



BIODIVERSIDAD
V I R T U A L

BV news

Noticias de biodiversidad y geodiversidad para el naturalista



TAXOFOTO.ORG
BIODIVERSIDAD VIRTUAL

Supertesting BV-Félix Rodríguez de la Fuente

Dale vida al río Ripoll

Los erizos ibéricos

Descubriendo a los celtas en la provincia de Ávila

El Mar Menor: un mar que agoniza

El Patrimonio sonoro: un reto pendiente en la conservación

La noche de las mariposas



BV news

Boletín electrónico de difusión gratuita

Nº 4. Diciembre de 2010

Editan

BiodiversidadVirtual.org
Fotografía y Biodiversidad

Han colaborado en esta revista

Fani Martínez
ADENC-EdC
Sergi García
Yvonne Duchene
Francisco Javier Murcia Requena
Jordi Clavell
Eloísa Matheu
Francesc Llimona
Jorge Falagán Fernández
Joseba Castillo
Matilde Martínez
Sofía Burón
José Miguel Jiménez Adalía
Ángel Blázquez
Aníbal Eleno Villa
Antonio Ordóñez
Esperança Alomar i Berga
Dolores Pereira
Juanma Peralta Sánchez
Julio Martín de Eugenio Manglano
Carmelo Abad
José Manuel Sesma

Fotografías e ilustraciones

Albert Miquel
Rosa Angulo
Antonio Valero
José Manuel Sesma
Oscar Gadea
Santiago Hernández
Josefina Molina
Yuribass
Daniel García
Grupo Telecentros Palacios
Pedro Sepúlveda
Nacho Cabellos
Paulino Alacid
Sergi García
Yvonne Duchene
Francisco Javier Murcia Requena
Jacinto Benhadi
Fani Martínez
Francisco Rodríguez Luque
David Molina
Carlos González
Ferran Turmo
Julio Martín de Eugenio Manglano
Jorge Falagán Fernández
José Luis Ruiz de la Cuesta
Paco Barrajón
Fernando Camuñas
Vicent Boix
José Miguel Uña
Dolores Pereira

Edición-Revisión

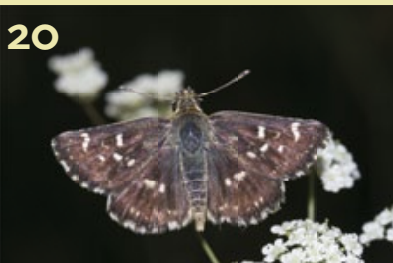
Jacinto Benhadi

Diseño gráfico y maquetación

Pablo Portillo

Todos los textos y fotografías que aparecen en este boletín tienen copyright ©, son propiedad de sus autores y no pueden reproducirse sin permiso escrito de los mismos. BiodiversidadVirtual, Fotografía y Biodiversidad y BV news no se hacen responsables de las opiniones expresadas por los autores en los artículos publicados.

Fotografía de portada:
Calidris alpina (Lienres, Cantabria)
© Thomas Rickfelder



SUMARIO

► editorial

En Biodiversidad no paramos 3
Fani Martínez

Supertesting BV-Félix Rodríguez de la Fuente 3
Fani Martínez

► reportajes

Los erizos ibéricos 8
Sergi García

Dale vida al río Ripoll 10
ADENC-EdC

Descubriendo a los celtas en la provincia de Ávila 13
Yvonne Duchene

El Mar Menor: un mar que agoniza 14
Francisco Javier Murcia Requena

El Patrimonio sonoro: un reto pendiente en la conservación 16
Eloísa Matheu y Francesc Llimona

La noche de las mariposas 17
Jordi Clavell

► notas breves 18

► entrevistas

¿Quién es Ángel Blázquez? 20

¿Quién es Concepción Ornos? 22

¿Quién es Aníbal Eleno Villa? 25
Antonio Ordóñez

► notas

Primera cita del noctuido *Sideridis lampra* en la península Ibérica 27
Carmelo Abad

Amenazas del hábitat de *Cryptocephalus bahilloi* 28
Julio Martín de Eugenio Manglano

► pensando en voz alta

Una gozada 29
Esperança Alomar i Berga

► noticias 30

En Biodiversidadvirtual no paramos

Fani Martínez, coordinadora de BV y secretaria de FyB



A lcanzamos el número cuatro de nuestra revista BVnews, el número otoñal y con muchas cosas que celebrar y contaros, novedades, artículos y descubrimientos. Aparece en portada la foto de Thomas Rickfelder, ¡enhorabuena Thomas y gracias por tu labor! No me resisto a desvelar un poco de todo ello, leed con interés este trabajo que hemos elaborado para todos y comprobad que con un poco de cada uno

se hace mucho, en Biodiversidadvirtual no hemos parado, ni pensamos hacerlo...

Cada día pasamos nuevas imágenes al Banco Taxonómico de Invertebrados Ibéricos, algunas de ellas primeras imágenes de especies

identificadas. La Galería de Flora va cumpliendo sus objetivos e incrementando enormemente su banco, en México cada día son más nuestros usuarios, en Etnografía van a batir registros con el concurso, Hábitats e Impactos sigue denunciando todos los atropellos y excesos con imágenes, crece el número de Taxofichas, planeamos nuevos concursos, etc. Consolidamos con este cuarto número la revista de la comunidad y contamos con un montón de nuevos proyectos, contamos con vuestra ayuda y con las mismas ganas que el primer día.

Nuestra Familia BV crece y cada vez somos más los que disfrutamos y leemos esta publicación, los que colaboramos y aportamos nuestro trabajo en las diferentes galerías para mostraros el universo de la biodiversidad. Los que nos sentimos orgullosos de pertenecer a esta gran familia.

Un gran abrazo y, como siempre, ¡disfrutad!

Supertesting BV-Félix Rodríguez de la Fuente

Fani Martínez

D ecenas de enclaves a lo largo y ancho de nuestra geografía, centros de interpretación, aulas de la naturaleza, ayuntamientos, personas anónimas, colegios... todos implicados y con entusiasmo quisimos celebrar la memoria de la relevante figura de Félix, de la mejor manera posible, y con lo que Biodiversidadvirtual mejor sabe hacer, fotografiando la naturaleza, fotografiando nuestra querida biodiversidad.

Excepcional porque salió bien, excepcional porque aunando esfuerzos, voluntades y colaboraciones hemos logrado que este Supertesting quede en la memoria de muchos y nos ayude a comprender qué de mágico tiene la naturaleza, qué de mágico Félix.

Pusimos en el mapa un montón de lugares y enclaves con ilusión, pudimos hacer nuestro homenaje en Poza de la Sal, lugar de nacimiento de Félix Rodríguez de la Fuente, estuvimos en Fuerteventura, en Galicia, en Tarifa, en Lena, Andorra (Teruel), Segovia, en Son Real-Balears... Pusimos en el mapa de nuestra geografía ilusión y ganas de compartir.

Exposiciones, charlas, concursos, celebraciones a nuestra manera y con la inestimable colaboración de la Fundación Félix Rodríguez de la Fuente. Testings mediáticos como el de Lozoya, donde Antonio Guillén nos mostró su asombroso mundo microscópico y donde participó Odile

Rodríguez de la Fuente, Testings reivindicativos multitudinarios como el organizado en Coslada por Juan J. Prieto o en Cantabria por Yuribass, y otros muchos más familiares, Testings en reservas de la biosfera, en Lics, Zecs, Parques naturales, Testings educativos, estuvimos subiendo montañas, cruzando gargantas, y bajamos a la playa de El Gorguel. Esta es nuestra esencia, nuestra idiosincrasia, todos aportamos, todos sumamos, fiel reflejo de lo que somos, solos o acompañados, más o menos arropados, todos nos implicamos en divulgar la biodiversidad y recordar a los treinta años de su desaparición la figura de Félix, compartiéndola con la proyección del emocionado documental sobre su vida.

Para divulgar esta nuestra biodiversidad, para recordar la figura de nuestro Félix, no hacía falta nada más, ni nada menos... 2.500 especies identificadas, más de 12.000 fotografías, para el disfrute de todos... como él haría.

Con esta Semana, Félix queda en nuestro recuerdo y estará presente además, en miles de imágenes compartidas con cariño por naturalistas, fotógrafos entusiastas, aficionados, imágenes identificadas por expertos generosos en su catalogación.

Emociona pensar en esa semana; compañer@s amantes de la naturaleza, con un objetivo común incluso más allá de nuestras fronteras, con

Paulo en Portugal recorriendo su querida Almaceda, Jacinto en Bragança, Aníbal en Méjico, Noemí todavía más lejos, con amigos también en Marruecos.

En Valencia partíamos esfuerzos y nos multiplicábamos para tener al menos un Testing en cada una de sus provincias, Fidel en Serra Mariola y Muro, Alejandro a Penyalgosa, Simón en Enguera, en Carrícola, no quedó nadie sin Testing, Arturo en Badajoz, César en Cazorla, en Asturias, en Ávila, en Jaén, Córdoba o Sevilla, en Vacarisses, en León, en Burgos, Navarra o La Rioja, en la misma Zaragoza Fermín Torres implicaba a todo el mundo, entusiastas bloggers se hacían eco de nuestra celebración, con adhesiones de asociaciones, publicaciones y grupos naturalistas.

Nadie quedó sin Testing, nadie podía quedarse sin Testing en una semana que dio para mucho, con Testings escolares en el valle de la Alcúdia liderados por Nacho Cabellos, en Sant Joan Despí donde en el patio del colegio en pleno casco urbano, encontraron al cerambícido *Xylotrechus arvicola*, absolutamente espectacular y también al miriápodo, emblema del colegio desde entonces, *Lophoproctus* sp. al que ya todos llaman por su nombre científico y donde los propios alumn@s se ocuparon en preparar una conferencia sobre la Semana Félix y Biodiversidadvirtual dejando a Jordi Clavell con la boca abierta de admiración.

En Sierra Mágina, Cecilia Montiel hacía lo propio con los participantes llevándoles por esa sierra maravillosa que tan bien conoce. Matilde recorría la finca Son Real en Palma. En Villena, con David Molina, contamos con la presencia de don Carlos de Aguilera, gran naturalista y antiguo colaborador de Félix.

Estuvimos presentes en Daimiel, donde el Centro del Agua se afanaba por empezar la semana cuanto antes; en el Valle del Jerte; en el anillo Verde de Vitoria-Gasteiz, con un recorrido por el bosque de Armentia, donde encontramos orquídeas en los prados periforestales; estuvimos en Fortuna ayudados por miembros de Protección Civil en las actividades con los mas pequeños; estuvimos en la Badina Escudera viendo galápagos, se fotografiaron garzas, aguilucho, liebres, palomas torcaces, buitres en Corduente, rapaces, anfibios, culebras, lagartos, caracoles endémicos, líquenes... y lo fotografiamos todo o casi todo; fotografiamos a *Graellsia isabelae* en Frontanyà que nos esperó toda la noche; fuimos a Portell, a las Huertas de la Riera de Caldes, a Tarragona, hicimos muchas, muchísimas fotos, subimos a Biodiversidadvirtual más de 12.000 y las podemos ver todas...



Testing en Frontanyà. Trampa de luz © Albert Miquel

Ayuntamientos como el de Gradefes, Sojuela, el Concello de Melide y otros muchos se implicaron y vaya nuestro más sincero agradecimiento desde aquí a todos ellos. No quiero olvidarme de Universovivo, ni de Igor y Marion de la FFRF por su paciencia conmigo en el envío hasta última hora de los documentales para todos. Gracias.

Lo celebramos y queda en nuestro recuerdo para siempre.

«...aprendimos a compartir, a contarnos cosas, entre foto y foto, sobre etología, comportamiento, caracteres físicos, distribución, entre foto y foto...»

«fotografía, conocimiento y respeto a las plantas, a los animales...»

«...señor@s de cuarenta años dándose codazos por ver una ameba... ¿qué es eso?»

«...mi reencuentro con los paisajes del Penyalgosa... un pequeño prado lleno de ziganas donde a contraluz se dejó fotografiar *Glycerion*...»

«¡Yo estuve en el Testing de Félix, va por Félix!»

Semana Félix, 30 de mayo al 6 de junio:

Andalucía: Sierra de Grazalema, P. N. de Sierra Mágina, Villacarrillo, El Tranco-Cazorla. Córdoba-Arroyo Pedroches, Sevilla-Montequinto, Playa los Lances-Tarifa, Alcalá la Real, Pedrajas, Sierra de Gador. Almería.

Aragón: Maestrazgo-Teruel, Mozalbarba-Zaragoza, Andorra (Teruel) - Sierra de Arcos.

Asturias: Río Naredo - Lena, Quirós, Testing Escolar Rodiles

Baleares: Son Real (Mallorca).

Canarias: Las Palmas de Gran Canaria, Barranco Río Cabras Fuerteventura

Cantabria.

Castilla La Mancha: Alto Tajo, Guadalajara, Valle de la Alcudia Ciudad Real, Tablas de Daimiel y Lagunas de Ciudad Real.

Castilla y León: LIC Riberas del Esla y Afluentes, La Maragatería, Valle del río Turienzo, León. Poza de la Sal, Arcos de la Llana y Palacios de la Sierra-Burgos, Alto Bernesga, Reserva de la Biosfera en el Valle de Casares y Cubillas de Arbás y en Ciñera de Gordón-Cuevas de Valporquero, Arenas de San Pedro-Avila, Sierra de Ayllon-Segovia.

Cataluña: Vacarisses Font d'Orpina, El Berguedà, Sant Martí d'Albars, Sant Joan Despí, Parc de Collserola, Huertas de la Riera de Caldes. Tarragona-Arbolí, Prades, La Mussara y Castillejo.

Comunidad Valenciana: Serra de Enguera y Carrícola en Valencia, Muro, Serra Mariola y Los Cabecicos de Villena en Alacant y Penyalgosa en Castellón.

Extremadura: Badajoz-Tentudía y Garganta de los Infiernos, Jerte.

Galicia: Río Mero, Gondomar Pontevedra, Camino de Santiago, Melide, Marismas de A Xunqueira.

Madrid: Lozoya, Coslada, Aula Apícola Hoyo de Manzanares, Cabanillas de la Sierra

Murcia: El Gorguel y Fortuna.

Navarra: Villafranca y Ablitas (ZEC Peñadil, Montecillo y Monterrey).

País Vasco: Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz, parque del bosque de Armentia.

La Rioja: Sojuela-La Rioja.

Portugal: Fresguesia de Almaceda, Fresguesia de Ourondo, Bragança y Parque Natural de Montesinho.

Estado de México: Ocoyoacac.



Testing en Lozoya, Antonio Guillén © Rosa Angulo



Testing en Lozoya © Antonio Valero



Testing en Penyagolosa © Fani Martínez



Testing en Sant Jaume de Frontanyà: fotografiando una *Graellsia isabelae* © José Manuel Sesma



Testing en Poza de la Sal © Oscar Gadea



Lycosa tarantula © Jacinto Benhadi



Testing en Lozoya. Odile y Oscar © Rosa Angulo

Supertesting BV-Félix Rodríguez de la Fuente



Testing en Los Cabecicos de Villena © Santiago Hernández



Testing en Los Cabecicos de Villena © Josefina Molina



Supertesting homenaje a Félix Rodríguez de la Fuente
Cantabria, 5 y 6 de Junio de 2010



Testing en Cantabria © Yuribass



Testing en Garganta de los Infiernos. Ángel V. Simón Tejeiro en acción © Daniel García



Testing en Palacios de la Sierra, Burgos © Grupo Telecentros Palacios



Testing arroyo Pedroches Córdoba
© Pedro Sepúlveda



Testing en La Alcudia © Nacho Cabellos



Testing en Parque Montesinho, Portugal © Jacinto Benhadi



Testing en Fortuna, Murcia © Paulino Alacid



Testing en Los Cabecicos de Villena © Josefa Molina



Testing en Poza de la Sal © Oscar Gadea

Los erizos ibéricos

Sergi García (Galanthus, www.asgalanthus.org)

Los erizos son mamíferos insectívoros de gran tamaño, muy conocidos pero poco estudiados. El erizo común (*Erinaceus europaeus*) y el erizo moruno (*Atelerix algirus*) son los dos representantes ibéricos de la familia Erinaceidae, a la que pertenecen en total 10 géneros y 24 especies distribuidas por África, Europa y Asia (Merriam, 2010). El erizo común está presente prácticamente en toda la Península Ibérica, mientras que el moruno lo encontramos en la costa mediterránea desde Almería a Barcelona y en las islas Canarias y Baleares. Todo parece indicar que el erizo moruno fue introducido en tiempos históricos en las Baleares (Morales y Rofes, 2008). También parece evidente su introducción en las Canarias.

Están caracterizados por poseer en el dorso y laterales duras espinas en lugar del tan característico pelo propio de los mamíferos y por enrollarse como una bola ante la cercanía de un predador u otra suerte de amenaza. Esta conducta defensiva no es practicada por igual por las dos especies, ya que el erizo común es más proclive que el moruno a manifestarla. De hecho las púas de *E. europaeus* son más grandes e incluso su densidad es superior, aspectos que denotan una mayor adaptabilidad a esa estrategia defensiva. *A. algirus*, por el contrario, huye si puede a toda prisa antes que pararse y esperar acontecimientos bajo el manto protector de sus punzantes argumentos. El hecho de que apenas se citen erizos morunos atropellados en relación con la frecuencia con que aparecen los comunes puede ser debido a esta diferencia, aunque, de cualquier modo, el erizo moruno es más escaso y tiene una distribución más reducida y discontinua que el común.

Otra característica que distingue los erizos, única entre los mamíferos insectívoros no voladores, es su capacidad de hibernar como mecanismo para superar periodos de escasez trófica o de frío. Esta capacidad es facultativa ya que los erizos mantenidos en cautividad no hibernan.

Diferentes hábitats para diferentes especies

El erizo común prefiere lugares con cobertura arbórea y cierto grado de humedad. Aunque



Erizo común © Sergi García



Erizo moruno © Sergi García

podríamos considerarlo un mamífero forestal, la verdad es que no explota ni necesita el bosque en toda su extensión sino que se encuentra más cómodo en las zonas de ecotono, esto es, en los bordes entre ambientes, siendo especialmente querencioso de los espacios en mosaico. Busca refugio en la espesura del sotobosque y se desplaza en busca de alimento en la campiña adyacente. Su plasticidad le permite

prosperar en ambientes con cierto grado de urbanización (García *et al.*, 2009). De hecho, se ha visto cómo los erizos comunes aumentan su densidad de población en escenarios donde la de sus posibles predadores es baja, como por ejemplo en las áreas periurbanas.

El erizo moruno es un especialista en prosperar en espacios abiertos más bien secos. Los campos de cultivo, con pequeños bosquetes

y márgenes densos y bien formados, donde pueda refugiarse, constituirían su óptimo. Su distribución coincide aproximadamente con aquellas zonas cuyo nivel pluviométrico es inferior a los 600 ó 650 mm. anuales. Este factor y otros como el nivel de insolación, explican la distribución de una y otra especie. Allá donde coinciden, el erizo común puede desplazar al moruno.

Un macho adulto de erizo común puede tener territorios de dimensión variable que pueden llegar a varias decenas de hectáreas (García *et al*, 2009). Sin embargo, territorios del erizo moruno son más reducidos. El dimorfismo sexual se refleja en el tamaño, traducándose en territorios más pequeños para las hembras, aunque estas diferencias no parecen ser estadísticamente significativas.

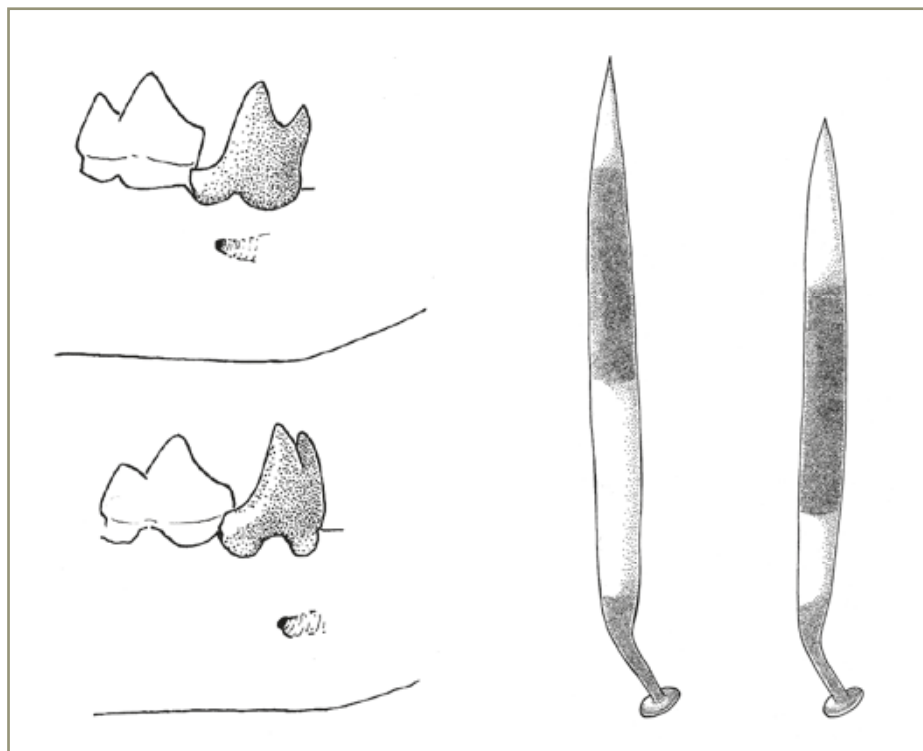
Conducta trófica: todo vale

Los erizos son oficialmente insectívoros pero oficialmente ejercen de omnívoros. Su alimento principal, eso sí, son los invertebrados: caracoles, lombrices, escarabajos, langostas y orugas (entre otros pequeños animales) forman parte habitual de su dieta. En muchos sentidos se les puede considerar aliados del agricultor por su voracidad. Un erizo moruno macho capturado en el campus universitario de la UPC de Castelldefels (Barcelona) a principios del mes de julio de 2010 pesaba 550 gramos, a finales del mes fue recapturado pesando 804 gramos.

No dudan en dar cuenta de la fruta caída de los árboles y arbustos. El hecho de ser unos forrajeadores activos y de buscar entre la vegetación les lleva a aprovechar cualquier oportunidad y husmear en los rincones más enmarañados. Este proceder hace inevitable que de las púas se prendan hojas y otros elementos, hecho que alimentó la imaginación medieval al punto de creer que los erizos entraban en los huertos de donde robaban racimos de uva ensartándolos en las púas. En ambientes periurbanos, pueden aprovechar la comida que se deja a los gatos, los cuales no suelen poner impedimento al apetito de estos pequeños acorazados. También pueden dar cuenta de pequeños vertebrados como ranas y sapillos, lagartijas o ratones, aunque no es lo más frecuente y por supuesto no desprecian la carroña.

Conservación

Los erizos son unos de los mamíferos salvajes más atropellados de la fauna española. Quizá por ello, así como por la pérdida de hábitats adecuados, sobre todo la desaparición de los ambientes en mosaico, las transiciones bruscas



El dibujo de la izquierda ilustra la 4ª premolar de la mandíbula inferior del erizo moruno y del común.

El moruno tiene las cúspides unidas el común separadas.

Espinas erizos, la más corta y con el anillo negro más centrado es del erizo moruno. © Sergi García

entre ambientes forestales y urbanos y otros factores, los erizos parecen ser cada vez más escasos. Oficialmente, revisten una preocupación menor (según criterios de la UICN), sin embargo, es un hecho que han desaparecido o se han vuelto raros en muchos lugares donde antes era habitual verlos. Por todo ello Galanthus ha iniciado un proyecto de recopilación de citas de erizos, por parte de voluntarios y voluntarias a través de una página web (www.atelerix.org), ya sea vistos atropellados o vivos, para elaborar un mapa de su distribución, conocer lugares donde la ocurrencia de atropellos es mayor, profundizar más en la selección de hábitat de cada especie y en definitiva concienciar en la importancia de conservar unos

animales cuya supervivencia depende del trato que le demos al medio natural más próximo a nosotros.

Referencias

- Merritt, Joseph F., 2010. *The Biology of Small Mammals*. The Johns Hopkins University Press. Baltimore. 313 pp.
- García, S., Puig, X. y Peris, A., 2009. Actividad y uso del hábitat por parte del erizo europeo (*Erinaceus europaeus* Linnaeus, 1758) en el parque natural de la Serralada de Marina (Barcelona, Cataluña). *Galemys*, 21: 13-23.
- Morales, A. y Rofes, J., 2008. Early evidence for the Algerian hedgehog in Europe. *Journal of Zoology*, 274 (1): 9-12.

Planta pie erizo común y planta posterior izquierda erizo moruno (erizó clar). © Sergi García



Dale vida al río Ripoll

Un año del Proyecto Fes Reviure el Ripoll

ADENC-EdC (Associació per a la defensa i estudi de la natura – Ecologistes de Catalunya)

El río Ripoll nace en las montañas de la sierra prelitoral catalana y recorre la comarca del Vallés Occidental para convertirse en afluente del río Besós, que desemboca en las proximidades de la ciudad de Barcelona. Se trata de un río típicamente mediterráneo de caudal variable, aunque actualmente éste tiende a ser algo más regular debido a los aportes de poblaciones y zonas industriales próximas.

Históricamente, los ecosistemas fluviales de la cuenca del Besós sufrieron desde antiguo el asentamiento de poblaciones importantes y de buena parte del desarrollo industrial de la Región Metropolitana de Barcelona en sus proximidades. En el caso del río Ripoll, en sus orillas encontramos las poblaciones de Sant Llorenç Savall, Sabadell, Castellar, Barberá, Ripollet, Cerdanyola y Montcada i Reixach, con una población total próxima a los 400.000 habitantes. Durante la segunda mitad del siglo pasado, la importante industria textil de la comarca vertía aguas con toda clase de sustancias directamente a su cauce. Asimismo, el río también recibía las aguas residuales sin tratar de las poblaciones próximas, de manera que el Ripoll fue durante muchos años un espacio degradado y de aguas sumamente contaminadas ignorado por la población. Además, como consecuencia de la terrible crecida de 1962, el río Ripoll fue encauzado con muros de hormigón en prácticamente

todo su curso medio y bajo para prevenir nuevas inundaciones.

A principios de los años 90, las administraciones empezaron a tomar conciencia de la necesidad de mejorar el estado de las aguas de nuestros ríos y se iniciaron diferentes proyectos de saneamiento de aguas residuales. Gracias a este tipo de actuaciones, las aguas del río Ripoll por fin bajan limpias y es posible observar diversas especies de peces y aves. Además, el saneamiento de las aguas y la adecuación de accesos y caminos han convertido el río en un espacio de ocio para muchos ciudadanos que aprovechan para pasear o practicar deporte. Sin embargo, aunque el río a su paso por la ciudad de Sabadell se ha recuperado significativamente, aún está muy lejos de alcanzar las condiciones de un ecosistema fluvial con un buen estado de conservación. La principal carencia del Ripoll en este sentido es la ausencia casi total de vegetación fluvial, base imprescindible de un ecosistema con una buena salud ambiental.

La ADENC (Associació per la Defensa i Estudi de la Natura), entidad ecologista con sede en Sabadell y más de 800 socios, tiene como principales objetivos la defensa, el estudio y la divulgación de los valores naturales de la comarca del Vallés. De acuerdo con ellos, la ADENC lleva a cabo un proyecto de restauración ecológica en el río Ripoll a su paso por



Aspecto inicial de la mayor parte del tramo del río Ripoll donde se realiza el proyecto. En la fotografía aún pueden observarse algunas masas de caña común (ya eliminadas). A la derecha también son visibles una serie de árboles (chopos, sauces, alisos) fruto de una pequeña plantación anterior (de 1999) del Ayuntamiento de Sabadell. © Juan Isidro Calderón.

Sabadell. El primer objetivo del proyecto es el de recuperar la vegetación fluvial natural de un tramo de 500 m y unas 4 hectáreas del espacio fluvial del Ripoll. El segundo objetivo es el de aprovechar el gran potencial de divulgación ambiental que nos ofrece la presencia de estos grandes núcleos de población en sus proximidades (que además tienen en el río Ripoll uno de sus principales espacios verdes y/o de ocio) para sensibilizar ciudadanos y administraciones sobre la necesidad de promover la recuperación de los ecosistemas fluviales de toda la cuenca.

El proyecto, con diseño y dirección técnica de Tres Turons S.C.P., consiste en la limpieza del cauce del río y la eliminación de las especies alóctonas y/o invasoras como la caña común (Tabla 1) para, posteriormente, plantar unas 16.500 unidades de especies autóctonas entre hierbas helófitas, arbustos, lianas y árboles. El proyecto también incluye otras actuaciones (como un pequeño desvío del curso actual) para aumentar la diversidad de hábitats en el espacio fluvial. Las plantas se adquieren en un vivero, que las ha obtenido a partir de semillas o esquejes de poblaciones próximas (en su mayoría de otros puntos del mismo río Ripoll o



Otra imagen del río Ripoll, apenas unos 10 km aguas arriba, dentro del parque natural de Sant Llorenç del Munt i la serra de l'Obac. En la cuenca del Besós, como en tantos otros casos, los espacios fluviales bien conservados se encuentran en su curso alto.



Plantación de helófitas (módulo de los juncos): 22 de noviembre de 2009. © Marta Fernández

de alguno de sus afluentes bien conservados). En el año de vida del proyecto ya se han plantado unas 5.500 plantas de 26 especies diferentes. A partir del invierno 2010-2011, en el que se darán por concluidas las grandes actuaciones de plantación, se realizarán tareas de mantenimiento de las nuevas poblaciones con reposición esporádica de ejemplares muertos.

La superficie real en la que se realiza la revegetación es de unos 17.000 m² de los 40.000 del tramo escogido. Las plantas no se sitúan al azar, sino que se plantan en forma de agregados de diversas especies afines (módulos) a diferentes distancias del curso de agua en función de sus necesidades hídricas. Dada la extrema degradación de la vegetación actual respecto a la esperable en un río con las características del

Ripoll, se ha realizado un esfuerzo especial en la inclusión de un buen número especies (más de 30) con la intención de que este tramo actúe como un foco de biodiversidad. En este sentido, se ha escogido un tramo situado aguas arriba de buena parte de las zonas más degradadas del río, lo que sin duda favorecerá la diseminación de estas especies a estos tramos con mayores necesidades de recuperación. Los diez agregados o módulos de especies afines son los siguientes: módulos de los juncos; del taray; de la sarga; del sauce ceniciento; del sauzgatillo; del fresno; del álamo; del chopo; del olmo y de la retama de olor. En la Tabla 2 se especifica qué especies se incluyen en cada módulo.

Otra parte importante del proyecto es el seguimiento de sus resultados de acuerdo

con diversos indicadores de la salud ambiental del espacio fluvial. De estos, cabe destacar el índice ECOSTRIMED para la determinación del estado ecológico. La evaluación de acuerdo con diferentes indicadores ya empezó antes del inicio del proyecto, y lógicamente está prevista su continuidad durante y después de su finalización.

Por otra parte, como ya se ha mencionado el proyecto posee también una dimensión divulgativa y de sensibilización. Dentro de este apartado complementario, cabe destacar la organización de visitas e itinerarios guiados, así como otras actividades más dirigidas a un público infantil y familiar. Por ejemplo, el pasado mes de febrero tuvo lugar con gran éxito la primera Festa del Riu, en la que se plantaron unos 300 ejemplares de diversas especies de árboles y arbustos y se realizaron numerosas actividades lúdicas (juegos infantiles, actuaciones...) y de educación ambiental (itinerarios botánicos, ornitológicos, de anillamiento...). Además, del 11 al 22 de mayo de 2011 se celebrarán las primeras jornadas sobre restauración de los espacios fluviales de la cuenca del Besós.

El presupuesto general del proyecto es de unos 100.000 €, financiado en un 60% por la Agència Catalana de l'Aigua (organismo dependiente de la Generalitat de Catalunya), en un 20% por la obra social de Caixa Sabadell y el resto del presupuesto se cubre con donaciones, ya sea de empresas, entidades o ciudadanos a título individual. Existe la posibilidad de que tanto ciudadanos como empresas puedan apadrinar una parcela del tramo restaurado: los 40.000 m² en los que se desarrolla el proyecto se han dividido simbólicamente en 1.000 parcelas de 40 m² que pueden ser apadrinadas con una aportación de 15 €.

Por último, queremos destacar que Fes revivre el Ripoll! se basa en la participación e implicación del voluntariado. Así, con pocas excepciones como el diseño y la dirección técnica o la extracción de caña común, todas las actuaciones se realizan casi exclusivamente con el concurso de voluntariado. Seguramente hubiera sido más fácil y cómodo contratar alguna empresa para la realización de la totalidad del proyecto, pero hubiéramos perdido la enorme capacidad de educación ambiental in situ que nos brinda la participación activa de la población. En el año de vida del proyecto, unas 2000 personas de todas las edades ya han participado en el proyecto, fundamental-



Parte de los desechos acumulados durante la primera jornada de limpieza (octubre de 2009). © Juan Isidro Calderón

mente en las 6 jornadas de plantación y las dos de limpieza realizadas. Ello es posible gracias a las muchas entidades sociales de Sabadell que se han unido al proyecto y colaboran con ADENC cediendo material, difundiendo el pro-

yecto entre sus asociados o participando en las actividades. En este sentido, también ha sido y es fundamental un buen plan de sensibilización en el que se han firmado convenios de colaboración con diversas entidades y

medios de comunicación locales. Gracias a este gran esfuerzo de sensibilización y educación ambiental, quizás esté más cerca la restauración ecológica de la totalidad del espacio fluvial del Ripoll y la cuenca del Besós. ■

Tabla 1. Relación de plantas exóticas e invasoras presentes en el tramo del río Ripoll objeto del proyecto de restauración ecológica.

Nombre científico	Nombre común	Familia	Origen
<i>Arundo donax</i>	Caña común o Cañabrava	Gramineae (Poaceae)	Asia
<i>Senecio pterophorus</i>		Compositae (Asteraceae)	Sudáfrica
<i>Artemisia verlotiorum</i>	Ajenjo	Compositae (Asteraceae)	China, Japón
<i>Helianthus tuberosus</i>	Tupinambo, pataca...	Compositae (Asteraceae)	América
<i>Bidens aurea</i>	Té americano	Compositae (Asteraceae)	Centro y norteamérica hasta el sur de los EE.UU.

Tabla 2. Relación de módulos o grupos de especies. Cada módulo se repite un número variable de parcelas (en general de unos 16 m²). Dentro de cada parcela las especies se distribuyen de acuerdo con un patrón fijo que asegura unas distancias mínimas entre plantas y simula una distribución al azar.

Módulo	Especies dominantes	Especies acompañantes
Módulo de los juncos	<i>Juncus inflexus</i> <i>Scirpus holoschoenus</i>	<i>Iris pseudacorus</i> <i>Carex vulpina</i> <i>Lytrum salicaria</i>
Módulo del taray	<i>Tamarix africana</i>	<i>Scirpus holoschoenus</i> <i>Vinca major</i>
Módulo del sauzgatillo	<i>Vitex agnus-castus</i>	<i>Scirpus holoschoenus</i> <i>Vinca major</i>
Módulo de la sarga	<i>Salix eleagnos</i>	<i>Scirpus holoschoenus</i> <i>Vinca major</i>
Módulo del sauce ceniciento	<i>Salix atrocinerea</i>	<i>Cornus sanguinea</i> <i>Sambucus nigra</i>
Módulo del fresno común	<i>Fraxinus angustifolia</i>	<i>Alnus glutinosa</i> <i>Crataegus monogyna</i> <i>Cornus sanguinea</i> <i>Sambucus nigra</i> <i>Scirpus holoschoenus</i>
Módulo del álamo	<i>Populus alba</i>	<i>Crataegus monogyna</i> <i>Humulus lupulus</i> <i>Vinca difformis</i> <i>Scirpus holoschoenus</i>
Módulo del chopo	<i>Populus nigra</i>	<i>Cornus sanguinea</i> <i>Rosa sempervirens</i> <i>Vinca difformis</i> <i>Clematis vitalba</i>
Módulo del olmo	<i>Ulmus minor</i>	<i>Quercus pubescens</i> <i>Quercus ilex ilex</i> <i>Viburnum tinus</i> <i>Rhamnus alaternus</i> <i>Hedera helix</i> <i>Smilax aspera</i>
Módulo de la retama de olor	<i>Spartium junceum</i>	<i>Centranthus ruber</i> <i>Ulex parviflorus</i> <i>Rosmarinus officinalis</i> <i>Pistacea lentiscus</i>

Descubriendo a los celtas en la provincia de Ávila

Yvonne Duchene



Foto 1. El valle de Ambles. © Yvonne Duchene

Nos situamos en la provincia de Ávila conocida por su gastronomía, los cochinillos de Segovia, su carne, las judías de Barco, pero para los amantes de la arqueología y los paseos por los montes no podemos dejar de visitar los castros Vettones.

Los Vettones habitaron la península Ibérica desde finales del siglo V a.C. hasta el siglo I cuando desaparecieron con la conquista romana, eran pastores y guerreros. Se han encontrado restos en las provincias de Ávila, Salamanca, Cáceres y parte de Toledo y Badajoz.

Foto 3. Altar de los sacrificios. © Yvonne Duchene



Cerca de Ávila tenemos los castros de las Cogotas, la Mesa de Miranda y Ullaca. Nosotros visitamos el Castro de Ullaca, al suroeste de Ávila en Villaviciosa-Solosancho.

Situado el lo alto de un gran cerro amesetado, solo podemos llegar andando, por un camino de dificultad media. Desde arriba tenemos unas vistas impresionantes del valle de Ambles (Foto 1). La extensión es de unas 60 hectáreas, donde parte de las murallas han sido recuperadas. Siguiendo las técnicas de la época fueron construidas utilizando el doble paramento.



Foto 2. Entrada en la muralla. © Yvonne Duchene

Se adosaban dos muros para que en caso de derrumbamiento conservar el interno indemne (Foto 2).

Lo más espectacular que podemos encontrar en el castro es el altar de los sacrificios, tallado directamente en la roca, se le atribuyen funciones relacionadas con rituales de sacrificios, posiblemente de animales (Foto 3).

Siguiendo el camino no encontramos con la sauna ritual igualmente tallada en la roca. Los ritos de iniciación han sido habituales en la historia de la humanidad. Se han encontrado numerosas construcciones de este tipo en los castros de la Edad de hierro en Europa Occidental, posiblemente los guerreros eran iniciados a una determinada edad o antes de los combates (Foto 4).

Igualmente se pueden observar restos de casas, merece la pena sentarse en una de las rocas e imaginarse como vivían estos primeros habitantes de nuestro país.

Os aseguramos que la visita merece la pena.

Foto 4. Sauna ritual. © Yvonne Duchene



El Mar Menor: un mar que agoniza

Francisco Javier Murcia Requena



El caballito de mar de hocico largo (*Hippocampus guttulatus*) es una especie muy rara en la laguna costera del Mar Menor.
© Francisco Javier Murcia Requena

Mucho ha cambiado el Mar Menor en la última década: eutrofización, disminución del grado de salinidad de la laguna (mediterrización), proliferación masiva de algunas especies de escifomedusas, junto a otras especies vegetales y animales, regeneración de sus playas, un aporte excesivo de turistas y un largo etc. son algunas de las principales causas por las cuales el Mar Menor de Murcia se encuentra gravemente enfermo y sin garantías de recuperación, y es que el Mar Menor ha dado un vuelco ecológico de gran índole...

¿Qué son las lagunas costeras?

Las lagunas costeras son superficies de aguas cercanas a la costa, someras, saladas o salobres, separadas del mar por una barrera permeable, generalmente de arena y que están expuestas a la influencia constante y directa de la tierra y el mar. Aunque todas las lagunas costeras comparten una serie de características intrínsecas como son su aislamiento con respecto al mar abierto y su poca profundidad, estos ecosistemas incluyen una elevada diversidad de ambientes en función de su formación, tamaño, grado de comunicación con su mar vecino y el aporte de aguas continentales que recibe. Así pues, las lagunas costeras al estar relativamente aisladas de su mar adyacente, presentan valores extremos de temperatura y salinidad y por lo tanto las especies que las habitan necesitan estar especialmente adaptadas a dichas fluctuaciones. Además, la escasa profundidad de sus aguas permite que la luz penetre hasta el fondo y que los vientos afecten directamente a toda la columna de agua, removiendo de forma cíclica y activa, sedimentos, nutrientes y pequeños microorganismos del fondo.

El Mar Menor de Murcia es la mayor laguna costera del Mediterráneo occidental y se caracteriza por su geomorfología semicerrada, sus aguas hipersalinas y que únicamente esta conectada con el Mediterráneo por un sistema de golos o canales existentes en la barra arenosa de La Manga del Mar Menor. Los altos

niveles de salinidad han actuado como barrera ecológica para muchas especies determinando un paisaje sumergido lagunar único en la Península Ibérica y en todo el Mediterráneo. Además desde tiempos remotos esta laguna ha supuesto uno de los recursos más importantes de todo el litoral murciano (sobre todo recursos pesqueros).

Desde el punto de vista biológico el Mar Menor presenta una elevada diversidad de especies y redes tróficas complejas, ya que alberga un total de 90 especies de algas (macrófitos) y 443 de animales, sin incluir los organismos microscópicos que deambulan de un lugar a otro (plancton) o los que viven enterrados en el sedimento. A toda esta riqueza de especies hay que añadir a una multitud de organismos marinos que buscan en el Mar Menor refugio para reproducirse y pueden desarrollar sus larvas y juveniles en un entorno cargado de alimento y con escasa presencia de depredadores y parásitos.

A la diversidad biológica hay que añadirle una alta diversidad ambiental, proporcionada por su gran tamaño y poseer afloramientos rocosos e islas (con un total de cinco islas), algo muy escaso en este tipo de ecosistemas.

El fartet (*Aphanius iberus*) es una especie protegida. En el Mar Menor podemos encontrar varias poblaciones.
© Francisco Javier Murcia Requena



La mediterrización del Mar Menor

Como ya hemos comentado, las características del Mar Menor como laguna costera son muy diferentes a las del Mediterráneo, su mar adyacente. Antaño, debido a causas naturales, se produjeron modificaciones en la laguna. Dichos cambios podían verse alterados esporádicamente por la acción de la dinámica marina, como fuertes temporales, que rompían algunos puntos de la lengua de arena intercambiando aguas del mediterráneo con las de la laguna, de manera que se producían descensos en la salinidad-temperatura y colonizaciones fortuitas de algunas especies animales (sobre todo piscícolas) que anteriormente no ocupaban estos ecosistemas lacustres. Hoy día el problema no se debe a causas naturales sino antrópicas. Desde 1970 el intercambio hídrico entre el Mediterráneo y el mar menor se ha visto favorecido por la construcción de varias golos que comunican las dos masas de agua, lo que ha producido un proceso gradual de mediterrización del Mar Menor.

El gran intercambio de agua con el Mediterráneo, como consecuencia del dragado del canal de estacio para el paso de embarcaciones de recreo, a intervenido directamente en la disminución de la temperatura, la salinidad y la entrada-colonización de nuevas especies, tanto animales como vegetales procedentes del Mediterráneo. El caso más llamativo y famoso es el de las medusas. Esto ha influido negativamente en la desaparición de alguna de sus especies más emblemáticas y típicas de una laguna costera.

Si a esto le unimos el aumento de la contaminación por residuos orgánicos y fertilizantes (fosfatos, nitratos, etc.) procedentes de cultivos periféricos se observa una pérdida más que notable de la calidad de sus aguas. Paralelamente, ha contribuido a un aumento de la población de medusas, ya que el incremento de "abonos" condujo a un aumento de

zooplancton y por lo tanto un aumento en las poblaciones de medusas. La plaga de medusas comenzó en 1996 coincidiendo con el dragado de la gola del estacio, a partir de ese momento las medusas tenían mucho más espacio para colarse al interior de la laguna y poder reproducirse.

Además, el crecimiento urbanístico acelerado y poco planificado en todo el entorno del Mar Menor ha provocado carencias en los sistemas de saneamiento y depuración de los municipios costeros y por lo tanto han obligado a la construcción de grandes infraestructuras (depuradoras, colectores) que están alterando y modificando algunos espacios naturales protegidos como Calblanque, las salinas de Marchamalo o la Marina del Carmolí. Lo mismo sucede con los sistemas de drenaje de los regadíos del Campo del Mar Menor, que por falta de planificación se están construyendo “a posteriori”, afectando también a espacios naturales como Playa de la Hita o el carrizal de las Salinas de San Pedro.

Fauna y flora

El Mar Menor es una depresión con una gran cantidad de nutrientes que entran, como principales afluentes, a través del agua de escorrentía de sus ramblas adyacentes. Si a esto se le une su poca profundidad (ya que no supera los 7m de profundidad en su cota más profunda), la gran cantidad de energía luminosa que penetra y las altas temperaturas que recibe casi todo el año, da como resultado una gran cantidad de producción primaria, seguida de una alta producción secundaria y por lo tanto una enorme biomasa animal y vegetal. Y si además se tiene en cuenta sus aguas hipersalinas, con unas concentraciones superiores al 50‰, hablamos de una cubeta rica en especies generalistas, eurihalinas y euritermas (capaces de soportar grandes cambios de temperatura y salinidad), con una fuerte tendencia a especies termófilas de afinidad pantropical, mediterráneas norteafricanas y levantinas. También son frecuentes los moluscos bivalvos y gasterópodos, algunos crustáceos decápodos y gusanos poliquetos.

Como ya hemos comentado el Mar Menor está sufriendo una mediterrización y con ello un cambio gradual de especies animales y vegetales. Respecto a la flora algal el Mar Menor ha sufrido algún cambio en los últimos años. *Caulerpa prolifera*, una especie que entró desde el mediterráneo y con una valencia ecológica muy alta capaz de soportar aguas contaminadas, ocupa casi exclusivamente los fondos blandos de esta cubeta y ha sustituido de una



La aguja de río (*Syngnathus abaster*) es una especie emparentada con el caballito de mar. Su población también ha menguado en los últimos años. © Francisco Javier Murcia Requena



El Mar Menor es una laguna costera rica en moluscos. En la imagen un pequeño opistobranquio del género *Haminoea* sp. © Francisco Javier Murcia Requena



Los pequeños gasterópodos del género *Rissoa* sp. son abundantes en toda la laguna. © Francisco Javier Murcia Requena



Paisaje típico de la laguna donde predomina el alga verde *Caulerpa prolifera*. © Francisco Javier Murcia Requena



En ocasiones la población trata a esta laguna como un auténtico vertedero. © Francisco Javier Murcia Requena

forma más que notoria a la fanerógama *Cymodocea nodosa* y a la pequeña *Acetobularia*, un alga que antaño ocupaba los fondos más someros de la laguna. En algunas zonas poco profundas de bajo hidrodinamismo aparecen céspedes compuestos por las fanerógamas marinas *Zostera noltii* y *Ruppia cirrosa*. Otro claro ejemplo de especie dominante y que está acabando con algunas poblaciones de moluscos bivalvos, como la chirla y berberecho, es el murícido *Hexaplex trunculus*, un gasterópodo que ha encontrado en el Mar Menor un lugar idóneo para reproducirse. El berberecho, junto al caballito de mar, era una de las especies más representativas del mar menor hasta mediados los 90. A día de hoy los fondos arenosos del mar menor apenas albergan unos pocos individuos.

Y qué decir de la proliferación de medusas, *Cotylorhiza tuberculata* y *Rhizostoma pulmo* se han convertido en las especies animales más abundantes del Mar Menor. No hay ni un metro cuadrado sin la presencia de estas enormes escifomedusas, que en ocasiones pueden superar los 30cm de diámetro.

Especies afectadas

Caballito de mar, chirla, berberecho y la medusa *Aurelia aurita*, son algunas de las especies más afectadas ante tanto cambio. Entre las hojas de algas y fanerógamas se encuentra con cierta frecuencia el caballito de mar que se caracteriza por no tener la morfología convencional de los peces. El caballito de mar ha sido uno de los símbolos del Mar Menor y hasta hace unos años era una especie relativamente abundante por toda la laguna. A día de hoy su presencia es casi un milagro y solo se deja ver, con algo de suerte, en las cercanías de la Isla Perdiguera y de las Islas del Barón. El berberecho, un lamelibranquio típico de lagunas costeras y símbolo de los fondos blandos del Mar Menor, está siguiendo la misma suerte que los *Hipocampus*. Antaño se recolectaba a miles por toda la laguna pero el aumento de depredadores (que anteriormente no ocupaban estos ecosistemas) ha dejado en jaque a estos bivalvos.

Otras especies piscícolas que destacan por su rareza son el fartet (*Lebias ibera*), que representa la mayor población en la región de Murcia, la anguila (*Anguilla anguilla*), las agujas mula (*Syngnathus* sp.) y los pequeños gobios (*Pomatoschistus marmoratus*). También cabe destacar la presencia del mayor molusco bivalvo del Mediterráneo, la nacra (*Pinna nobilis*), que en los últimos años ha tenido una importante expansión desde el Mediterráneo.

El Patrimonio sonoro: un reto pendiente en la conservación

Eloïsa Matheu y Francesc Llimona

La naturaleza es sonora. Puede parecer un comentario banal, casi tópico. Pero la realidad es, a pesar de esta evidencia, que los aspectos relacionados con la comunicación acústica todavía no se tienen muy en cuenta en la biología de muchas especies. No hay que extrañarse por ello, la bioacústica como ciencia es todavía una disciplina muy joven. Imaginemos como hubiese disfrutado el mismo Darwin si en sus días hubiese dispuesto de equipos de grabación y análisis de las comunicaciones acústicas...

El conocimiento del repertorio sonoro de la fauna es básico para la identificación, para los censos y para profundizar aspectos de biología, etología y ecología de la fauna. ¡Y no sólo de los vertebrados! La reciente aparición en España de la primera guía sonora de insectos (Orthoptera) seguro que va a suponer un antes y después no solo para los entomólogos sino para todos los aficionados a la naturaleza. Todavía podemos descubrir y aprender muchas cosas mediante el sonido.

Y esta es la clave, el oído es un sentido que utilizamos poco en el campo, pero todo el mundo reconoce la extraordinaria capacidad de evocación que nos supone un sonido determinado. Desde nuestro punto de vista, además del valor científico de acceder plenamente a esta parcela de conocimiento, el descubrimiento de los sonidos de la naturaleza abre una importante vía en la sensibilidad naturalista. Conocemos el caso de muchas personas que han cambiado su percepción de los paseos por el monte después de aprender el canto de algunas aves, descubrir el ladrido de un zorro, el croar de algunas ranas y, ¿por qué no?, también descubrir el canto de los saltamontes. En definitiva aprender a escuchar la naturaleza.

Empezaba diciendo que la naturaleza es sonora, el paisaje a menudo constreñido en imágenes es pues sonoro. Los conciertos de madrugada de las aves, los coros de los anfibios, los bosques mediterráneos en verano con las cigarras atronando, son nuestro patrimonio sonoro. Los micrófonos y los equipos de grabación son sin embargo implacables: a la vez que



Eloïsa Matheu grabando ortópteros en el Pirineo.
Escucha el sonido de la primavera.



captan y conservan lo que es natural también nos hacen ver, o mejor, escuchar el grado de contaminación, en este caso acústica, en el que se desenvuelven nuestras vidas.

Siendo conscientes de todo ello creemos firmemente que hay que dar a conocer nuestro patrimonio sonoro, la biodiversidad expresada en sonidos, en mensajes entre individuos y especies, los ecosistemas.

Conservar y divulgar el patrimonio sonoro no es pues un capricho. En nuestro caso después de más de 20 años de dedicación plena es nuestra vocación, pero creemos que también una herramienta muy útil para contribuir al conocimiento científico y, sobre todo, a la conservación plena de la naturaleza que, no olvidemos, es sonora.

Aloïsa, sons de la natura.



Portada de la Guia sonora dels insectes de Catalunya, de Rafael Carbonell y Eloïsa Matheu.

Más información en
<http://www.sonidosdelanaturaleza.com>

La noche de las mariposas

Jordi Clavell

¿Quién de nosotr@s no se ha sentido atraído alguna vez por la belleza de una mariposa nocturna?

La Noche de las Mariposas (European Moth Night) se lleva a cabo en varios países de Europa una vez al año. Se trata de reunir datos de las mariposas nocturnas 'grandes' (macroheteróceros), en nuestro caso basándonos en la identificación de especies fotografiadas obtenidas durante estos días. Sus fechas cambian en cada ocasión para obtener datos de distintas épocas y la última se celebró entre los días 9 y 13 de septiembre de 2010 (el próximo año se celebrará a finales de agosto). BV se ha sumado a la recogida de datos en 2010 con los siguientes resultados:

Hemos reunido (a fecha de 17 de octubre de 2010) un total de 665 fotos de mariposas nocturnas en estos días. De ellas, 419 fotos son válidas para el proyecto EMN, que solamente se ocupa de las familias de mariposas nocturnas 'grandes'. En BV hemos reunido imágenes de Geometridae, Noctuidae, Drepanidae, Thaumetopoeidae, Hepialidae, Notodontidae, Lasiocampidae, Arctiidae, Psychidae y Lymantriidae. Las especies identificadas de estas familias han sido 161 (a las que se pueden sumar otras 41 especies de microheteróceros). La familia con más especies identificadas fue Noctuidae (77 sp.) seguida de Geometridae (58 sp.). El número de participantes ha sido de 42 personas,



Trampa de luz. © Fani Martínez Canals

la mayor parte de los cuales han aportado numerosas fotos.

En resumen, valoramos como un éxito esta primera participación en la Noche de las Mariposas, que esperamos poder repetir y superar en futuras convocatorias. ■



Thetidia plusiaria. © Francisco Rodríguez Luque



Cymbalophora pudica. © David Molina



Lasiocampa trifolii. © David Molina



Idaea filicata. © Ferran Turmo

Insectarium Virtual

Hemos alcanzado las cientosetentamil imágenes y vamos con paso firme hacia las doscientasmil. A esta enorme cantidad de fotos le acompañan descubrimientos muy interesantes:

- Un himenóptero nuevo género y nueva especie para la ciencia: *Pseudorhaconotus enervatus*.
- Dos hemípteros nuevos para la fauna ibérica: *Zelus renardii* y *Deraeocoris flavilinea*
- Un noctúido nuevo para la fauna ibérica: *Sideridis lampra*.

Además gran cantidad de fotos de especies del Libro Rojo y consideradas como amenazadas nos aportan información de dónde y cómo viven, y con ella nuestros gestores ambientales podrán planificar su protección. Otras muchas imágenes amplían la distribución de diferentes especies de invertebrados, siendo novedades para provincias y comunidades autónomas.

■ José Manuel Sesma

Pseudorhaconotus enervatus gen. nov. & spec. nov.,
encontrado por José Luis Ruiz de la Cuesta en Órgiva-Granada
© José Luis Ruiz de la Cuesta



Hongos

El pasado día 1 de octubre, en los hayedos de Santa Fe del Montseny, fue localizada por un grupo de componentes de la Asociación Micológica de Tarragona la seta *Melasnosphyllum haematospermum*, una rara especie que se caracteriza por sus láminas rojas.

La *Melasnosphyllum haematospermum* (Bull.) Kreisel 1984, también conocida como lepiota de láminas rojas, es una seta con un sombrero de 1 a 3 cm de color gris-pardo, las láminas son apretadas de un vivo color rojo y el pie de unos 4-5 cm es concolor con la seta.

Se ha fotografiado entre los restos muy degradados de un haya correspondiendo su localización a Joseba Castillo (director de la Galería de Hongos) y la foto es de Paco Barrajón (presidente de la Sociedad Micológica de Tarragona). <http://www.biodiversidadvirtual.org/hongos/Melanophyllum+haematospermum+Bull+Kreisel+1984-img16765.search.html>

■ Joseba Castillo

Melasnosphyllum haematospermum, lepiota de láminas rojas © Paco Barrajón



Mamíferos

El pasado mes de septiembre se superó la cifra de 2.000 imágenes de mamíferos en la galería.

Las 2.000 fotos se distribuyen de la siguiente manera: 604 en el Banco de Imágenes identificadas, 688 en Rastros, huellas y señales, 300 en Mamíferos domésticos, 168 en Animales cautivos, 90 en Fauna muerta por actividades humanas, 40 en Fauna no Ibérica y 96 no identificadas. Hay representación de los 8 órdenes, mientras que de las 29 familias presentes en la fauna ibérica aparecen representadas 22.

De las 112 especies presentes en el territorio tenemos de 57, faltan sobre todo fotos de cetáceos, focas y determinados grupos en los que resulta muy difícil la identificación con imagen como son micrótidos, quirópteros y sorícidos, de los que disponemos de fotos no identificadas debido a la necesidad de contar con el examen en mano, de denticiones, etc.

■ Jorge Falagán Fernández

Gato montés © Jorge Falagán



Peces

La galería de peces ya consta de 377 imágenes identificadas en el Banco Taxonómico de los Peces Ibéricos y un total de unas 800 imágenes (en la carpeta Peces no ibéricos, 78 imágenes identificadas; en la carpeta Peces cautivos, 154 imágenes identificadas; en la carpeta Ejemplares orillados o pescados, 43 imágenes identificadas; por último, en la carpeta de trabajo hay 155 imágenes, esperando para su ubicación).

En la galería de peces nos hacen falta expertos de todo tipo, sobre todo de peces de agua dulce continentales de la Península Ibérica; si tú eres uno de ellos y quieres formar parte de esta gran familia solo tienes que ponerte en contacto con BV, y así podrás colaborar con la sociedad en un gran proyecto para la identificación y catalogación de nuestras especies.

Por otra parte, si eres de los que van siempre con una cámara fotografiando todo lo que se mueve y quieres saber cómo se llaman las especies, puedes subir tus fotografías, a la galería correspondiente de BV, para que nuestros expertos te las identifiquen.

■ José Miguel Jiménez Adalía

Parablennius pilicornis en el Cantábrico © José Miguel Uña



Flora

Durante el último trimestre la galería de flora ha presentado novedades interesantes entre las que cabrían destacar las nuevas incorporaciones al equipo de administradores y expertos: Juan Fernández, experto en Cruciferae; Vicent Boix, Óscar Gadea y Antonio Ruiz como colaboradores. También hay que destacar la incorporación de Carlos González Sanz que va a ser el encargado de redactar los glosarios botánicos en la zona de contenidos.

Durante el mes de agosto se alcanzaron las 50.000 imágenes en la galería, lo que ha supuesto un enorme logro, especialmente si se tiene en cuenta que a principios de este año contaba con 20.000. El enorme esfuerzo de todos los expertos se ha visto reflejado en el banco taxonómico que durante el mes de septiembre alcanzó las 20.000 imágenes.

En relación con las imágenes interesantes quiero destacar las subidas por nuestro colaborador Vicent Boix que nos ha presentado especies de distribución muy restringida y, en algunos casos, incluidas en diferentes listas rojas como *Urginea undulata* subsp. *caeculi*, *Lupinus mariae-josephi* (que se pensaba hasta hace poco que se encontraba extinta) o *Limonium mansanetianum*. También me gustaría destacar las tres imágenes que tenemos de *Cynara tournefortii* de la provincia de Madrid, una de ellas en una localidad nueva, planta que corre grave riesgo de extinción en esta provincia.

Pero quizá la noticia más destacada de la galería es que por vez primera se ha logrado que el número de imágenes en el banco taxonómico supere el número de las localizadas en las carpetas de trabajo. ■ Matilde Martínez

Lupinus mariae-josephi, *Limonium mansanetianum* y *Urginea undulata* © Vicent Boix



Etnografía

La galería Etnografía ha despuntado en los últimos meses notablemente, situándose en torno a las 2.900 fotografías. Este incremento tan acentuado se debe principalmente a la continuada participación de los usuarios y a la experiencia que lleva por título “¡Viva mi pueblo! ¡Viva mi ciudad!”, una maratón fotográfica en la cual el usuario que mayor número de imágenes aporte resultará premiado con un reportaje de su ciudad o pueblo y una de sus imágenes como portada de la revista en BV News 5. Además, como novedad, se ha incluido una nueva categoría con el nombre “Etnopoética”, que pretende recoger géneros como el cuento folclórico o popular, la leyenda, el cancionero o géneros menores, como el refrán o el trabalenguas, tradicionalmente transmitidos de forma oral, inmortalizando fotográficamente los lugares físicos en los que se contextualizan. Esta y otras modificaciones como nuevas categorías y subcategorías se verán reflejadas en las próximas semanas en nuestra galería.

■ Sofía Burón



Una de las tipologías habituales de los llamadores fálcos con remate en forma de bálano, muy frecuentes en el Alto Aragón. En este caso con remate que asemeja un glándula. Se considera que este tipo de llamadores tendrían su origen en las representaciones fálcas, con función protectora del hogar, habituales en las entradas de las casas romanas. En la actualidad no pervive la creencia en el valor protector del símbolo, pero sí la forma de estos llamadores, seguramente por la costumbre o por haberse heredado la forma y la manera de fabricarlos entre los herreros. © Carlos González

Aves

El pasado mes de septiembre, la galería de Aves alcanzó las 361 especies en el Banco Ibérico y superó las primeras 8.000 en el conjunto de la galería.

Entre las nuevas especies incorporadas se pueden destacar las rarezas *Tryngites subruficollis*, *Tarsiger cyanurus*, *Melanitta perspicillata*, *Oceanites oceanicus*, *Pluvialis dominica* y *Phalaropus tricolor*, entre otras. La lista completa de especies presentes en nuestro Banco se puede consultar en la Zona de Contenidos: <http://www.biodiversidadvirtual.org/taxofoto/lista-especies-en-bvaves>

■ Jordi Clavell

Tryngites subruficollis (Correlimos Canelo).

La foto fue obtenida en El Hondo (Alicante) el 3 de octubre de 2010 © Fernando Camuñas



¿Quién es Ángel Blázquez?

Antonio Ordóñez

Un aficionado a la Entomología en general y a los Lepidópteros en particular.



Pyrgus sidae. © Ángel Blázquez

Coméntanos, por favor, los motivos de tu interés por los hespéridos y cómo surgió

Aunque sigo dedicándome a todas las familias de Lepidópteros diurnos y a las consideradas popularmente como Macroheteróceros, (incluso en algunos momentos he flirtado con otros grupos de insectos, como los Coleópteros y aun con algún grupo de vertebrados, como anfibios o reptiles); es cierto que dedico la mayor parte de mi tiempo a la familia Hesperiiidae, a nivel peninsular. Las razones que me han llevado a la especialización en un determinado grupo son las propias de la evolución: se empieza como coleccionista; la curiosidad te lleva a empezar a investigar; la juventud te anima a tratar de abarcarlo todo y la madurez y el sentido común te convencen de que eso es imposible y que es mejor limitar el campo para poder profundizar. Me decidí por los Hes-

péridos porque están considerados “el patito feo” de las mariposas diurnas y eso hace el reto más interesante.

¿Nos puedes exponer en resumen tus principales publicaciones en el área de la lepidopterología con las que has contribuido a su conocimiento?

Sería muy presuntuoso por mi parte incluir aquí la bibliografía de los trabajos en los que he participado como autor o coautor, (información que, por otra parte, no es difícil de conseguir si alguien está realmente interesado), baste decir que he participado en una serie de trabajos sobre los Macroheteróceros de la provincia de Cáceres en general y del Parque Nacional de Monfragüe en particular, en la publicación de un libro sobre las Mariposas diurnas de la provincia de Cáceres y en una serie de trabajos sobre mariposas y escarabajos de menor rango.

“Los Hespéridos están considerados «el patito feo» de las mariposas diurnas y eso hace el reto más interesante”

¿Nos puedes comentar algunas notas de interés sobre este grupo de animales, sus hábitos, su distribución, su representación en el conjunto de los lepidópteros de la Península Ibérica?

Es esta una pregunta demasiado amplia para poder contestarla con método y sin omisiones. Son un pequeño grupo de mariposas, de número no superior a 30 del total de entre 2700 y 3000 especies catalogadas en la Península Ibérica. Se caracterizan por su rápido vuelo, su inquietud y las dificultades para su determinación por poseer características mor-

fológicas externas muy variables y a la vez cercanas a las otras especies de su mismo género. Tienen un índice de parasitismo muy alto, de ahí que sus orugas se protejan cobijándose dentro de nidos, en general limpios, que fabrican con las hojas de sus plantas nutricias. Se alimentan generalmente de gramíneas, labiadas y rosáceas.

A lo largo de tu extensa e intensa colaboración con BV has recopilado centenares de datos parte de los cuales has publicado a través de un artículo científico que ha sido valorado positivamente por la comunidad lepidopterológica de investigadores y estudiosos, algo que agradecemos enormemente, pero ¿ha sido difícil el trabajo?

Yo no diría difícil, pero sí muy laborioso, detrás de esas pocas páginas hay muchas horas de trabajo.

¿Qué dificultades te has encontrado?

Las que proceden de intentar determinar por fotos las especies de un grupo tan complicado que en la mayoría de los casos, exige la realización de estudios de la genitalia para una determinación correcta.

¿Qué mensaje de ánimo podrías trasladar a otros especialistas de otros grupos para que colaborasen más intensamente en BV y ayudaran al desarrollo de los Bancos Taxonómicos con su trabajo?

Sólo se me ocurre comentar que las imágenes pueden ser un buen complemento en una investigación sobre distribución de una especie animal.

¿En líneas generales, qué aspectos de interés destacarías de la información recopilada en BV?

BV es valiosa porque sus colaboradores están repartidos por toda nuestra geografía y eso permite acceder a cierto tipo de información que puede complementar la obtenida en publicaciones de carácter más científico.

¿Nos puedes comentar algunas investigaciones y trabajos en los que estás involucrado actualmente?

Como sabéis estoy trabajando en la familia Hesperidae a nivel peninsular; no solo en lo que se refiere a distribución, también a biología... Además, continúo con los trabajos de distribu-



Spialia sertorius. © Ángel Blázquez

ción de Macroheteróceros en el Parque Nacional de Monfragüe y en la provincia de Cáceres y alguna otra cosa de menor entidad.

¿Puedes trasladar alguna reflexión para incentivar a los naturalistas y fotógrafos de naturaleza la fotografía de hespéridos?

Yo creo que cada uno hace lo que le pide el cuerpo y además, si no lo hace por eso, no tardará en desistir. Sólo añadir un pequeño apunte y es que en el caso de los hespéridos hay muchas más posibilidades de determinar un ejemplar, si se poseen tomas de su anverso y su reverso. Sé que esto es complicado porque a mí, que también hago fotos, aunque soy más entomólogo que fotógrafo, también me pasa.

¿Alguna reflexión sobre la conservación de estas especies en el año internacional de la diversidad biológica?

Sólo comentar que los insectos no son vertebrados y creo que se los ha confundido durante demasiado tiempo y en no pocas ocasiones. Para proteger insectos, e incluso artrópodos, hay que "proteger" su hábitat. Proteger especies concretas en la mayoría de los casos no conduce a nada. Por supuesto, en mi humilde opinión.

Larva de *Pyrgus malvoides* sobre *Fragaria vesca* en la que se observa la seda que mantenía la hoja cerrada para protegerse de los parasitoides y que fue abierta para realizar la toma. © Ángel Blázquez



¿Quién es Concepción Ornosa?

Antonio Ordóñez

Soy profesora del Departamento de Zoología y Antropología Física de la Universidad Complutense de Madrid. Doctora en biología en ámbitos relacionados con la entomología, la biogeografía Ibérica y la conservación y especialista en taxonomía y sistemática de abejas, insectos sociales y polinizadores.



¿Por qué estudiar las abejas?

Porque es un grupo muy interesante en sí mismo y por el papel que juegan en la Naturaleza. De entre los insectos, como es sabido, las abejas son los polinizadores más eficaces, tanto por sus características como grupo evolutivo, como por su diversidad y abundancia. Son imprescindibles para la pervivencia de numerosas especies de plantas, muchas de ellas amenazadas, y tienen un alto interés aplicado tanto para la flora silvestre y la conservación de tales ecosistemas, como para las numerosas variedades de interés agrario. Producen altos beneficios económicos directos e indirectos y permiten la reducción del uso de biocidas. Su papel es esencial para la conservación de las comunidades naturales y su ausencia tendría un efecto devastador en la flora silvestre, la agricultura y la supervivencia del planeta.

Acabas de publicar *Coelioxys de España*. ¿Que opinas que la base de datos de Fauna Ibérica no tenga reconocido en nuestro país a este género, a pesar de tener datos antiquísimos del mismo?

Sí, a finales del 2009 nos publicaron unas claves de *Coelioxys* y otras de *Stelis*, dos géneros de Megachilidae. Con exactitud, desconozco la causa de que en la base de datos de Fauna Ibérica no aparezca *Coelioxys*, como otros géneros tampoco, pero no creo que se trate de que el género no esté reconocido como tal. Seguramente se deba a que sólo se incluyan datos de los grupos faunísticos que hayan sido revisados o actualizados en el propio Proyecto Fauna Ibérica, como lo está siendo ahora Megachilidae. Aparte de que tengo entendido que son los autores de las distintas monografías los que deben cargar la información, lo que sin duda dilata el proceso, por el tiempo que eso supone y del que no siempre se dispone. Y no sé si,

además, otro personal se encarga de volcar los datos, una vez concluidas las monografías, lo que le daría otra agilidad, desde luego. De todos modos, la taxonomía le debe mucho al Proyecto Fauna Ibérica. Los taxónomos hemos contado, y contamos, con un instrumento que durante muchos años ha financiado y difundido una investigación considerada en muchos ámbitos de poca relevancia y no sería justo que no le diéramos el lógico reconocimiento. Hay que tener en cuenta que todo lo que no sea investigación publicada en revistas de impacto se suele despreciar en ciertos sectores y los estudios taxonómicos lo han sido por sistema. Lo paradójico del caso es que los taxónomos constantemente recibimos peticiones de identificación de ejemplares por parte de autores no taxónomos que para sus trabajos de índole puntera necesitan la base de la taxonomía.

Cuando se publique tu libro *Apoidea II* del que nos estás ofreciendo un adelanto. ¿Vas a utilizar además de las claves dicotómicas, una descripción exhaustiva de cada especie al igual que en tu *"Apoidea I"*?

Claro, es un protocolo obligado. Cuando se hace una revisión de la fauna de un territorio, como sabes, el resultado debe ser lo más completo posible, lo que implica que se debe ir más allá de las claves. Lógicamente, eso significa que se han de revisar colecciones enteras de ejemplares de museos y otras instituciones, de modo que las descripciones recojan las variaciones existentes y que los caracteres sean del mayor rango posible. Y lo mismo en relación con los aspectos biogeográficos, biología y demás. Es un trabajo muy laborioso y lento, al tener que ir especie a especie a especie, género a género, etc., pero en eso, creo yo, radica su utilidad.

¿Tienes ya pensado el *"Apoidea III"*?

En teoría, a largo plazo, deberíamos ir abordando las otras familias ibéricas de abejas, una detrás de otra, pero, eso, a... largo plazo.

¿Qué familia?

No sé decirte, porque, de momento, lo que queremos es acabar la monografía de Megachilidae lo antes posible, que nos está llevando mucho, mucho tiempo. De todos modos, es verdad que tenemos gente iniciándose en trabajos sobre otras familias de Apoidea y veremos lo que vamos dando de sí.

“Las abejas son los polinizadores más eficaces. Su ausencia tendría un efecto devastador en la flora silvestre, la agricultura y la supervivencia del planeta.”

Con los años que llevas combinando investigación y docencia, ¿no crees que la Entomología en los estudios de Biología y Ambientales en España, es prácticamente una “maría” al ser cuatrimestral, sin ser posible en ese tiempo por parte de los estudiantes, de llegar a distinguir ni siquiera los órdenes? ¿No es preciso cambiar el plan de estudios en esta materia?

Es que la Entomología clásica, la descriptiva, está en vías de extinción. En los planes actuales, licenciaturas, aún existe, pero en los Grados de Biología, que ya se están implantando o lo harán en breve, queda como un conocimiento residual. De hecho, por ejemplo, en la Universidad Complutense, en el Grado de Biología, la Entomología, como tal, ha desaparecido, sólo se estudia como una parte de la asignatura Zoología y luego, algo, en aspectos aplicados. Se espera, eso sí, que forme parte del Máster correspondiente de especialidad, pero, por ahora, está sin materializarse.

Hemos dejado atrás los tiempos gloriosos de la entomología española, Ceballos, Dusmet, Mari... Solo nos hemos mantenido a flote en Apoidea gracias a tus trabajos. ¿Crees que alguna vez retomaremos algo del protagonismo de antaño en el panorama entomológico internacional?

No, no, en Apoidea, no estoy yo sola. Somos varios los investigadores en España que nos hemos dedicado al tema. De hecho, desde hace años, Javier Ortiz Sánchez, Félix Torres y yo trabajamos juntos en proyectos comunes, que es el mejor sistema. En cuanto al protagonismo entomológico español en el panorama internacional, pues, no, claro, no es como antaño en la forma y medida de entonces, son otros tiempos. Pero, con perspectivas diferentes o en el campo aplicado, hay investigadores muy conocidos, con indiscutible relevancia.

Los avances moleculares es muy probable que nos demuestren que la nueva taxonomía sea diferente. ¿Tú crees que con el tiempo estas nuevas técnicas, cambien los conceptos actuales?

Seguramente no será para tanto. Y si lo es, pues bienvenidos sean. Creo que, hoy en día, la taxonomía no puede prescindir de las técnicas moleculares, como tampoco de los aspectos ecológicos, etológicos, etc., que tienen mucho que decir. Los estudios morfológicos llegan hasta donde llegan y las herramientas moleculares deben complementar y ayudar a



Apis mellifera sobre *Rubus*. © José Manuel Sesma

la taxonomía clásica y desentrañar la filogenia y las relaciones entre los distintos grupos. La cuestión es aplicar bien las herramientas, no perdiendo la perspectiva del concepto de especie y de la interpretación que se le dé. Y subrayo, de nuevo, la importancia de la complementariedad necesaria de los estudios morfológicos y moleculares.

Sabemos que eres Micheneriana, esto significa que no estás muy de acuerdo con el Código de Nomenclatura vigente actualmente en Europa. ¿No crees que esto pueda derivar en los que empiezan, en encontrar algo caótica la doble nomenclatura al consultar estas las bases de Fauna Europea? Y cuando impartes docencia, ¿cómo explicas a tus alumnos la taxonomía?

Vamos por partes. Soy Micheneriana, en unos aspectos y, en otros, igual no tanto. Por ejemplo, todo el tiempo estamos hablando de Apoidea, lo que me parece bien en términos prácticos, y esa concepción no es nada Micheneriana. El Doctor Michener es el mayor especialista mundial en abejas desde hace muchos años, un enorme conocedor del grupo en todos los campos y un excelente taxónomo. Por lo tanto, su concepto del grupo y su visión de conjunto no es nada desdeñable, en mi opinión. Por eso, siempre que afrontamos cualquier clasificación de abejas en nuestros trabajos, la visión de Michener, como la del resto de los especialistas, americanos o europeos, las consideramos en todo su valor. Es decir, por ahora, coincido con las agrupaciones supragenéricas de la “corriente” europea y estoy de acuerdo con el Código Internacional de Nomenclatura,

cómo no. Pero la última palabra la tiene que ir diciendo la evidencia científica y creo que es lo que unos y otros debemos ir incorporando a nuestra concepción del grupo y que necesariamente exige irse replanteando la situación en cada ocasión. Eso mismo es lo que espero que mis alumnos comprendan en relación con la taxonomía, como instrumento que permite ordenar, agrupar y reconocer las especies y otros taxones, y permite clasificarlos, para nuestra comodidad. Si se hace desde una perspectiva evolutiva, reflejará la filogenia, las conexiones naturales entre ellos, pero si se pretende, sencillamente, hacer agrupaciones manejables, uno puede plantear clasificaciones completamente artificiales, desde cualquier punto de vista, que nos pueden ser muy útiles para reconocer a las especies y los otros taxones, pero que, en ese caso, no reflejarán el orden natural.

Apis mellifera tomando agua. © José Manuel Sesma





Apis mellifera sobre romero. © José Manuel Sesma

Debido al auge de los productos agrícolas biológicos y las devoluciones europeas de nuestras exportaciones agrícolas por nuestro mal uso de los fitosanitarios, el aumento de granjas de insectos, está proliferando en el mediterráneo español. Desgraciadamente, la mayoría de estas granjas son de multinacionales extranjeras. ¿No piensas que ya estamos en una época en la que tenemos que pagar por nuestros propios insectos a estas multinacionales y en el Ministerio de Ciencia no ha habido nadie que haya sabido informar a los responsables, de que este abandono nos está costando cada día más divisas?

Pues la verdad es que desconozco la situación actual de las granjas de insectos, hace tiempo que no tengo relación con el tema, aunque sí que es verdad que la mayoría son empresas extranjeras. Hace años, sí que se trató de formar especialistas en cría de polinizadores, abejorros, sobre todo, y además se trató también de controlar qué especies o subespecies se suministraban en España, para evitar introducciones

artificiales de fauna alóctona, que, a pesar de todo, terminamos por detectar.

Con el nuevo orden económico mundial, con productos agrícolas de todas partes del mundo en nuestros mercados y por tanto con precios irrisorios para los productores y el abandono progresivo de nuestros precios, ¿crees que puede influir en una menor necesidad de financiar por parte del estado español la investigación entomológica en nuestro país?

Espero que no sea así, porque la financiación de la investigación entomológica en nuestro país es ya es muy baja.

¿No crees que las universidades españolas deberían comenzar a acercarse más al pueblo y aunar esfuerzos?

Sin duda. Tanto para cubrir las expectativas que la sociedad va generando, y que no siempre las universidades cumplen al ritmo necesario, como para alcanzar objetivos divulgativos, en los que decididamente vamos muy por detrás de lo que se debería.

El síndrome de la desaparición misteriosa de las abejas, está diezmando las colmenas en todo el mundo. Parece ser que hay varios factores que están provocando este fenómeno, por una parte, Nosema, por otra el uso indiscriminado de pesticidas y, por otra, Varroa. ¿Cual es tu opinión al respecto?

Has resumido perfectamente lo que se sabe del tema y seguramente éstos y otros tantos factores están jugando en su contra. Lo que sucede es que las abejas de la miel están tan artificializadas que las hemos convertido en enormemente vulnerables. La endogamia, la alteración de los ciclos naturales, la transferencia de poblaciones distintas de un sitio a otro, la sobreexplotación, los biocidas, etc., son tantas las presiones, que cualquiera de ellos, o un conjunto, puede ser que actúe como desencadenante. En cualquier caso, me parece que aún hay que profundizar en la investigación de la etiología, como muchos equipos en el mundo y en España están haciendo.

Como sabes, una de las respuestas del hombre ante el síndrome de la pregunta anterior, es desarrollar modificaciones genéticas sobre una nueva Apis. ¿Crees que será la solución o tal vez nos pase lo mismo que con los transgénicos?

No sé cuál es la solución, porque, dado que el origen no está claro, el remedio tampoco. En cualquier caso hay que ser cuidadosos porque ciertas intervenciones pueden tener repercusiones derivadas no deseadas.

¿Crees en esa frase de que: el día que las abejas desaparezcan, la Humanidad desaparecerá?

Con más o menos variaciones, la frase se la adjudican tanto a Darwin como a Einstein. No sé si la Humanidad desaparecería, hay otros polinizadores que quizá se verían favorecidos y puede ser que suplieran el papel de las abejas, pero sí que estoy de acuerdo en la idea básica: si desaparecieran las abejas, la Humanidad se encontraría con serios problemas. ■

¿Quién es Aníbal Eleno Villa?

Antonio Ordóñez

Aníbal Eleno Villa es director de Bv en México



Antes que nada, soy un soñador, un idealista o un tonto, como cada quien desee verlo. Pues aun creo posible que se puede cambiar el mundo, darle un vuelco radical a este sendero que nos lleva a la destrucción de nuestro entorno, que dejemos de ver el Planeta como nuestra propiedad y que recordemos que solo somos parte del mismo. Que dejemos la soberbia a un lado y seamos capaces de reconocer que el mundo no acabará con nosotros, que solo será nuestra especie y todas aquellas que alcancemos a llevarnos con nosotros, las que se extinguirán. Que solo es cuestión de tiempo para que nuestro hogar "La Tierra" y la "vida" misma consigan repoblarla, pero esta vez sin nosotros.

Soy Biólogo de formación, egresado de la Universidad Autónoma del Estado de México, manejo reptiles desde los 13 años y fauna silvestre en general desde los 20, me he especializado en sistemática y ecología de reptiles, anfibios y sobretodo de invertebrados ectoparásitos y de importancia médico forense. He colaborado en un par de proyectos de conservación y desarrollo rural sostenible. Actualmente presido el Consejo Municipal para la Protección a la Biodiversidad y Desarrollo Sostenible (COMPROBIDES) de Ocoyoacac, estado de México, también soy presidente de Humanismo Ecológico Mazatl A. C. (HEMAC) y desde hace unos meses el Director de la Plataforma de Biodiversidad Virtual (BV) en México.

Y ¿Consideras importante la labor de la divulgación en el panorama de las ciencias naturales mexicanas?

La divulgación científica es de gran importancia, no solo para las ciencias biológicas, sino para todo el conocimiento científico en sí, y más en un país como México, donde la educación formal se va alejando más y más de

"Lo que nos corresponde hacer es que la información que llega al público sea veraz y fácil de entender y sirva para involucrar en el cuidado ambiental a toda la sociedad mexicana, en especial a los jóvenes"

todas las ciencias. Por ello toda labor en este sentido es encomiable y satisfactoria para quienes nos dedicamos a ello de una u otra forma. Afortunadamente va creciendo el número de revistas, secciones y espacios en general en los que se transmiten conocimientos de las ciencias, en especial las relacionadas con los temas ambientales, pues de una u otra manera la gente ha comenzado a interesarse más en ellos. Lo que nos corresponde hacer desde nuestra trinchera es que la información que llega al público en general sea veraz y fácil de entender y nos sirva de medio para involucrar en el cuidado ambiental a toda la sociedad mexicana, en especial a los jóvenes.

La fotografía digital e Internet se están convirtiendo en poderosas herramientas de la divulgación naturalista, ¿consideras que en México también es de importancia este fenómeno?

Por su puesto que sí, más ahora que nuestra población es mayoritariamente joven y que

de manera exponencial los mexicanos vamos teniendo acceso a la tecnología, incluyendo Internet. Lo que falta en este sentido es dirigir hacia este tipo de proyectos a los jóvenes y niños, para que, así como interactúan en las redes sociales, lo hagan también en las ambientales, científicas y cualquier otro proyecto en este sentido. De ahí la importancia de realizar un buen trabajo de divulgación científica y de educación ambiental.

Tu país es uno de los países del mundo con mayor diversidad biológica, ¿crees que el desarrollo de la plataforma BV en México puede influir en su conocimiento, conservación y difusión?

Ciertamente mi país es uno de los cinco más importantes en materia de biodiversidad y el desarrollo de la plataforma de BV México así como de otros proyectos similares contribuyen enormemente al conocimiento y difusión de la biodiversidad nacional, no solo para el público en general, sino también para la propia comunidad científica, sobretodo si se sabe aprove-

char de manera adecuada las herramientas que el portal nos ofrece, pues hay que recordar que es material georreferenciado, que además nos permite por la participación ciudadana encontrar desde posibles distribuciones nuevas, hasta datos que nos lleven a la descripción de nuevas especies y subespecies así como ampliar el conocimiento general de la biología de los organismos.

Ya en el sentido estricto de conservación, es un asunto más complejo, pero los datos alojados en la plataforma, junto con trabajo de campo, tanto en investigación, como en educación ambiental, nos pueden arrojar resultados interesantes por lo menos para la protección y resguardo de especies o hábitats determinados.

Coméntanos, por favor, para toda la comunidad algunas actividades que ya estáis realizando en México para desarrollar el proyecto.

De inicio, estamos terminando toda la infraestructura general de los Bancos de imágenes para nuestro país. Pero ya en actividades específicas, desde 2008, comenzamos a organizar primero entre Insectarium Virtual y HEMAC, el concurso de fotografía en línea de invertebrados mexicanos, que ya en este año va por su tercera edición en lo que hoy en día es la galería de invertebrados de BV, también iniciamos el primer concurso nacional de fotografía de plantas y esperamos que para el 2011 saquemos también el primero de hongos y líquenes, asimismo estamos tratando de armar el primer concurso binacional de fotografía en la galería Fenómenos Atmosféricos para finales de ese año. En materia de educación ambiental, desde el 2008, también entre el portal y nuestra ONG y otras instituciones realizamos una jornada de cultura ambiental en Ocoyoacac, estado de México, donde se imparten charlas y conferencias de divulgación científica y materia ambiental, se realiza una exposición de biodiversidad en la cual se dan recorridos explicando la importancia ambiental de los organismos exhibidos y se dan cursos de valor curricular para profesionistas, como lo son el manejo de residuos y gestión de UMAs entre otros, junto con una muestra gastronómica de platillos regionales donde se pone en evidencia la interacción del hombre con el ambiente. Y desde este año comenzamos con los Testings por biodiversidad. Nosotros como grupo estamos contemplando realizar un promedio de 5 anuales trabajados directamente con estudiantes y egresados de Biología y carreras afines. Y por supuesto alentamos a todos aquellos que no son parte directa de HEMAC pero si de BV, a organizar Testings en



cualquier parte del país con el apoyo de todo el equipo de ambas instituciones.

¿Puedes presentarnos a tu equipo en México de manera breve para que cuando los veamos trabajando en la plataforma los podamos reconocer?

De inicio quien me ha acompañado en esta aventura y que ha colaborado enormemente en el desarrollo de toda la plataforma de México, es el biólogo Eduardo Cuevas, actual director del Banco de Plantas, en invertebrados se encuentran nuestros colegas Luis Cedi- llo, Erica Orosco, Antonio Trevilla, Julio Estrada, desde hace unos días Alfonso Lazcano en

Etnografía y gente que aun no se ve, pero que también están trabajando apoyándonos en BV de una u otra manera como Carolina Villegas, Karen Chicho, Carlos Hernández, Mónica García, Miguel Montes entre otros tantos.

Por favor ¿puedes enviar un mensaje a toda la comunidad de mexicanos de BV para invitarles a participar en el proyecto basándote en tu propia experiencia y la de tu equipo?

De inicio a todos los mexicanos ya registrados, gracias por su colaboración en este gran proyecto. Les pido que suban sus fotos a las diferentes galerías así como a los concursos



de fotografía de plantas e invertebrados. Igualmente para aquellos que deseen colaborar como administradores de apoyo o experto no es tan difícil, solo es cuestión de que nos regalen un poco de su tiempo a la semana, que si quieren organizar un Testing en su comunidad lo hagan, incluso como una salida de amigos y familia donde fomentemos la documentación fotográfica, pero en especial el respeto a la naturaleza. Es un trabajo gratificante. Además colaborar en el manejo y edición de las fotografías en las carpetas, para aquellos jóvenes que trabajan en materia de conservación, educación ambiental, o en algún área de la sistemática, les sirve para obtener mayor experiencia, además de poder obtener vínculos con investigadores de mayor nivel o con cualquiera de las instituciones que conforman el proyecto.

Coméntanos brevemente los principales retos para la conservación de la diversidad biológica en México a la que os enfrentáis.

La primera y más grande, es la destrucción de hábitats, ya sea ilegal o solapada por la corrupción o negligencia en diferentes niveles de gobierno e incluso por la ignorancia o

displicencia de los propios habitantes de las zonas que están siendo destruidas, como lo es la tala para extracción de madera, la desecación de pantanos y zonas de manglar para zonas residenciales y complejos "ecoturísticos", la fauna en general también tiene sus propios enemigos, entre los que destacan en primer lugar en zonas boscosas altas, los perros ferales, la extracción de animales como mascotas, alimento y mera diversión sin control. La invasión de plantas exóticas, la dispersión incontrolada de transgénicos, los monocultivos, siembras inapropiadas, manejo inadecuado de pesticidas, contaminación de todos los cuerpos de agua, desertización y como se ha visto, en las zonas costeras alta fragilidad ante fenómenos naturales. Y de entre todos los problemas, a mi criterio personal, el peor es la displicencia general de la población al estar acostumbrados a que los gobiernos deben solucionar todo, y olvidar que toda nación debe manejarse en una corresponsabilidad entre la sociedad y sus gobernantes, pues somos nosotros los que generamos la mayoría de los problemas ambientales. Siendo lo más rescatable, que ya hay cada vez más jóvenes conscientes de la responsabilidad hacia nuestro hogar.

En el año internacional de la diversidad biológica, alguna reflexión en cuanto a la importancia de la participación ciudadana en la protección de la biodiversidad.

Lo primero que hay que recordar es que todos de una u otra manera, a mayor o menor nivel, somos parte del problema en la pérdida de la diversidad biológica, en los tres niveles (genético, específico y de sistemas naturales), que todos los ecosistemas están interconectados entre si de manera tal que aun no logramos comprender todas las interacciones, formando la Tierra, nuestro único hogar, por tanto debemos respetar al ambiente para que este sea capaz de sostenernos. En ese sentido debemos comprender todos, que como ciudadanos del planeta, está en nuestras manos combatir todo el deterioro ambiental y así salvaguardar todas las maravillas que tiene nuestra biosfera para nosotros. Recordar que somos tan solo otra especie más en la vastedad de la Tierra, y que al proteger al resto, lo que estamos asegurando es la supervivencia de nosotros y nuestros hijos, no del Planeta. ■

nota

Primera cita del noctuido *Sideridis lampra* en la península Ibérica

Carmelo Abad

Se informa del hallazgo de una nueva especie de noctuido dentro del territorio peninsular. Se trata de *Sideridis lampra* (Schawerda, 1913), ejemplar que nuestra colaboradora Anna Ribera consiguió fotografiar en las vertientes orientadas al sur de la Vall d'Eina, en los Pirineos. Esta instantánea demuestra la existencia de este noctuido en la Península Ibérica, dado que su distribución conocida hasta el momento abarcaba los países centrales de Europa desde Rusia hasta Francia, de donde sólo había sido citado de los Alpes.

Este último descubrimiento confirma aún más la importancia de la labor que realizan los aficionados a la fotografía de naturaleza. ■

Sideridis lampra (Schawerda, 1913) © Anna Ribera



No cesan las amenazas para el hábitat de *Cryptocephalus bahilloi*

Julio Martín de Eugenio Manglano



Limonium dichotomum, planta nutricia del crisomélido *Cryptocephalus bahilloi*.
© Julio Martín de Eugenio



Hábitat del criptocéfalo y a su planta nutricia, *Limonium dichotomum*.
© Julio Martín de Eugenio

Cryptocephalus bahilloi es el nombre de un pequeño crisomélido de unos cuatro mm y cuyo aspecto general resulta francamente llamativo. Ello es debido, en particular, a la presencia de una gran banda rojiza en forma de "M" dominando el pronoto y de cuatro manchas ovoides en cada uno de sus amarillentos élitros.

La especie fue descrita en 2003 en Rivas-Vaciamadrid por José Ignacio López-Colón, investigador del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, en parajes hoy ya desaparecidos como consecuencia de la masiva e indiscriminada urbanización de esta localidad madrileña.

El género *Cryptocephalus* es uno de los más numerosos de la familia Chrysomelidae, con unas 1300 especies en todo el mundo, de las cuales más de un centenar vive en Europa, y alrededor de 80 en la Península Ibérica.

El "criptocéfalo manchego", nombre vulgar por el que se conoce a este esquivo escarabajo, es un endemismo del este y sur de Madrid, alcanzando también la vecina provincia de Toledo. Sus hábitos alimentarios lo vinculan estrechamente con *Limonium dichotomum*, una interesante planta que únicamente se ha encontrado en las provincias de Ciudad Real, Cuenca, Toledo y Madrid. Esta especie de limonio se desarrolla en suelos con un alto contenido de sal, frecuentemente húmedos, aunque también puede medrar sobre sustratos yesosos o margosos de áreas semiáridas.

En consecuencia, no existen dudas a la hora de situar a este singular escarabajo en lo alto

de la lista de los invertebrados más codiciados entre quienes se dedican a la observación (y el estudio) de la fauna más menuda en el sureste de la Comunidad de Madrid.



El crisomélido *Cryptocephalus bahilloi*. © Julio Martín de Eugenio

Pese a encontrarnos, pues, ante uno de los invertebrados más emblemáticos del Parque Regional del Sureste de Madrid y que sus poblaciones más prósperas se hallan dentro de los límites de este espacio protegido, ello, por desgracia, está muy lejos de convertirse en aval suficiente de conservación. Y es que las amenazas para este escaso y muy localizado crisomélido no hacen sino multiplicarse en los últimos tiempos.

Los parajes donde ha sido posible localizar nuevas poblaciones del coleóptero, que en virtud de la Directiva Hábitat forman parte del hábitat prioritario 1510 *Estepas salinas mediterráneas* (*Limonietalia*), se hallan

en la actualidad amenazados por diversos proyectos e infraestructuras. La Comunidad de Madrid, por ejemplo, pretende duplicar la actual carretera M-404 entre Serranillos del Valle y Ciempozuelos, alguno de cuyos tramos afectarían a este hábitat y que, por si esto fuera poco, discurrirían por el interior del Parque Regional. Pese a proponerse a los responsables autonómicos alternativas menos lesivas éstos las han rechazado con indiferencia, eligiendo la opción de un mayor impacto ambiental. Por paradójico que resulte, la misma CAM presume en sus publicaciones de la presencia del criptocéfalo en el gestionado espacio natural.

Por su parte, el Canal de Isabel II proyecta en este enclave una nueva EDAR (Estación Depuradora de Aguas Residuales) que supondrá una agresión injustificada al mencionado hábitat. Para terminar de complicar este sombrío panorama, el Ministerio de Fomento proyecta la implantación de dos nuevas vías de tren de cercanías entre Pinto y Aranjuez, valorando más factible la ejecución de la alternativa que peores consecuencias acarrearía, una vez más, para las poblaciones de la planta nutricia del invertebrado. No habría que olvidar, en este sentido, que la vegetación halófila tiene unos requerimientos ecológicos muy particulares y restrictivos.

A pesar de toda esta inercia fatal desatada sobre estos hábitats tan valiosos como poco valorados esperamos no cejar en el intento de preservar las poblaciones madrileñas de esta pequeña gran joya entomológica.



Una gozada

Esperança Alomar i Berga

Esto fue esta mañana. Un orgasmo de "Punto G" ¡Pobre vieja lisiá, me imagino que ni de coña el punto ése podría igualarse-me a la gozada! Aquí te quiero ver, a ti, o a cualquier otra persona amante de la Pachamama. Los jovencitos para que compararan, duplicaran y eligieran ambas cosas a poder ser... y los mayores para poner en vigor y actualizar lo sabido. Yo, ni de coña cambio una cosa por otra. Me quedo donde estoy. Mejor, más duradero, más gozoso y relajante, menos agotador, sin compromiso alguno, libre, empático, lúcido, explosivo, encomiable...

Pues, ¿qué le pasó a la yaya "mala patuda" ella? Nada, nada nuevo. Que un vecino del pueblo me llevó al huerto, (ayer, hoy él no estaba, me fui sola, ¡menos mal! no fuera a espantarme al bicherío). Ah, como estoy coja, "coja-nuda" pero sí, hice lo que pude. Ver, ver mucho y bueno, algunas cosas nuevas, no siempre con la mejor luz. No podía poner posturitas de "voyeuseuse" empedernida, acechando entre umbríos zarzales, helechos, en busca del mejor ángulo, el mejor posadero, no, no es el caso. Mi safari no consiste en la mejor captura fotográfica, no, el mío no. Estar con el bicherío, abundante, diverso, dispar y disparatado, muchísimas veces nuevos para mí, e incluso para Biodiversidad Virtual, (seis o siete "primera vez" ya van, si...) Una gozada. Poner caras y nombres acá, en I.V.

Pero... ¿No iba yo a deciros lo de esta mañana? Es que... veréis, fue como casi todos los días. Cosas nuevas, cercanas, ahí, a la vuelta del huerto, cuneta, calle... Ya digo, una gozada muy GE-nerosa. Toni, mí querido Antonio. Te mando a ti un pelín de lo visto, aquí cerquita, en el huerto de... (omito nombre, es privado). "Abuelita" sigue reñida con los "internetes" y no sabe como hacer llegar sus cosas a buen puerto. Te mando algunas de las muchas y variadas criaturas que he fotografiado hoy. Observaba sentada y luego, hacia lo que podía. Cincuenta metros cua-

Steropleurius asturiensis © Esperança Alomar i Berga



Papilio machaon © Esperança Alomar i Berga

drados Antonio, dan para mucho. Todo esto y más, muchísimo más es lo que pudieran haber hecho la inmensa mayoría del personal que ama la Natura. Pero quiero hacer notar que, ni la edad, ni la "mala pata" deben impedirle a nadie el placer que significa acercarse a ellos, descubrirlos, ver lo que está en nuestro más próximo entorno y disfrutar, disfrutar. ¿Que no se sabe ni cómo empezar? Tampoco yo hace tres años. Alguien sabía quien soy y cuánto iba a disfrutar, insistió e insistió durante algo más de un año.

Tozuda como una mula vieja, yaya, decía que no, que lo virtual no, y que ¡NO! Cuan equivocada estaba amigos, ¡cuánto! Me estoy diciendo y lo hago desnudas las emociones. ¿Por qué tardé tanto? Estoy llorando. La emoción se agolpa y me anuda la garganta. La familia más cercana y hermosa la encontré entre vosotros a quienes "desconozco", a los que jamás vi, pero que tan ciertos me sois, que yo, que a poquísimos llamo amigos, proclamo que sí lo sois, que así os vivo, porque como tales os habéis comportado. Me ayudasteis en momentos difíciles, pero no estoy entre vosotros por esto, no. Lo estoy porque al estar me ofrecéis la posibilidad de ser, y la mejor manera de vivir mi vida.

Me disteis géneros, senderos diversos por descubrir, en ellos también abrevé mi sed, y mi curiosidad. También ahí, encontré amigos, gente hermosa, generosas personas amantes de la vida.

Agradecería que quien fuera que leyera estas cosas mías, se decidiera en una de esas a probar, si todavía está dudando, que se acercara al "bicherío" como lo llamo yo. Y si te place luego, únete a esta gran casa, B.V. e I.V. Son la mía desde hace poco, pero ya la siento así. Como es mi casa, os invito a ella.

Sed bienvenidos. Una usuaria más. Muy, muy agradecida. ■

Ichneura pumilia © Esperança Alomar i Berga



Biodiversidadvirtual.org como herramienta docente

Dra. Dolores Pereira. Departamento de Geología, Universidad de Salamanca

Las metodologías docentes están cambiando a gran velocidad. El objetivo es que el estudiante sea el centro de las actividades y no un mero espectador de las tradicionales, pero ya obsoletas, clases magistrales. Para conseguir el objetivo, las técnicas de la información y la comunicación (TIC) son piezas clave, y el acceso a catálogos de imágenes es fundamental. Una herramienta como Biodiversidadvirtual.org (BV) ayuda al docente, no sólo a impartir y difundir sus conocimientos, sino que añade a esta docencia la posibilidad de implicar a los estudiantes, hacer más amena la tarea del aprender/enseñar y mostrar de forma sencilla la transversalidad de los campos de conocimiento.

Pongamos como ejemplo un caso como las Ciencias de la Tierra, y más concretamente el de la Geología. Esta ciencia no está lo suficien-

temente difundida como se merece, dada la importancia que tiene en el mundo en el que nos movemos: la construcción, el medioambiente, el cambio climático...

Hay que buscar el mejor método para llegar a un vasto público, y sobre todo a los estudiantes, que son los más críticos y con razón, pues esa es su labor y su deber para aprender: seleccionar lo que les va a servir para su vida profesional y su desarrollo como miembro de la sociedad. Un área concreta de la Geología es la Petrología: el estudio de las piedras, su origen y su composición. Pocos estudiantes de secundaria sabrían decir en qué consiste. A través de un catálogo de imágenes se puede mostrar cómo la piedra ha sido empleada desde los tiempos prehistóricos; cómo se seleccionaba por su durabilidad

(como hicieron los romanos para construir calzadas, puentes, acueductos...), su facilidad de tallado (como hicieron los grandes arquitectos de los siglos XVII y XVIII), su belleza (los grandes templos construidos con los más bellos mármoles). Pero también se puede enseñar con esas imágenes que hay microorganismos que pueden alterar sus características físicas originales, debido a la colonización de porosidades en la roca, que pueden hacer que ésta se llegue a "arenizar" y destruir por completo; o bien se puede recurrir a una selección de otros microorganismos diferentes, que dada su habilidad de producir cemento a través de sus esqueletos carbonatados, pueden llegar a cerrar esos poros que provocaban la degradación de la roca, para volver a dar un material con alta resistencia. La Geología queda vinculada a la Biología, el Arte a través del estudio y la recuperación del Patrimonio en piedra, y a la Ingeniería, mediante técnicas de reconstrucción.

A través de BV, las personas que nos dedicamos a la enseñanza podemos aportar nuestros conocimientos y material didáctico para que las personas que accedan a esta herramienta, y sobre todo el alumnado de enseñanza secundaria, no sólo la utilicen como mero entretenimiento para ver bonitas imágenes, sino que les ayude a entender y vincular las distintas áreas de conocimiento a las que da acceso la enseñanza superior, y así les ayudemos también a decidir su futuro como profesionales, si se deciden a estudiar algunas de las especialidades vinculadas a nuestro espacio virtual.

El granito de Martinamor © Dolores Pereira



La arenisca de Villamayor © Dolores Pereira



La catedral nueva de Salamanca © Dolores Pereira



Los puntos verdes de la Campus Party 2010

Fani Martínez

El 30 de junio estuvimos en Valencia presentando a los "campuseros" el proyecto SIG de Biodiversidadvirtual, fuimos unos de los dos invitados a este evento relacionados con temas de naturaleza y biodiversidad, el campus verde, entre diseñadores de robótica, encriptaciones, y juegos online. La presentación corrió a cargo de Fani Martínez, coordinadora de la plataforma BV que incidió en la necesidad de colaboradores para el desarrollo del proyecto y la importancia innovadora del mismo, así como en el gran trabajo realizado hasta el momento.



Coastwatch

Juanma Peralta Sánchez



Coastwatch es un programa europeo de vigilancia del litoral en el cual participan casi todos los países europeos que tienen costa. Los datos los toman grupos voluntarios de las distintas comunidades autónomas. La coordinación en España la realiza la Universidad Politécnica de Valencia y para la región de Andalucía, desde 2010, la entidad coordinadora es el Colectivo Ornitológico Cigüeña Negra.

En 2010 el programa Coastwatch incluyó un nuevo apartado sobre Biodiversidad, el Colectivo Ornitológico Cigüeña Negra también coordina este apartado en España. Este apartado consiste en una serie de preguntas

sobre los animales y plantas que se localizan el litoral. Gracias a la colaboración de la Biodiversidad Virtual con el programa Coastwatch se ha podido dar forma a un texto explicativo sobre estos organismos vivos. Esta fructífera colaboración ha sido posible a la cesión de los voluntarios de Biodiversidad Virtual de las fotografías de algunos de los animales y plantas de nuestras costas. Estas fotografías ayudarán a los voluntarios del Programa Coastwatch a identificar estos organismos a través de las fichas explicativas.

La inspección de la costa se llevará a cabo del 20 al 28 de noviembre de 2010, pudiendo participar cualquiera de los días comprendi-

dos entre ambas fechas. Para ello, la costa se divide en bloques de 5 km. de longitud, cada uno de los cuales se subdivide en 10 unidades de 500 m. Cada grupo de voluntarios, normalmente procedentes de centros escolares o colectivos organizados sin ánimo de lucro realizará la inspección de un bloque o unidad rellenando una encuesta en la que se toman datos del estado del litoral, estando entre ellas el apartado de biodiversidad. ■

Para más información:

<http://www.coastwatch.cocn.eu>

coastwatch_cocn@tarifainfo.com

Colectivo Ornitológico Cigüeña Negra

Itinerario de Naturaleza

Como consecuencia de la serie de testings que realizamos con los escolares de los dos CEIPs de la localidad de Vacarisses, y gracias a la colaboración de Objectiu Natura, el Ajuntament de Vacarisses y el grupo Hera, ha nacido un pequeño libro con un itinerario de naturaleza que recorre uno de los rincones mejor conservados de la localidad, los alrededores de la Font de l'Orpina. La obra se titula *La biodiversidad de la Font de l'Orpina* y ha sido escrita por José Manuel Sesma. Durante la inauguración nos reunimos más de 100 personas para hacer un testing en la zona, incluido un grupo de tambo- rileros y unos gigantes que amenizaron con sus bailes la actividad. ■



Convenio BV-Asociación Española de Entomología

Durante el Congreso Ibérico de Entomología celebrado el pasado mes de septiembre en Lugo, el director de nuestra galería de invertebrados (IV), D. José Manuel Sesma fue nombrado vocal de la Asociación Española de Entomología. Esto servirá sin lugar a dudas para reforzar los vínculos entre ambas asociaciones y trabajar juntos para el conocimiento, divulgación y conservación de la biodiversidad. ■

De izquierda a derecha:
Dr. Carlos Otero (Vicepresidente), José Manuel Sesma (Vocal)
Dr. José María Hernández (Secretario) y Dr. Eduardo Galante (Presidente).





Hola a todos:

Tengo la satisfacción de presentaros la **chapa oficial de Biodiversidad Virtual y de la Asociación "Fotografía y Biodiversidad"**.

Es una chapa ideada como identificador de todos los que participan en un testing, de esa manera sabremos quien pertenece a él y quien no y además tiene un segundo objetivo, recaudar fondos para FyB.

Os trasmito el hecho de que la chapita empieza a tener gran expansión en España y esperamos que fuera de ella, debido a su poder de unión en el orgullo de ser participantes y usuarios de esta plataforma ciudadana altruista.

El precio es de 3 € más gastos de envío.

¡Anímate!, es muy "chula" y divertida.

Puedes conectar conmigo para enviarte las que quieras: rmangulo3@hotmail.com

Un saludo,

Rosa Angulo San Millán

Vicepresidenta de "Fotografía y Biodiversidad"

Coordinadora de Biodiversidad Virtual

Como hacerse socio de FOTOGRAFÍA Y BIODIVERSIDAD (FyB)

La plataforma Biodiversidad Virtual es gestionada y financiada por la Asociación sin ánimo de lucro "Fotografía y Biodiversidad". La continuidad de este gran proyecto está garantizada a largo plazo ya que tiene detrás una Asociación que cuenta con un gran número de socios y colaboradores que trabajan de manera altruista en su difusión y mejora.

Si quieres unirme abona una **cuota mínima de socio de 10 euros anuales**.

Para hacerte socio haz el ingreso en la cuenta de la Asociación (Cuenta corriente: La Caixa 2100-0718-51-0100831326) indicando claramente tu nombre en la transferencia o pago y envía un correo a Jordi Clavell (jordi@clavell.org o albanell@wanadoo.es) con tus datos (Nombre, apellidos, DNI, dirección, teléfono, población, mail de contacto).



¡Únete a nuestro Club de Amigos!

Tu contribución nos ayudará a construir una Fundación con una mayor base social, que una y represente a todas las personas que admiramos la vida, la obra y el legado de Félix Rodríguez de la Fuente, rindiéndole el mejor de los tributos posibles: continuar con su labor de concienciación sobre la necesidad de lograr una mayor armonía entre "El Hombre y la Tierra".

Contáctanos:

- ♦ amigos@felixrodriguezdelafuente.com
- ♦ T - 91 4291332.
- ♦ Plaza de las Cortes 5, 5º - 28014 Madrid
- ♦ www.felixrodriguezdelafuente.com

