontsumitzailearengana iritsi arte, baizik eta etxean nola kontserbatu ahal den ere.



Eskulanak

Izozkia egingo dugu

Etxean osagai naturalekin egindako izozkiak osasun-garriagoak eta naturalagoak dira. Norberak egitea dibertigarria izateaz gain, horrelako izozkiek ez daukate lurrin edo kontserbagarri artifizialik. Hemen izozki mota bat egiten irakatsiko dizuegu, baina askoz gehiago egin daitezke. Erabili irudimena!

Izozki-makinek oreka nahastu eta hozten laguntzen dute, baina ez dira ezinbestekoak. Orea eskuekin nahasiz oso izozki krematsua lor dezakegu. Horretarako, aldez aurretik hoztutako metalezko ontzi batera botako



dugu oreka. Film gardenez estali eta izozkailuan sartuko dugu. Lehen 3 orduetan, ordu erdiz behin eragin behar diogu, izotz-kristalak apurtzeko. Gero, guztiz izozten utzi.

Izozkia molde handi batean edo banakako molde txikietan egin dezakegu (jogurten ontziak erabil ditzakegu horretarako).

Jogurt, txokolate eta brownie izozkia

Osagaiak

- 5 jogurt natural (edo greziar erakoak)
- 5 koilarakada kakao-hauts
- 140 gr azukre
- 200 gr brownie

Prestaera

Bol batean jogurtak kakaoarekin eta azukrearekin nahasi. Gero, browniearen erdia gehitu, txiki-txiki eginda, eta izozki-makinan sartu.

Prest dagoenean, moldeetara pasatu, geratzen zaigun browniea gehitu eta izozkailuan sartu.

Gure gogokoena

El libro negro de los colores

Tomás no puede ver los colores. Estos son para él miles de sabores, olores, sonidos y emociones. Desde la oscuridad de sus ojos, Tomás nos invita a descubrir los colores sin verlos.

Desde aquí os animamos a que leáis un libro totalmente distinto a los demás. Un libro que trata de explicar cómo ven los colores aquellos niños y niñas que no pueden verlos o que no distinguen las distintas tonalidades.

El libro negro de los colores es para ellos, pero también para los niños y niñas que pueden ver, ya que sirve para sensibilizarles de forma alegre y positiva respecto a aquellos otros que tienen alguna discapacidad visual.

En cada página hay un texto escrito y su equivalente en alfabeto Braille, mientras que en la página siguiente aparece una ilustración en relieve que nos

transmite el color del que habla el protagonista. En las últimas páginas del libro viene el alfabeto Braille, para todos aquellos que quieran aprenderlo.

Este libro fue galardonado con el primer premio en la categoría de Nuevos Horizontes otorgado por la Feria del libro infantil de Bologna 2007.



El libro negro de los colores

Nº de páginas: 24 págs.

Editorial: Libros del zorro rojo

Idioma: Español

Encuadernación: tapa dura

ISBN: 9788492412198

Año edición: 2008

Plaza de Edición: Barcelona

Gure lagunak

Arrano arrantzalea

Nolakoa da?

Arrano arrantzalea tamaina ertaineko hegaztia da, eta oso erraz identifikatuko dugu lumajearen koloregatik: goiko aldea gaztainakara iluna da, eta beheko aldea zuria, orban ilunekin. Buruaren alde banatan maskara beltz bat dauka, begi-mozorro baten antzekoa. Begiak hori distiratsuak dira, eta mokoa beltza eta oso kakotua. Hankak berde horixkak dira, oso sendoak, eta atzazal luze eta makotuak dituzte.

Non bizi da?

Arrano arrantzalea uretatik hurbil bizi da, ibaietan, aintziretan, albuferetan eta paduretan batez ere. Ordu asko ematen ditu itsaslabarretan edo zuhaitzetan pausaturik. Noizean behin, hegana egiten du uraren azalaren gainetik, harrapakin bila.



Nola ugaltzen da?

Gorteiatzea maiatza aldera hasten da, habiaren gainean hegaldi akrobatiko ikusgarriak eginez: arranoa oso gora igotzen da, eta gero ziztu bizian jaitsi, ia lurreraino. Batzuetan, arra eta emea batera ibiltzen dira hegana habiaren inguruan.

Oro har, habia berbera erabiltzen dute beti, urtero konponduz eta material berriak ekarriz. Horregatik, habia batzuk oso handiak eta astunak izatera iristen dira.

Arrano bakoitzak bizpahiru arrautza erruten ditu. Txitaldiak bost aste inguru irauten du. Nagusiki emea arduratzen da arrautzak txitatzeaz eta, bitartean, arrak harrapakinak ekartzen ditu. Lehenik berak jaten du, eta geratzen dena emearentzat eta txitentzat uzten du. Arrautzatik irten eta 55 egun inguru geroago, txitak hegana egiteko gai dira.



Zer jaten du?

Nagusiki arrain biziak jaten ditu (lutxoak, zamoak, amuarrainak eta perkak, batez ere). Noizean behin, bere lurraldean arrain gutxi daudenean, animalia txikiak harrapatzen ditu, hala nola limoetako txoriak, ahateak eta igelak.

Ezin hobeto moldatuta dago arrainak harrapatzeko: lumaje trinko eta apur bat koipetsua; ezkata punta-zorrotzak eta atzazal luze eta makotuak dituzten hanka sendoak; murgiltzean ura sartzea eragozten duten sudur-hobiak...

Harrapariak airetik aurkitzen ditu. Sarritan, uretan murgildu aurretik, hankak aurrerantz luzaturik eta hegoak apur bat atzeraturik jaisten da, arraina harrapatzeko prest. Airera itzultzen denean, arrainaren burua aurrera begira jartzen du, airearen marruskadura gutxitzeko.

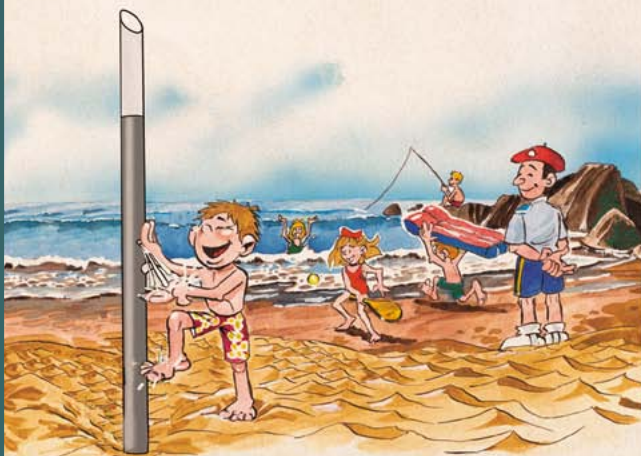
Erasoen ehuneko laurogeita hamarrek ez dute huts egiten.



Denborapasak

Bilatu 7 desberdintasunak

Bizkaiko hondartzaren batean zaudenean, bainu eta bainu artean, saia zaitez marrazki honetan dauden 7 desberdintasunak aurkitzen.



Sorteo de 5 libros

El Águila imperial ibérica

Estas son las 5 personas que han resultado afortunadas en el sorteo de la revista de primavera con el libro **El Águila Imperial Ibérica** con imágenes de Andoni Canela y textos de Luis Mariano González.

1. Javier González Gorostiza – Erandio
2. Carlos Merino López – Sestao
3. Eduardo García Ayala – Santurtzi
4. Asier Álvarez Goikoetxea – Galdakao
5. Ramón Baltasar de Bernardo Hernán – Portugalete

Para recibir el premio, las personas ganadoras deberán ponerse en contacto con la revista del 1 al 30 de septiembre, en el siguiente número de teléfono: 94 447 92 06 (de 9:00 a 13:00).





BILDUMA EGITEKO FITXAK • FICHAS COLECCIONABLES

FLORA

Ginkgoa • Ginkgo *Ginkgo biloba*

Munduko zuhaitzik zaharrena

Landare hau fosil bizidun gisa katalogatu ahal dugu, Mesozoikoan nagusi izan zen *Ginkgoaceae* familiatik bizirik iraun duen espezie bakarra baita. Gaur egun galzorian dago. Jatorriz ekialdeko Asiakoa da, eta Europan lorategietan soilik aurki daiteke. Arrigorriagako Ollargan auzoko parkean eta Bilboko Kañu pasealekuan ginkgo batzuk daude. Estatu Batuek bomba atomikoa jaurti eta urtebete geroago, ezta-daren lekutik kilometro batera ginkgo suntsitu eta idortu bat kimuak botatzen hasi zen. Orduz geroztik, zuhaitz hau itxaropenaren sinboloa da Hiroshimako biztanleentzat.

Es el árbol más antiguo que existe

Podemos catalogar a esta planta como un fósil viviente ya que es la única especie que sobrevive de la familia *Ginkgoaceae*, que fue dominante en la Era Mesozoica. Está en peligro de extinción. Proveniente de Asia oriental, en Europa solo se encuentra en jardines. Hay algunos ejemplares, por ejemplo, en el Parque de Montefuente de Arrigorriaga o en el Paseo de los Caños en Bilbao. Un año después de que Estados Unidos lanzara la bomba atómica, a un kilómetro del lugar de la explosión, un Ginkgo destruido y seco empezó a brotar. Para el pueblo de Hiroshima, este árbol se convirtió en símbolo de esperanza.



BILDUMA EGITEKO FITXAK • FICHAS COLECCIONABLES

FAUNA

Koartzatxo itzaina • Garcilla bueyera *Bubulcus ibis*

Gure lurraldea kolonizatzen ari den hegaztia

Ardeidoen familiako koartza txikia. Mundu zabaleko lurralde askotan bizi da, batez ere Hego hemisferioan. 90eko urteetan, Santillana del Mar herriko zoologikoa jatorri zuten ale batzuk Kantauri itsasoko ertza kolonizatzen hasi ziren. Gaur egun, koartzatxo taldeak ikus daitezke gure lurraldeko hainbat lekutan, batez ere abereak dauden landazabal atlantikoan. Oraindik ez da egin janariagatik lehiakide izan ditzakeen beste espezie batzuegan duen eraginari buruzko ikerlanik. Hegazti taldekoia da. Luma zuriak ditu, eta moko horia. Araldian, pileoak, bularrak eta mantuak laranja-kolore deigarria hartzen dute eta mokoa gorrixka bihurtzen da.

Ha colonizado recientemente nuestro territorio

Es una ardeida —garza— de amplia distribución mundial, sobre todo en el hemisferio Sur. En los 90, comenzó la colonización de la cornisa cantábrica por parte de ejemplares provenientes del zoo de Santillana del Mar. Hoy se pueden observar grupos de garcillas en diversos lugares de nuestro territorio, especialmente en zonas de campiña atlántica con presencia de ganado. Aún no hay estudios sobre el impacto sobre otras especies con las que puede competir por el alimento. Es gregaria. Plumaje blanco y pico amarillo, aunque en época nupcial adquiere una llamativa coloración naranja en el pileo, el pecho y el manto, y el pico se vuelve parcialmente rojo.

FLORA BILDUMA EGITEKO FITXAK • FICHAS COLECCIONABLES

Itsas armika • Cardo marino *Eryngium maritimum*

Dunetako kardua

Itsas armika edo itsasoko kardua harean bizitzera moldatutako landarea da, gazitasuna oso ondo jasaten duena. Izan ere, haren habitat nagusiak Europako itsasertzeko hareatzak, hondartzak eta dunak dira. Bizkaian, gure kostaldeko duna urrietan aurki dezakegu, ekainetik irailera bitartean. Kardu bizikorra da, apiazeoen familiakoa. Loreak oso ederrak dira, kolore urdin metalkara deigarrikoak. Horregatik, oso erabilia da lorezaintzan. Naturan debekatuta dago landare hau bilztea. 50 cm garai izan daiteke.

Es el cardo de las dunas

El cardo marino o cardo de mar es una planta adaptada a la vida en la arena y que soporta la salinidad. De hecho, su hábitat son los arenales costeros, las playas y las dunas de Europa. En Bizkaia, lo podemos encontrar en nuestras escasas dunas costeras entre junio y septiembre. Es un cardo perenne, perteneciente a la familia de las apiáceas. Debido a la gran belleza de sus flores, que presentan una llamativa coloración azul metalizada, ha sido frecuentemente cultivado. En la naturaleza su recolección está totalmente prohibida. Alcanza los 50 centímetros de altura.



FAUNA BILDUMA EGITEKO FITXAK • FICHAS COLECCIONABLES

Karramarro-armiarma • Araña cangrejo *Misumena vatia*

Loreen gainean geldidageldirik egoten da, zelatan

Armiarma hau geldidageldirik egoten da loreen gainean, eta ustekabean oldartzen zaie elikatzeraz hurbiltzen diren harrapakinei. Horretarako, zelatan egoteko aukeratutako lorearen kolorea hartzen saiatzen da. Hala, araknido txiki honek askotariko koloreak har ditzake: berde argia, zuria, horia... Batzuetan, marra gorriak agertzen zaizkio sabelaldean. Familia horretako beste armiarma batzuk bezala, saiheska ibiltzen da, karramarroen antzera (horixe da izen arruntaren jatorria). Aurreneko bi hanka-pareak gainerakoak baino luzeagoak dira.

Permanece inmóvil al acecho sobre las flores

Es una araña que permanece inmóvil sobre flores y se abalanza sobre las presas que acuden allí a alimentarse. Para ello, generalmente adquiere una coloración similar a la flor en la que acecha. Así, este pequeño arácnido puede adquirir una coloración muy variada que va del verde pálido al blanco, pasando por el amarillo, a veces con unas líneas rojas en el abdomen. Como otras arañas de la familia, se desplaza lateralmente, de un modo similar a los cangrejos, de ahí su nombre común. Tiene los dos primeros pares de patas más largos que el resto.



21

www.bizkaia21.net

Más Recursos e informaciones a tu alcance BIZKAIA MAITEA crece en la red... de tu mano

Nuevos contenidos te esperan en la red. Visítanos si quieres acceder a estos nuevos recursos **www.bizkaia21.net**

Y aún mejor: apúntate a la revista digital y recíbela directamente en tu ordenador. Suscríbete en **www.bizkaia21.net** (apartado Revista Bizkaia Maitea).

En este número

Para disfrutar correctamente de estos contenidos añadidos a la versión digital de la revista Bizkaia Maitea, necesitarás abrirla con «Adobe Reader» versión 9 o superior. Su descarga es gratuita en <http://www.adobe.es>

+ medios + ideas + información + recursos + contenidos



PDF: Este icono indica que tienes a tu disposición contenido adicional en formato de archivo PDF. Dicho contenido podrá ser fichas de trabajo, documentos informativos de terceros, mapas explicativos, etc. Si lo ves, clicas sobre él para acceder al documento y este se descargará en tu ordenador.



Pág. 42



Pág. 51



Pág. 2



VIDEO: Ponemos a tu disposición la posibilidad de ver videos explicativos, entrevistas, etc. Si ves este icono, clicas sobre él para reproducir el video.



PÁGINA WEB: En algunos artículos de la revista digital, te indicaremos «links» o «enlaces» a contenidos albergados en internet. Estos enlaces podrán ser direcciones a páginas web o a archivos concretos de las mismas. Cuando lo veas, clicas para acceder a ellos.



Pág. 2



Pág. 7



Pág. 10



Pág. 14



Pág. 28



Pág. 31



GOAZEN HONDARTZARA!

Material didaktiko bat da, ilustrazio eta azalpen-testuetan oinarritua; haren bidez, aholku eta gomendioak ematen dira Bizkaiko hondartzetan modu arduratsuan eta ingurumena errespetatzeko jokatzeko.

Material didáctico, basado en ilustraciones y textos explicativos, que ofrece consejos y recomendaciones para un comportamiento responsable y sostenible en las playas de Bizkaia.



**MENPEKOTASUNAK,
BAZTERKERIAK,
GAIGABEZIAK...**

Itsatsi hemen zure argazkia



Pega tu foto aquí

**LA DISCAPACIDAD,
LA DEPENDENCIA,
LA EXCLUSIÓN...**

**AURPEGI ASKO
EDUKI DITZAKETE**

**PUEDEN TENER
MUCHAS CARAS**

EMAN AURPEGIA DA LA CARA
GIZARTE ZERBITZUENGATIK POR LOS SERVICIOS SOCIALES

DENONGATIK DA. ES POR TODAS Y TODOS.
BAITA ZUREGATIK ERE. TAMBIÉN POR TI

www.emanaurpegia.biz



www.dalacara.biz

