



**FOTOGRAFIA
y BIODIVERSIDAD**

BV news

Noticias de biodiversidad y geodiversidad para el naturalista

La Colección BOS de la Universidad de Oviedo

Testings BV 2012 En plena temporada

Nuestros Puntos BV por todo el territorio

Taxofoto a lo largo de 2012

Encuentro con el pasado: Un día con Rubén Sáez

SUMARIO

Editorial

FyB, la ilusión altruista
Álvaro Izuzquiza

3

Conservación

La plataforma ciudadana Biodiversidad Virtual permite detectar en el levante de la Península Ibérica una planta de origen norteamericano potencialmente invasora.
Fernando Martínez Flores y Francisca Martínez Ripoll

3

Divulgación

Difundiendo los datos de biodiversidad de artrópodos: la Colección BOS de la Universidad de Oviedo
A. Torralba-Burrial, F.J. Ocharan & A. Anadón

4

Reportaje

Testings BV 2012 En plena temporada

8

Fani Martínez

Nuestros Puntos BV por todo el territorio

12

Rosa Angulo

Taxofoto a lo largo de 2012

14

Nacho Cabellos
En busca del tigre de los plátanos (Petición de colaboración)

16

Amonio David Cuesta Segura

Etnografía

Encuentro con el pasado:
Un día con Rubén Sáez
Ricardo Cortés

17

Entrevista

Conversando con Máximo Sandín
Antonio Ordóñez

18

Eventos y noticias

24

BV news

Revista de la Asociación Fotografía y Biodiversidad Boletín electrónico de difusión gratuita
Nº 7. Noviembre de 2012-Agosto 2013

Editan

Asociación Fotografía y Biodiversidad
BiodiversidadVirtual.org

Han colaborado en esta revista

Álvaro Izuzquiza
Fernando Martínez Flores
Francisca Martínez Ripoll
A. Torralba-Burrial
F.J. Ocharan
A. Anadón
Fani Martínez
Rosa Angulo
Nacho Cabellos
Amonio David Cuesta Segura
Ricardo Cortés
Antonio Ordóñez
José Manuel Sesma
Ricardo Laorga
Francisco José Cabrero

Fotografías e ilustraciones

Rosa Angulo
Antonio Torralba/Burrial
Eulalia Picornell
Nacho Cabellos
Fani Martínez
José Manuel Sesma
Antonio Robledo
Manolo Molina
Marián Álvarez
Amonio David Cuesta Segura

Redacción y revisión

Isabel Pérez

Coordinador de contenidos

Antonio Ordóñez

Diseño gráfico y maquetación

Pablo Portillo
Arturo López Gallego

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:

Celebrando un banquete a base de diferentes tipos de bacterias, los cilios del género *Colpidium* bullen en una gota de agua y contribuyen de manera natural a su autodepuración. En cualquier medio acuático sorprende ver cómo se manifiesta la vida en una espléndida muestra biodiversidad que fácilmente puede descubrirse a la luz de un microscopio. Imagen tomada a 400 aumentos con la técnica de contraste de interferencia y una cámara Olympus E-500.
© Antonio Guillén Oterino



FyB, la ilusión altruista

Álvaro Izuzquiza

Vocal de la Junta de Fotografía y Biodiversidad y director de la galería de Flora. Licenciado en Ciencias Biológicas

Estimados lectores

En esta ocasión tengo el placer de redactar este editorial con el que tengo el honor de presentar un nuevo número de BVnews, el número 7, esperando que disfrutéis con su lectura. Desde la aparición del número anterior hemos celebrado la segunda Asamblea de FyB, esta vez en Barcelona. En ella tuvimos la oportunidad de hablar de los nuevos proyectos, analizar los que ya se encuentran funcionando e intentar ir mejorando poco a poco la enorme cantidad de cosas que tenemos entre manos. Pero para mí lo más importante ha sido confirmar que la ilusión de todas las personas que se encuentran vinculadas a este proyecto no se ha visto mermada ni un ápice, sino todo lo contrario, y es esa fuerza que nos

une lo que nos hace crecer de manera vertiginosa día a día. Unos pocos datos que sólo pretenden confirmar lo que os digo: hemos superado ya las 700.000 imágenes en nuestras galerías, hemos puesto en marcha nuestra nueva revista: BVNews Publicaciones Científicas, hemos superado los 30 puntos BV, tenemos más de 60 taxovideos disponibles para todos los usuarios, más de 50 taxofichas y muchas más en preparación, ya he perdido la cuenta con el número de testings realizados y programados, nuestro buzón de contacto está a pleno rendimiento, la web mejora a pasos agigantados..., pero lo más significativo es que todo lo hacemos de manera altruista, con la ilusión de servir al ciudadano,



sin pedir nada a cambio, y muchas veces sin recibir compensación ninguna. Por eso, y para terminar, quiero agradecer muy sinceramente a todos aquellos que se involucran día a día en este maravilloso proyecto, las horas robadas a sus familias, a su ocio y, a veces, a su trabajo. Gracias por colaborar, por tener ilusión y sobre todo por estar ahí.

CONSERVACIÓN

La plataforma ciudadana Biodiversidad Virtual permite detectar en el levante de la Península Ibérica una planta de origen norteamericano potencialmente invasora.

Fernando Martínez Flores y Francisca Martínez Ripoll

La planta *Oenothera laciniata* Hill fue localizada hace más de medio siglo en la provincia de Barcelona, en donde no volvió a ser encontrada. Recientemente, en 2006 se ha constatado su presencia en la provincia de Huelva, considerándose allí naturalizada. Gracias a diversas fotografías georreferenciadas realizadas en Canals (provincia de Valencia) y colgadas en Biodiversidad Virtual en mayo de 2011, se detectó la presencia de una notable población de

esta planta. Constituye la primera indicación para toda la Comunidad Valenciana y se trata, además, de la segunda cita reciente para toda la península Ibérica, tal y como se detalla en Flora Montiberica (<http://www.biodiversidadvirtual.org/Taxofoto/hemeroteca/1321>).

Esta nueva cita nos alerta sobre la posible expansión moderna de la especie a nivel peninsular.

Por otro lado, una vez más se pone de manifiesto la utilidad de la

plataforma Biodiversidad Virtual como valiosísimo nexo entre ciudadanos interesados en la biodiversidad: desde meros aficionados a la fotografía sin conocimientos científicos, hasta investigadores expertos en grupos muy concretos de organismos, pasando por toda la gama de aficionados, estudiantes, y científicos. Animamos a todos ellos a documentar la presencia de *Oenothera laciniata* en otras zonas de la península Ibérica.

Oenothera laciniata Hill © Fani Martínez



Difundiendo los datos de biodiversidad de artrópodos: la Colección BOS de la Universidad de Oviedo

A. Torralba-Burrial 1 , F.J. Ocharan 2 & A. Anadón 2

1 Cluster de Energía, Medioambiente y Cambio Climático, Campus de Excelencia Internacional, Universidad de Oviedo, E-33003 Oviedo – antonioib@hotmail.com

2 Dpto. Biología de Organismos y Sistemas, Universidad de Oviedo, E-33006 Oviedo

Fotografías de Antonio Torralba-Burrial

En el momento actual de cambio global y pérdida de biodiversidad, urge el análisis de las distribuciones de las especies y de sus cambios. En este sentido, es de suma importancia contar con bases de datos georreferenciados sobre biodiversidad y que permitan valorar estas distribuciones. Un excelente ejemplo de estas bases de datos es Biodiversidad Virtual, que con varios cientos de miles de fotos georreferenciadas constituye una aproximación directa a la distribución de las especies ibéricas. No obstante, por su propia naturaleza Biodiversidad Virtual está condicionada a los datos de biodiversidad presentes y futuros, alimentada casi exponencialmente por las imágenes de entusiastas aficionados a la naturaleza que disfrutan con la fotografía. Pero las fotografías disponibles de los años anteriores a la extensión de la fotografía digital son menos abundantes, y existen además diversos taxones todavía (o que siempre serán) difíciles de identificar visualmente sin ninguna duda. En todo caso, resulta necesario recurrir a los fondos albergados en las colecciones biológicas con el fin de dar una visión más completa de la biodiversidad y de sus cambios a lo largo del tiempo. Resulta especialmente necesaria la recuperación y difusión de los datos recogidos en estas colecciones, facilitando el acceso por parte de la comunidad científica, las administraciones, las empresas y la sociedad en general a esta parte de nuestro patrimonio natural. Sólo conociendo la amplitud y distribución de este patrimonio es posible diseñar estrategias de conservación con posibilidades de éxito.

La iniciativa internacional Global Biodiversity International Facility (GBIF) pretende precisamente facilitar el acceso a bases de datos, individualizadas en origen pero interconectadas para el usuario, que recojan estos datos albergados en las colecciones biológicas de Universidades, Museos, Centros de Investigación e Instituciones, incluyendo también bases de datos observacionales.

Desde el Departamento de Biología de Organismos y Sistemas de la Universidad de Oviedo se contaba ya con

la experiencia altamente positiva de la informatización del Herbario FCO, fundado en 1968 y que actualmente tiene informatizadas gran parte de las colecciones de plantas vasculares (31164 números), briófitos (10197 registros), algas (1262) y líquenes (188), cuyos datos de distribución de especies son accesibles a través de los portales nacional e internacional de GBIF.

Por ello, se ha abordado la informatización de la Colección de Artrópodos BOS de la Universidad de Oviedo, comenzando por la subcolección de odonatos (BOS-Odo), que era la que disponía de un inventario más actualizado. Este artículo se preparó en mayo de 2012 para este número 7 de BV News, pero por diversas causas se retrasó el número, y los datos numéricos concretos han variado desde entonces (datos actualizados sobre la subcolección de odonatos pueden consultarse en Torralba-Burrial & Ocharan 2013 Zookeys 306: 3758). No obstante, el proceso de informatización no ha cambiado en cuestiones generales y creemos que esta experiencia de informatización puede resultar de interés tanto para el lector general de BV News como para los colaboradores de Biodiversidad Virtual.

La Colección de Artrópodos BOS

La Colección de Artrópodos del Departamento de Biología de Organismos y Sistemas de la Universidad de Oviedo está compuesta por artrópodos procedentes en su mayoría de la Península Ibérica, aunque también los hay de otras partes de Europa, del Norte de África y Sudamérica. El código de la colección, BOS, hace referencia al nombre del Departamento que la aloja. Se estima que los fondos de la colección alcanzan actualmente unos 60.000 ejemplares, que representan una importante información sobre la biodiversidad artropodiana de la Península Ibérica.

Los puntos fuertes de la colección, aquellos que la hacen especialmente singular, son:

1 la gran cantidad de información entomológica de Asturias que contiene

2. la subcolección de odonatos, relativamente poco representados en otras colecciones entomológicas ibéricas

3. los ejemplares provenientes del inventario de biodiversidad de la Reserva de la Biosfera de Muniellos, en Asturias.

También presenta sub-colecciones de una cierta entidad de lepidópteros, himenópteros y coleópteros. Los ejemplares más antiguos datan de principios del siglo XX, incorporándose cada año nuevos ejemplares a la colección.

Los ejemplares, ya estén conservados en seco o en alcohol, se almacenan en cajas de colección y armarios metálicos cerrados de colección, parte de los cuales se encuentran situados en una cámara fría en los sótanos del Departamento y parte en el laboratorio de Entomología.

No existe un catálogo de la colección como tal, pero se han publicado diversos trabajos con parte de los datos de biodiversidad que se recogen en la colección, y está en marcha un proyecto de informatización de la misma que permitirá la consulta de los datos a través de Internet. Actualmente (mayo 2012) el porcentaje de ejemplares informatizados se estima en un 20%.

Proceso de informatización

La informatización de las colecciones biológicas y datos sobre biodiversidad es una cuestión principal de política científica para colocar la ciencia española y el estudio de la biodiversidad al mismo nivel que otros países europeos, permitiendo asimismo definir políticas adecuadas para la conservación de especies y la evaluación del impacto ambiental. La informatización de la Colección de Artrópodos BOS se ha dividido en dos fases: (1) inicial, de junio de 2009 a abril de 2010, empezando con la organización e informatización de la Subcolección de Odonatos, y (2), segunda fase, de enero de 2011 a enero 2014, en la que se pretende terminar con la informatización de los odonatos y de otros grupos, tanto principales como más minoritarios, de la Colección.

Para cada ejemplar depositado en la Colección, se tomaron los datos

recogidos en las etiquetas de localización y determinación. En el caso de los odonatos se han revisado y comprobado las determinaciones existentes, identificando el material que no se encontraba determinado. En los casos en los que no estaba la localidad georreferenciada, se ha procedido a asignarles las coordenadas con la mayor precisión posible, empleando cartografía digital (Google Earth, SigPac).

Se ha empleado como programa gestor de bases de datos Zoorbar (desarrollado por Pando et al., 2006). Este programa, de libre utilización pero que funciona bajo MS Access, permite la gestión de bases de datos que resultan fácilmente exportables al formato DarwinCore2.0, estándar en el intercambio de datos de biodiversidad y bajo el que funcionan las bases de datos interconectadas en los portales de datos de GBIF. Un ejemplo del proceso de informatización se puede observar en la figura 1.



Fig 4.- *Calopteryx haemorrhoidalis asturica* macho, subespecie cuya serie típica está depositada en la Colección BOS.

Fondos informatizados

Durante la primera fase se informatizó parte de la subcolección de odonatos (BOS-Odo), generando una base de datos de 6114 registros, en su mayor parte de odonatos ibéricos. En la mayo de 2012 la base de datos de esa subcolección supera los 15 000 registros.

Estos ejemplares proceden en su mayor parte de varias Tesis Doctorales y de Licenciatura desarrolladas en la Universidad. Además, se ha visto incrementada al albergar los ejemplares provenientes de diversos proyectos de investigación y estudios científicos, así como por los preparados por el alumnado de la Licenciatura de Biología y la Ingeniería Técnica Forestal de la Universidad de Oviedo, como parte de las prácticas entomológicas de dichas carreras.

Geográficamente, está compuesta fundamentalmente por ejemplares ibéricos, con algunos individuos procedentes del resto de Europa, Marruecos, Brasil o el Caribe (estos últimos sin informatizar). Por provincias, y ya únicamente refiriéndonos a las españolas, se han informatizado datos de 39 provincias, siendo la más representada la de Asturias (29% del total de registros), donde se encuentra localizada la colección, seguida de Huesca (23%) y otras provincias del norte: Teruel, Zaragoza, León, Álava, Vizcaya y Burgos (figura 2). La mayoría de los ejemplares han sido georreferenciados (en mayo de 2012 el porcentaje de georreferenciación es del 93% de los ejemplares informatizados). Conforme se sigan informatizando los fondos de la colección es posible que se produzcan cambios en

estos porcentajes, aunque no es de esperar que varíe la provincia con mayor número de ejemplares.

En esta subcolección están representadas las nueve familias de

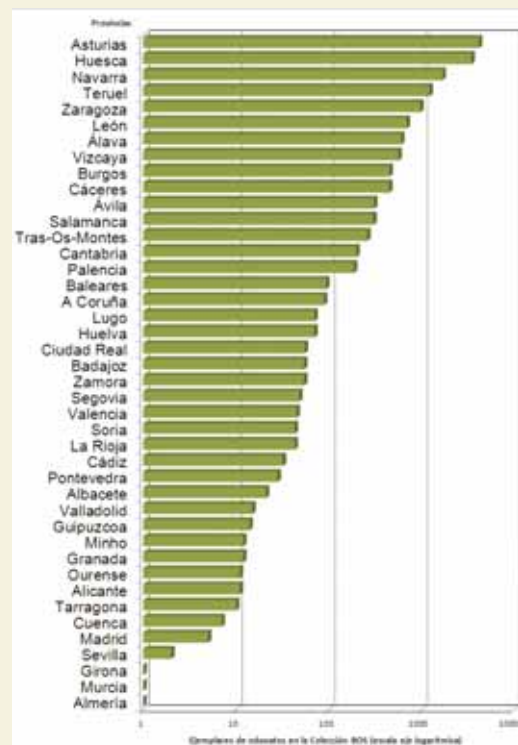


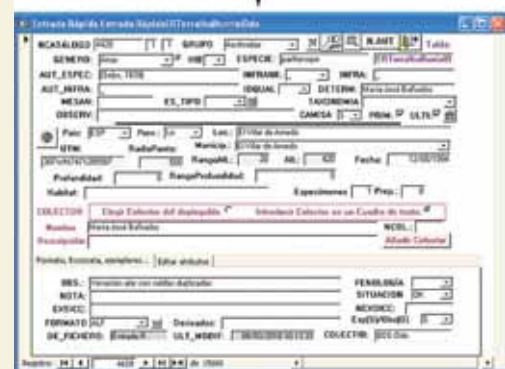
Fig 2.- Número de ejemplares en la subcolección de odonatos (BOS-Odo) provenientes de cada provincia (solo se muestran los datos de España).



Fig 3.- Número de ejemplares informatizados en la subcolección de odonatos (BOS-Odo) por familias.



Informatizar los datos de las etiquetas



Mostrar la localización del ejemplar en los mapas



Fig 1.- Proceso de informatización de los ejemplares depositados.



Fig 5.- Página web de la Colección de Artrópodos BOS.

odonatos presentes en la Península Ibérica. Las que mayor número de registros presentan son los coenagrionidos (25% del total de registros), los calopterígidos (24%) y los libelúlidos (19%) (figura 3). A este respecto, cabe indicar que coenagrionidos y libelúlidos son las familias con más representantes en la Península Ibérica (14 y 26 especies, respectivamente). Los calopterígidos, aunque presentan muy pocas especies en la Península (únicamente tres) han sido bastante estudiados por las variaciones morfológicas de coloración que presentan entre unas zonas y otras; se ha descrito una subespecie (*Calopteryx haemorrhoidalis asturica*, Ocharan 1983, figura 4) cuya serie típica está depositada en esta colección y se ha desarrollado en el Departamento la tesis doctoral de D. Outomuro Priede sobre esta familia en la Península Ibérica.

En la Península Ibérica e islas Baleares se encuentran citadas 79 especies de odonatos; de 71 de estas especies hay ejemplares presentes en los fondos de la subcolección BOS-Odo (en la mayoría de los casos representadas por ejemplares ibéricos, aunque no siempre es así). En total, se dispone de ejemplares de 81 especies diferentes de odonatos en la colección (Tabla I), si bien la mayoría pertenecen a las especies presentes en la Península Ibérica. Aunque los datos que aparecen en las bases de datos en línea se refieren a la determinación considerada correcta de cada ejemplar, en las bases de datos generadas en la colección se guardan todas las identificaciones realizadas. Así, en mayo de 2012 encontramos que, de los 14607 ejemplares depositados e

informatizados en la colección, 979 presentan más de una identificación. Esto no significa que las primeras identificaciones fueran erróneas, puesto que las siguientes pueden haber sido identificaciones más precisas (en el nivel taxonómico de especie si las primeras identificaciones lo fueron como género, o indicando subespecies o formas) pero sí que muestra la importancia de un registro de determinaciones sucesivas y de actualización de los datos de los ejemplares, muy útil como sistema de trabajo y que permite detectar además los ejemplares más conflictivos.

Acceso a los datos de biodiversidad

En el caso de la Colección de Artrópodos BOS, es posible acceder a los datos, presentados junto con el marco de los fondos albergados a través de la página web diseñada a tal efecto (figura 5 y <http://www.uniovi.es/BOS/Zoologia/artrópodos>), y también a través de los portales nacional e internacional de datos de GBIF (<http://data.gbif.org>). Los datos son servidos como mapas de distribución y como tablas de registros georreferenciados. No todos los datos son directamente accesibles a través de la web, aunque la inmensa mayoría de los ejemplares si tienen una identificación considerada válida y los datos de localidad georreferenciados. Las excepciones son, por una parte, los datos de los especímenes en estudio todavía por los investigadores, a los que se suele poner un embargo de un año mientras se publican los correspondientes trabajos, y los datos de especies amenazadas (*Macromia splendens*, *Oxygastra curtisii*, *Gomphus graslinii*, *Coenagrion*

mercuriale y *Brachytron pratense*) cuyas coordenadas han sido generalizadas a cuadrículas MGRS de 10x10 km, como medida adicional de protección de sus poblaciones. Se considera que con esta escala, la difuminación de su localización evita mostrar el punto exacto, al tiempo que permite que sean consideradas por los gestores administrativos de medio natural y las empresas medioambientales en sus labores habituales. Obviamente es posible solicitar los datos precisos al personal de la Colección de forma motivada.

Resulta primordial que los datos de biodiversidad, de la distribución de las distintas especies, estén disponibles para su utilización por parte de quienes los puedan necesitar. Las administraciones podrán así diseñar o ejecutar las políticas de conservación más adecuadamente; las empresas medioambientales podrán mejorar las evaluaciones de posibles impactos; la comunidad científica podrá analizarlos con mayor precisión; y la sociedad en general podrá conocer y disfrutar en mayor medida de esta parte de su patrimonio natural. Y, para ello, resultan de vital importancia los datos de las colecciones biológicas. Así mismo, resultan necesarios sistemas que integren las distintas bases de datos de biodiversidad georreferenciadas (de ejemplares de colección como la Colección de Artrópodos BOS, bibliográficas como Anthos o fotográficas como Biodiversidad Virtual), con el fin de proporcionar una visión más completa de la distribución de nuestro patrimonio natural.

Agradecimientos

La informatización y puesta en Internet de los datos de biodiversidad alojados en la Colección de Artrópodos BOS es y ha estado cofinanciada por proyectos del Plan Nacional de I+D+i (MICINN-08-CGL2008-04614-E, PTA2010-4108-I) y PCTI Asturias (COF11-38), e impulsada por el Cluster de Energía, Medioambiente y Cambio Climático de la Universidad de Oviedo. Agradecemos a Antonio Ordoñez, coordinador de BV News, la invitación para difundir el proyecto en esta revista.

Fig 5.- *Brachytron pratense*.

Tabla I. Especies presentes en la base de datos en línea de la Subcolección de Odonatos de la Colección de Artrópodos BOS de la Universidad de Oviedo.

Zigópteros

Familia Calopterygidae

Calopteryx haemorrhoidalis (Vander Linden, 1825)

Calopteryx splendens (Harris, 1782)

Calopteryx virgo (Linnaeus, 1758)

Calopteryx xanthostoma (Charpentier, 1825)

Familia Lestidae

Chalcolestes viridis (Vander Linden, 1825)

Lestes barbarus (Fabricius, 1798)

Lestes dryas Kirby, 1890

Lestes sponsa (Hansemann, 1823)

Lestes virens (Charpentier, 1825)

Sympecma fusca (Vander Linden, 1820)

Familia Coenagrionidae

Ceriagrion tenellum (Villiers, 1789)

Coenagrion caerulescens (Fonsbolombe, 1838)

Anisópteros

Familia Aeshnidae

Aeshna affinis Vander Linden, 1820

Aeshna caerulea (Ström, 1783)

Aeshna cyanea (Müller, 1764)

Aeshna grandis (Linnaeus, 1758)

Aeshna isoceles (Müller, 1767)

Aeshna juncea (Linnaeus, 1758)

Aeshna mixta Latreille, 1805

Aeshna subarctica Walker, 1908

Anax ephippiger (Burmeister, 1839)

Anax imperator Leach, 1815

Anax parthenope (Selys, 1839)

Boyeria irene (Fonsbolombe, 1838)

Brachytron pratense (Müller, 1764)

Familia Cordulegastridae

Cordulegaster bidentata Selys, 1843

Cordulegaster boltonii (Donovan, 1807)



Gomphus graslinii



Macromia splendens



Oxygastra curtisii



Coenagrion mercuriale

Zigópteros

Familia Coenagrionidae (cont.)

Coenagrion mercuriale (Charpentier, 1840)

Coenagrion puella (Linnaeus, 1758)

Coenagrion pulchellum (Vander Linden, 1825)

Coenagrion scitulum (Rambur, 1842)

Enallagma cyathigerum (Charpentier, 1840)

Erythromma lindenii (Selys, 1840)

Erythromma viridulum (Charpentier, 1840)

Ischnura elegans (Vander Linden, 1820)

Ischnura graellsii (Rambur, 1842)

Ischnura hastata (Say, 1839)

Ischnura pumilio (Charpentier, 1825)

Pyrrosoma nymphula (Sulzer, 1776)

Familia Platynemididae

Platynemis acutipennis Selys, 1841

Platynemis latipes Rambur, 1842

Platynemis pennipes (Pallas, 1771)

Anisópteros

Familia Corduliidae (cont.)

Somatochlora alpestris (Selys, 1870)

Somatochlora flavomaculata (Vander Linden, 1825)

Familia Libellulidae

Brachythemis impartita (Karsch, 1890)

Crocothemis erythraea (Brullé, 1832)

Leucorrhinia dubia Vander Linden, 1825)

Libellula depressa Linnaeus, 1758

Libellula fulva Müller, 1764

Libellula quadrimaculata Linnaeus, 1758

Orthetrum brunneum (Fonsbolombe, 1837)

Orthetrum cancellatum (Linnaeus, 1758)

Orthetrum chrysostigma (Burmeister, 1839)

Orthetrum coerulescens (Fabricius, 1798)

Orthetrum nitidinerve (Selys, 1841)

Orthetrum ramburi (Selys, 1848)

Orthetrum trinacria (Selys, 1841)

Testings BV 2012

En plena temporada

Fani Martínez, directora Proyecto Testing BV

Esta temporada 2012 nos está dejando grandes satisfacciones y todavía promete grandes jornadas. Los puntos BV han dado un nuevo impulso a la programación y al calendario de Testings, nuevos coordinadores y nuevas ideas. Entre todos vamos dotando de contenido este proyecto.

Progresamos y como usuarios /simpatizantes /público en general, tenemos dónde elegir.

Ya no existen meses malos para salir a compartir la naturaleza y la fotografía en estas jornadas Testing que con tanta ilusión preparamos. Os invito a acompañarnos y a que participéis en todos los que podáis, los que os queden cerca y aquellos que os haga especial ilusión, a veces son oportunidades únicas de conocer espacios reservados y lo que es mejor, estar en compañía de fotógrafos como nosotr@s, respetuosos, curiosos e ilusionados. Siempre sois bien venidos y nos produce una inmensa alegría conoceros en persona y estrechar lazos. ¡Si yo pudiese... iría a todos!

Hay que estar atentos a las continuas actualizaciones del calendario de Testings (<http://www.biodiversidadvirtual.org/taxofoto/calendario/testings>), siempre hay sorpresas.

¡Son buenos momentos, no te los pierdas!

Testing de Biodiversidad Reserva Dehesa y Riscos, en La Encina

Amigos de FNYH. 26 de mayo de 2012.

El pasado fin de semana, tuvo lugar el Testing de Biodiversidad en la Reserva Dehesa y Riscos, en La Encina.

La inauguración de la actividad fué en el Centro de Cultura del Municipio, en la que participó la Mancomunidad Alto Águeda, explicándonos las actividades más importantes que realiza esta en la zona, continuando con charlas sobre fotografía y naturaleza a cargo de Floren (webdefloren.es), Miguel A. y JoseA. (AOSNAT).

Numerosos participantes se acercaron a disfrutar de un agradable día que permitió un largo paseo por la dehesa de La Encina.

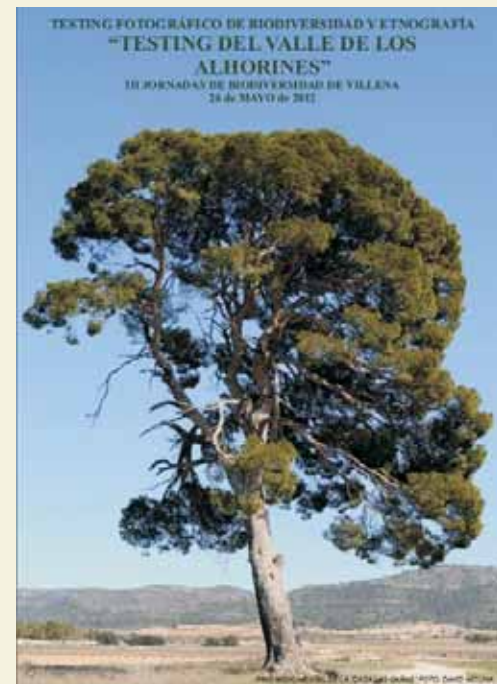
Allí se pudieron observar diferentes especies de plantas anuales, herbáceas y leñosas típicas de estos paisajes. Entre ellas varias compuestas como la *Hispidella hispanica*.

La mañana transcurrió tranquila, haciendo fotografías a la biodiversidad existente con las explicaciones aportadas por los monitores de Fundación Naturaleza y Hombre y la Asociación Oeste Salmantino Natural.



Tras la comida, nos desplazamos hasta la zona de "Los Riscos de Martiago" donde pudimos ver volar a una pareja de alimoches y un ejemplar de águila real. Posteriormente se realizó una exposición con huellas y réplicas de huevos para disfrute de los asistentes. Además contó con una exposición fotográfica conjunta de FNYH y la recién nacida Asociación Oeste Salmantino Natural.

Los participantes se hicieron varias fotografías de grupo con objeto de recordar los momentos vividos en el día.



Juan Carlos, colaborador de la plataforma Biodiversidad Virtual, impartió una interesante charla sobre cómo georreferenciar nuestras fotos, es decir, como marcarlas con el punto exacto donde las hemos tomado (con un GPS) con su fecha y hora.

La jornada concluyó con la visita guiada al municipio por parte del alcalde, Jose María, al que agradecemos desde aquí su interés y participación en todas las actividades que organiza la Fundación Naturaleza y Hombre.



Los Alhorines de Villena © Manolo Molina

Testing BV en Miranda de Ebro

Carlos Castañeda. 2 de junio de 2012.

El Testing fue todo lo bien que se podía esperar, el tiempo nos dejó disfrutar durante toda la jornada, si bien al mediodía el calor apretó más de lo deseable.

Comenzamos a las nueve de la mañana y nos reunimos trece participantes.

Subimos al monte y comenzamos a sacar fotos a todo lo que se nos presentaba, como teníamos a Antonio González en plantas, Amonio David Cuesta en insectos y Óscar Gadea en líquenes, teníamos ayuda continua en las especialidades de cada uno de ellos.

El ambiente en el grupo al ser casi todos asiduos a este tipo de actividades y conocernos casi todos, fue como siempre muy bueno, llamadas continuas de unos a otros para compartir lo que encontrábamos, bromas, charlas sobre proyectos para nuevas convocatorias, etc. se nos pasó la mañana casi sin darnos cuenta.

A las 13.00 habíamos quedado con el encargado de la biblioteca, herbario y pequeño museo de los SS.CC. para hacer una visita a estas dependencias del monasterio, (aprovechando que en el interior del mismo se estaba muy fresco. ;-)).

Mereció la pena esta visita, todos salimos muy contentos de haber tenido esta oportunidad de conocer una biblioteca tan interesante y su colección de herbario.

Terminamos la mañana sobre las 14.30

Fuimos a comer y a continuación, nos fuimos a pasar la tarde a los bosques de Fontecha y Zubillaga, donde pasamos el resto de la jornada. Sobre las 7 de la tarde amenazaba tormenta y dimos por finalizado el testing.

Esperamos que la aportación de especies sea amplia y variada.

Próximamente hacemos otra salida al Monte Santiago en el Puerto de Orduña por la mañana y por la tarde es posible que si el tiempo acompaña nos desplazemos a los Montes Obarenes, de momento ya estamos unos 10 dispuestos a patear un poco los montes. Siempre nos quedamos con ganas de más.



I Testing BV en el CEI Campus Moncloa

I Testing BV en el CEI Campus Moncloa

Francisco José Cabrero Sañudo.

El pasado 7 de junio se celebró en la Ciudad Universitaria el I Testing de Biodiversidad en el CEI Campus Moncloa, en el que más de una treintena de participantes se dieron cita para fotografiar la diversidad biológica presente en el campus. La mayor parte de estos fotógrafos eran alumnos de la Facultad de Biológicas de la Universidad Complutense de Madrid, no necesariamente expertos en fotografía, sino simplemente aficionados a la naturaleza.

El Departamento de Zoología y Antropología Física de la UCM (<http://www.ucm.es/centros/webs/zooantropo/>) y la plataforma Biodiversidad Virtual (<http://www.biodiversidadvirtual.org/>), organizadores de la actividad, se vieron gratamente desbordados por la extraordinaria participación de los asistentes. Durante la jornada, los participantes realizaron más de 2.500 fotografías de diferentes especies animales y vegetales de la Ciudad Universitaria.

Al final del evento, se repartieron premios a diferentes categorías (artrópodos, aves, plantas, etc.) y un premio especial del Departamento de Zoología y Antropología Física a la mejor fotografía zoológica. En los próximos meses se pretende elaborar un inventario de la diversidad biológica fotografiada en la Ciudad Universitaria, disponible a todo interesado en la página de Biodiversidad Virtual, que será constantemente complementado con las fotografías que se obtengan en los próximos testings.

Testing del Valle de Lozoya

Rosa Angulo San Millán. 4 de julio de 2012.

Hacer un testing en el Valle de Lozoya siempre es una maravilla!, llevamos bastantes y siempre nos sorprende por su belleza y la cantidad de especies tan interesantes que albergan sus rincones.

Comenzamos unos veinte en el Centro de Educación Ambiental Puente del Perdón (Rascafría) y que está dentro del Parque Regional de la Cumbre, Circo y Lagunas de Peñalara, espacio natural protegido ya desde 1930, y de gran singularidad por tratarse de un conjunto de morfología glaciar y clima alpino, con especies de flora y fauna de alta montaña que se encuentran en su límite meridional de distribución. Tuvimos el gran honor de contar entre los asistentes con Javier Grijalbo autor del libro Vegetación y Flora de Madrid, que es un delicia. También contamos con expertos tan valiosos como Juan José Rubal que te da explicaciones de todas las plantas y Ángel Umarán que lo ve todo..., así como un montón de amigos, como Francisco José Cabrero y José Mañani de la Facultad de Biológicas, que nos hicieron el recorrido de lo más interesante.

Proyectamos las imágenes en el Centro de Educación Ambiental El Cuadrón (Garganta de los Montes) y entre Nacho Cabellos y Antonio Ordóñez nos enseñaron a consultar las Taxofichas. Damos las gracias al personal de la CEA del Perdón y de El Cuadrón por su amable acogida.

¡Volveremos a Lozoya de nuevo!

Testing del Valle de Lozoya



I Testing en Alta Mar

Antonio Ordóñez. 15 de septiembre de 2012.

Salida del puerto deportivo de Mazarrón.

Nos esperaba un día despejado y un mar en calma total.

A medida que nos alejamos de la costa se produjeron los primeros avistamientos de aves marinas.

Sin embargo el plato fuerte estaba por venir, un grupo de calderones que rodearon el barco con curiosidad. Desde el otro barco nos avisaron de la emersión de un cachalote, cuando llegamos el cachalote ya se había sumergido.

Navegábamos en círculos para buscar y esperar las emersiones para hiperventilar. En la espera presenciábamos un espectáculo natural precioso de delfines listados persiguiendo el barco y haciendo cabriolas a nuestro alrededor.

También tuvimos la ocasión de divisar grupos de delfines comunes que finalmente no emergieron en la zona del cachalote lo habrán hecho alejándose del perímetro, otra vez será.

Ya de vuelta y haciendo navegación de cabotaje, parada en cala con aguas cristalinas para divisar haciendo snorkel fauna marina como peces castañuela y obladas.

Vuelta al puerto entusiasmados con la fauna divisada. Firma del punto BV marítimo de Cetáceos y Navegación.

Gracias a Antonio el capitán intrépido que nos hizo pasar un gran día y a Tuca la bióloga marina con sus excelentes explicaciones y un abrazo a todo el conjunto de navegantes que lo pasamos genial.

II Testing Punto BV Polvoranca

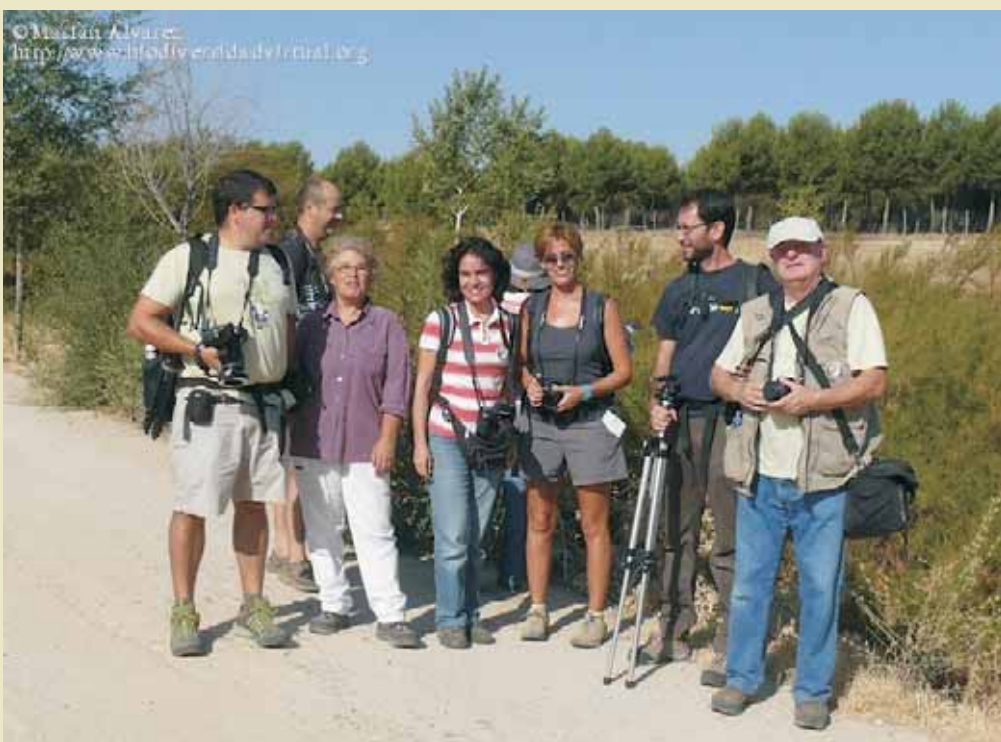
José Pascual.

El sábado 22 de Septiembre celebramos el II Testing Punto BV Polvoranca. Al tener que escribir esta reseña lo primero que me pregunté fue:

—¿Qué resaltaría del Testing? —¡Las especies identificadas!

Aún es un poco pronto y el terreno después del seco verano de este año no parece que ayudara mucho, si bien los resultados provisionales parecen mejores de lo previsto. ¡Los más de veinticinco participante! Sin duda para mí fue lo mejor y es otro valor muy importante no solo de este si no de cualquier otro Testing, Todas aquellas personas que te reencuentras o con las que coincides por primera vez y con las

que compartes afición, intercambias ideas, conocimiento y enriquecen esta actividad. Me gustaría de esta forma agradecer a todos los participantes en el Testing de forma directa o indirecta el haber estado allí compartiendo una mañana de sábado. A los que animaron la idea, Antonio, Fani y Rosa. A los que ayudaron a realizarla, a todo el personal del CEA de Polvoranca, que conté con su apoyo desde el primer día, haciendo copias de los carteles y distribuyéndolas por los puntos de información del parque, preparando la sala, etc. A los expertos que acudieron al Testing y nos ayudaron con las identificaciones, Ángel, Juan Carlos, Juan José, Marián y Silvia. Y claro está, a todos los participantes, con los que espero coincidir muy pronto en algún otro testing.



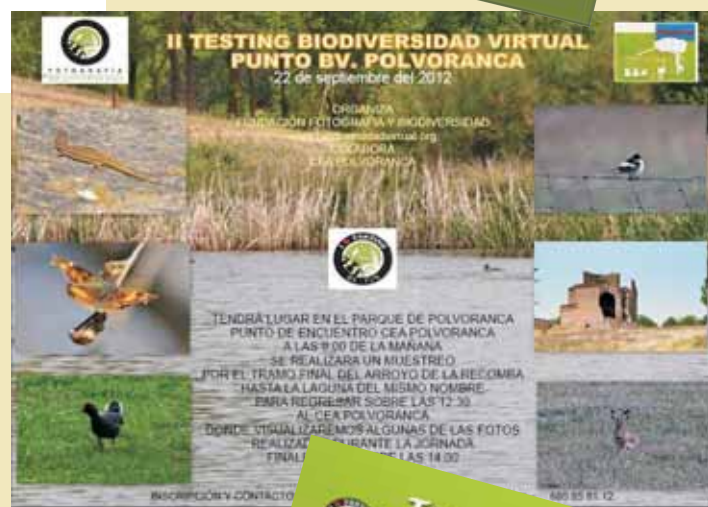
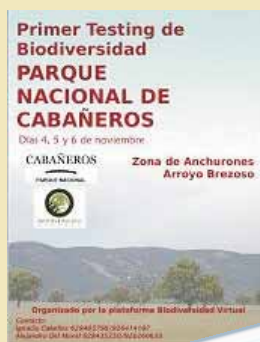
II Testing Punto BV Polvoranca

(*)PUNTOBV Parque Natural BAHÍA DE CÁDIZ - 12/12/2012
Testing Urbano Flora y Fauna Ciudad de Badajoz - 01/12/2012
(*)PUNTOBV ESPACIO PIRINEOS en GRAUS - 30/11/2012
Testing de Aves Mar Menor y alrededores - 25/11/2012
Testing de Aves en Gallocañta - 17/11/2012
Testing BV de líquenes y hongos Parque Natural de Redes, Sobrescobio, Asturias - 17/11/2012
Testing Delta del Llobregat - 28.10.12 - 28/10/2012
Testing en Agres-Alacant - 27/10/2012
(*)PUNTOBV Conservación e Estudio da Natureza CASA DAS INSUAS - 20/10/2012
(*)PUNTOBV CASA DEL PARQUE DEL MONUMENTO NATURAL OJO GUAREÑA - 14/10/2012
Mini-Testing "En busca de la Mantis virtualensis" - 23/09/2012
II Testing Punto BV Polvoranca-Madrid - 22/09/2012
Testing BV Ruta de los Molinos Asturias-Pollas y Murciélagos - 18/08/2012
Testing BV Arácnidos- PN de Redes, Sobrescobio - 11/08/2012
(*)PUNTOBV La Antigua Casa del Heno-RESERVORIO DE LA NATURALEZA - 08/08/2012
Testing BV Laguna de Gallocañta - 29/07/2012
(*)PUNTOBV Parque Natural de Izki (Álava) - 18/07/2012
(*)PUNTOBV Parque Natural de Valderejo (Álava) - 18/07/2012
(*)PUNTOBV Parque Natural del Gorbela (Álava) - 18/07/2012
Testing BV Intramareal en Loiba - 09/06/2012
(*)PUNTOBV CAMPING LASPAÚLES (HUESCA) - 09/06/2012
Testing BV en Miranda de Ebro - 02/06/2012
II Testing fotográfico en Agres (Etnografía y biodiversidad) - 02/06/2012
II Testing BV Serra do Courel - 02/06/2012
(*)PUNTOBV CAMPANARIOS DE AZABA - 26/05/2012
II Testing BV PN CABAÑEROS - 26/05/2012
Testing BV en El Valle de los Alhorrines de Villena - 26/05/2012
Testing BV El Putxet - Barcelona - 20/05/2012

Los Testing de 2012

Testing Bv Olocou-Bordón i Cinctorres - 14/07/2012
Testing BV Valle de Lozoya - 14/07/2012
Testing de Biodiversidad en Zabalzana - Vitoria-Gasteiz - 08/07/2012
(*)PUNTOBV MUSEU DE LES TERRES DE L'EBRE - 30/06/2012
Testing Terres de l'Ebre: Freginals - 30/06/2012
Testing BV en Castro Coaña-Asturies - 23/06/2012
(*)PUNTOBV "Bar el Salero" en Poza de la Sal - 23/06/2012
Testing BV Parc Natural De Mondragó (Balears) - 23/06/2012
Testing en Somiedo - 16/06/2012
(*)PUNTOBV BAR EL SALERO-POZA DE LA SAL (Burgos) - 14/06/2012
Testing BV PN Valderejo-Álava - 19/05/2012
(*)PUNTOBV Reserva Mariña de Interese Pesqueiro "Os Miñarzos" (Lira-Carnota) - 16/05/2012
Testing BV en la Refugio de Fauna Chico Mendes - 12/05/2012
Testing de la Vera-Cáceres - 11/05/2012
Parque Dehesa de la Villa - 06/05/2012
Testing BV RN Delta del Llobregat - 22/04/2012
(*)PUNTOBV Reserva Ornitológica de las Lagunas de El Oso (Ávila) - 18/04/2012
Testing BV en Xagó y Verdicio - 14/04/2012
Testing BV PN Tablas de Daimiel - 14/04/2012
(*)PUNTOBV Albergue de Sierra Menera-TERUEL - 05/04/2012
IV Testing Escolar de Puertollano. Cordel de la Alcobá - 30/03/2012
Testing Reivindicativo No autopista Eléctrica (Capella) - 10/03/2012
Testing BV Maratón Ornitológico en Murcia - 10/03/2012
(*)Testing PUNTOBV Centro Ornitológico El Primillar- Ciudad Real - 03/03/2012
Testing BV Agres - Alacant - 11/02/2012
Testing BV en Antromero-Playa de Luanco - 28/01/2012
PUNTO BV 'al-Natural' La Alga (Serranía de Ronda) - 03/01/2012

Carteles de algunos Testings realizados en 2012



Nuestros Puntos BV por todo el territorio

Rosa Angulo San Millán

Biodiversidad Virtual, como bien sabéis, está muy activa en gran parte de la península Ibérica a través de 31 Puntos BV y algunos otros por abrir, dentro del Proyecto denominado Puntos BV de información sobre la diversidad biológica.



Este proyecto consiste esencialmente en cerrar múltiples y simultáneos acuerdos de colaboración con Centros de Interpretación de la Naturaleza, Centros de Estudios Medio

Ambientales, Aulas de la Naturaleza y Centros de Visitantes de Parajes y Reservas Naturales de toda España y Portugal.

Un punto BV es un lugar físico con un ordenador o sin él con un simple cartel de aviso donde se llama la atención a los visitantes sobre la labor de BV invitándoles a que suban a nuestra plataforma todas las imágenes que puedan hacer en el centro donde esté ubicado o zona.

La plataforma a cambio, tiene el compromiso de hacer llegar a la organización del espacio, institución que lo gestiona, la consulta a la base de datos de BV correspondiente a las fotos subidas por los usuarios, a través de una relación de especies de cada galería, cada tres meses.

Equipo de Puntos BV: Rosa Angulo, Carlos Castañeda y José Pascual.

Más información en la página web:

[Http://www.biodiversidadvirtual.org/taxofoto/puntos-bv](http://www.biodiversidadvirtual.org/taxofoto/puntos-bv)



Los Puntos BV ayudan en la estrategia de la Custodia del Territorio

Fotografía y Biodiversidad, como socio fundador del Foro Estatal de la Custodia del Territorio, participa de esta custodia en todos nuestros PuntosBV, aportando datos de diversidad. Por medio de estos datos podremos generar cambios para consolidar una mayor implicación de todos en la conservación de nuestro medio natural, cultural y paisajístico. A través de ellos tanto usuarios de la plataforma como ciudadanos, suben imágenes de especies de sus alrededores; de esta manera estamos elaborando una red muy activa y que está dando unos resultados extraordinarios.



Ubicación de los distintos puntos BV en el territorio nacional

Os animamos a todos a acercaros a ellos y a subir vuestras fotos a estos Puntos BV.

Detalle de nuestros Puntos BV

En Andalucía:

- La Algaba en la Serranía de Ronda (Málaga) - Sierra Nevada (Granada)
- Sierra de Huétor (Granada)

En Aragón:

- Albergue de Sierra Menera (Teruel)
- Alojamiento Rural Allucant (Zaragoza)
- Camping de Laspaúles (Huesca)



En Asturias:

- Albergue El Alba Sobrescopio - Estuario de Avilés:
- Jardín Botánico Atlántico de Gijón:

En Cantabria:

- Reserva Municipal de las Marismas de Alday en Camargo

En Castilla-La Mancha:

- Centro del Agua de Daimiel (Ciudad Real)
- Centro Ornitológico El Primillar (Ciudad Real)

En Castilla-León:

- Ayuntamiento de Gradefes (León)
- Campanarios de Azaba (Salamanca):
- Reserva Ornitológica de las Lagunas de El Oso (Ávila):
- Bar El Salero-Poza de la Sal (Burgos)

En Cataluña:

- Camping El Pasqualet en Caldes de Montbui (Barcelona)
- Museu de Les Terres del L' Ebre (Tarragona)

En la Comunidad Valenciana:

- El Faixero (Castellón)



En Galicia:

- Conservación e Estudo da Natureza Casa Das Insuas (Lugo) - Reserva Marina de Interés Pesqueiro Os Miñarzos (Lira-Carnota). A Coruña.

En Madrid:

- CEI Campus Moncloa - Centro de Educación Ambiental Manzanares - Centro de Educación Ambiental Polvoranca (Leganés):

En Murcia:

- Punto BV Flotante Cetáceos & Navegación:

En el País Vasco:

- Centro Ataria-Lagunas Salburua (Vitoria-Gasteiz):

- Parque Natural de Gorbeia (Álava/Araba)



- Parque Natural de Izki (Álava/Araba)
- Parque Natural de Valderejo (Álava/Araba)



Taxofoto a lo largo de 2012

Nacho Cabellos

Coordinador del Proyecto Taxofoto, vicepresidente de la Asociación Fotografía y Biodiversidad, coordinador del Proyecto Biodiversidad y Educación



El año 2012 ha sido para el proyecto Taxofoto (<http://www.biodiversidadvirtual.org/Taxofoto/taxofoto>) un año de consolidación dentro del ámbito de las actuaciones que la asociación Fotografía y Biodiversidad plantea para la consecución de sus objetivos. Ha sido el año en el que, casi por selección natural, se han ido eligiendo una serie de formas de trabajo y una serie de protocolos que son los que van a configurar toda la producción, tanto en Taxofichas (<http://www.biodiversidadvirtual.org/taxofoto/taxofoto/fichas>) como en materiales adjuntos a ellas (Dicciotaxo, mapas), y que, en definitiva, han sido los que mejor han funcionado en los tres años que llevamos como proyecto de FyB.

Este paso tan importante, que permitirá en poco tiempo un ritmo de producción de Taxofichas muy uniforme, no se ha dado por arte de magia, sino que ha sido consecuencia de la conjunción de varios factores, casi todos ellos humanos. El primero, aunque todos son igual de importantes, el apoyo incondicional de la Junta Directiva de FyB, de la que formo parte, a todas las iniciativas que hayan podido surgir del seno del proyecto y su implicación en muchos casos, trabajando directamente en la elaboración de fichas, aportando ideas para su mejora, corrigiendo fallos, etc.

Otro factor esencial ha sido la implicación de forma permanente de varias personas, asumiendo responsabilidades fijas y dedicándole muchas horas no solo a producir Taxofichas, sino a que estas tengan rigor científico, calidad en las fotografías y un formato acorde con todo esto. En este sentido la aportación de Antonio Pedreira ha sido (y es) clave; es la persona que ha maquetado todas las Taxofichas desde el año pasado, haciéndose cargo también de la edición de muchas de las fotos que aparecen en ellas y haciendo aportaciones importantes en todos los ámbitos de la realización de las fichas. La implicación de expertos de forma permanente con el proyecto ha permitido tener una fuente casi constante de claves, además de todas las aportaciones en cuanto a rigor científico y a los formatos, tipografías, etc. Cuatro expertos han sido fundamentales a lo largo de este año, o en alguna parte de él: Piluca Álvarez, implicada en el proyecto desde el principio, ha sido la artífice e impulsora de las claves correspondientes a odonatos y dípteros, coordinando en muchos casos la producción de las fichas, y colaborando en la realización de fichas de otros grupos,

Cephalanthera
Clave de Especies
Ref: Pla.12
(25/07/12)

Cephalanthera:

Género de plantas de la familia Orchidaceae. Son orquídeas terrestres que carecen de tubérculos, rizomatosas, autótrofas y, por tanto, verdes. Las flores carecen de espólon.

Existen unas 15 especies propias de las regiones templadas del Hemisferio Norte. En la Península Ibérica e Islas Baleares habitan tres especies, fácilmente separables, pudiéndose hallar repartidas por casi todo el territorio, tanto sobre sustrato básico como ácido, preferentemente en encinares, quejigares, alcornoques, pinares, abetales y bosques caducifolios, casi siempre sobre suelos profundos y frescos, desde el nivel del mar hasta 1900 m de altitud, aproximadamente.

1.- (1a) Flores de tonos rosados.....**CEPHALANTHERA RUBRA**
(1b) Flores blancas o crema.....**2**

Foto 1: *Cephalanthera rubra*. Flor

Foto 2: *Cephalanthera damasonium*. Inflorescencia

Taxoficha "Cephalanthera. Clave de especies"

como lepidópteros y coleópteros. Es, sin duda alguna, uno de los pilares del proyecto. Álvaro Izuzquiza, director de la galería de plantas, produce desde que le enredamos en el proyecto, en la asamblea de Barcelona, todas las fichas de botánica. Y no sólo genera las claves, a un ritmo increíble, sino que gestiona gran parte de su producción, contactando con los fotógrafos, consiguiendo las fotos necesarias, organizando la ficha, enviando agradecimientos, etc. Ángel Uman, el "último fichaje", ha redactado las últimas claves de hemípteros, además de ayudar en todo lo que le es posible respecto al resto de fichas, contactar con otros expertos, y abrir grupos nuevos de los que no se había publicado nada antes en Taxofoto. Por último, José Manuel Sesma que, aunque parezca increíble, también tiene tiempo para esto, y ha sido el responsable de la redacción de claves de lepidópteros, coleópteros, y una de crustáceos que estamos estudiando actualmente.

También es muy importante destacar la labor de las personas que, sin ser expertos, se han dedicado a lo que aquí llamamos "coordinación" de las

Taxofochas. Esta labor es fundamental, ya que es una de las que más tiempo requiere, y consiste en buscar fotografías adecuadas, en las que se vean claramente los caracteres en los que se basa la clave, pedir estas fotos a los autores, en muchos casos editarlas, colocando flechas, letras, enviar el material al maquetador (Antonio), seleccionar en muchos casos las palabras susceptibles de entrar en Dicciotaxo, mandar agradecimientos a los dueños de las fotografías cuando la ficha esté publicada, etc. Además de los expertos que hacen labores de coordinación, hay que destacar a lo largo de este año la labor en cuanto a coordinación, de José Pascual, gestionando e impulsando la producción de todas las fichas de vertebrados, de José Ángel López, que ha coordinado la publicación de las últimas fichas de hemípteros y de las que se publicarán en breve de dípteros, y de Óscar Ventura, quien ha coordinado las últimas producciones de lepidópteros.

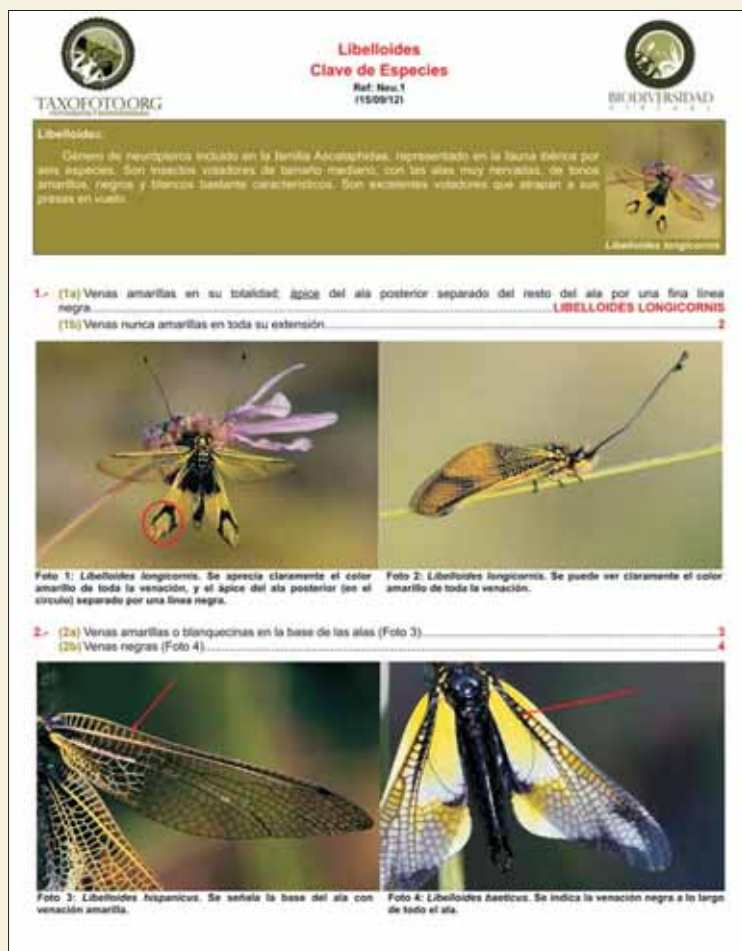
Además de todo esto, que ya es mucho, también son muy importantes aportaciones más esporádicas, tanto de expertos como de personas dispuestas a

ayudar en la coordinación de una ficha, y gracias a las que se han publicado varias Taxofichas, y otras están en puertas. Toda la ayuda es útil, sea esporádica o con continuidad en el tiempo, y todas ellas contribuyen en alguna medida a que Taxofoto sea posible.

En cuanto a resultados, a lo largo de este año se han publicado alrededor de veinte Taxofichas, mas unas siete u ocho que se publicarán, si todo va bien, antes

fichas antiguas, para adaptarlas al formato actual (trabajo que ya ha comenzado Antonio), revisión de los mapas de distribución de las fichas que llevan un año, para incluir los datos recopilados durante esta temporada, y la creación de mapas para las fichas más antiguas, anteriores a la puesta en marcha del SIG, y también hay proyectos no rutinarios, entre los que hay que destacar, la captación de expertos que nos permitan abrir campos que todavía no

sido otro que la falta de tiempo. Quizá para el año que viene tengamos que plantearnos que haya una persona dedicada en exclusiva a las relaciones con los demás, y que actualice periódicamente los acuerdos con instituciones y particulares, y que mantenga vivos los perfiles de Taxofoto que en su momento se crearon en las redes sociales, vamos, un "relaciones públicas". De todos modos, no todas las colaboraciones han estado



Taxoficha "Libelloides. Clave de especies"



Taxoficha "Leporidae. Clave de especies"

de que finalice el año. También se ha dedicado bastante tiempo a la mejora de las definiciones en Dicciotaxo (<http://www.biodiversidadvirtual.org/taxofoto/glossary>), procurando ir ilustrando las definiciones nuevas con imágenes de la base de datos de BV, que haga más fácil su uso, tanto en el ámbito de las Taxofichas, como en cualquier otro. Es este un aspecto que queremos potenciar el año que viene: el uso de Dicciotaxo, no sólo como herramienta de Taxofoto, sino como glosario de términos que puede ayudar a cualquier persona interesada a comprender, por ejemplo, los comentarios que un experto les hace en una fotografía subida a BV, entre otras muchas aplicaciones.

Este es sólo uno de los retos que nos planteamos para el año que viene, pero naturalmente no es el único. Habrá algunas cosas que podemos tildar de "rutinarias", como es la revisión de las

hemos tocado (reptiles, himenópteros, anfibios, etc.), la recuperación de grupos que llevan parados más de un año (ortópteros, arácnidos), el enlace de unas fichas con otras para mejorar su uso desde un dispositivo móvil, la generación de fichas de especies, etc. Seguro que, además de esto, a lo largo del año que viene surgen muchísima ideas nuevas que mejorarán este proyecto.

Para terminar, también hay que apuntar algunas cosas en el "debe". No son muchas, por que es difícil sacarle pegass a algo realizado por mucha gente, con mucha ilusión y de manera totalmente altruista, pero siempre se pueden mejorar las cosas. Lo más importante en este sentido, al menos desde mi punto de vista, ha sido dejar de fomentar, en la última parte del año, las relaciones con instituciones, otras plataformas, redes sociales y blogs de particulares; este aspecto ha estado estancado varios meses, y el motivo no ha

paradas; de hecho, ha sido la colaboración con la página Ambientenet (<http://ambienet.net>) y con Txema Campillo la que permitió que el 4 de octubre pasado se diera una charla en directo (Public class on line) en la que se presentaba el proyecto Taxofoto, con preguntas en directo de todos los asistentes. La charla se puede recuperar en la página de Ambientenet, y en <http://www.wiziq.com/online-class/968327-el-proyecto-taxofoto>. La verdad es que fué una experiencia bastante agradable y, sobre todo, a muchos nos abrió los ojos a un medio y una tecnología potentísima, para dar a conocer nuestros proyectos.

En busca del tigre de los plátanos

(Petición de colaboración)

Amonio David Cuesta Segura dcuesta.bugman@gmail.com



Platanus spp. Aspecto del árbol afectado y sus hojas (Amonio David Cuesta Segura).

Corythucha ciliata (Say, 1832) (Hemiptera: Tingidae) es una chinche originaria de Norteamérica que se alimenta (salvo excepción) de los plátanos de sombra (*Platanus* spp.). Estos árboles se encuentran en casi todos los municipios de nuestro país y en gran parte de sus carreteras, siendo fácilmente reconocibles por el característico dibujo de su corteza y por la forma de sus hojas.

Esta chinche se detectó por primera vez en la Península Ibérica hace tres décadas (Ribes, 1980) y desde entonces ha sido documentada su expansión por toda la Península. Sin embargo, la cantidad de zonas sin información publicada es todavía considerable y su distribución exacta en la Península está por precisar (Grosso-Silva & Aguiar, 2007). La atención se va centrando en especies invasoras

más novedosas y llamativas, por lo que la actualización de la distribución ibérica de la especie ha ido quedando relegada.

La especie es inconfundible por lo que el uso de fotografías es factible como método de muestreo. En invierno, cuando los plátanos están sin hojas, los adultos de entre 3 y 4 mm. pueden encontrarse hibernando bajo las cortezas ahuecadas del tronco y ramas gruesas. En primavera, al brotar las hojas, esos adultos se desplazan hasta el envés de las mismas, donde en unas semanas pueden encontrarse todos los estadios de desarrollo. Esta especie puede tener hasta tres generaciones al año, dependiendo su número de las condiciones climáticas locales. A lo largo del verano la abundancia de individuos va incrementándose y las ninfas (color oscuro) y los adultos de

varias generaciones (color claro) conviven. Su presencia se hace patente por un cambio de tonalidad en las hojas, en las que aparecen zonas amarillentas bien visibles en el haz y sobre todo cerca de los nervios centrales, como consecuencia de las picaduras de alimentación de los chinches. El envés está sembrado de excrementos, apreciables como pequeñas manchas negras. Desde finales de verano y durante el otoño estas señales en el árbol se van acentuando y las chinches pueden llegar a ser muy numerosas, permaneciendo en las hojas hasta que buscan refugio con la llegada del frío. Ello hace que septiembre y octubre sean los meses con más posibilidades de detectarlo, aunque puede encontrarse durante todo el año.

Si lo detectas y quieres contribuir, has de tomar alguna fotografía y subirla a BV o contactarme directamente a través del correo electrónico.

Bibliografía

- GROSSO-SILVA, J.M. & AGUIAR, A. 2007. *Corythucha ciliata* (Say, 1832) (Hemiptera, Tingidae), the nearctic Sycamore lace bug, found in Portugal. Boletín SEA, 40: 366.
- RIBES, J. 1980. Un insecte nord-americà que ataca els plàtans. Revista de Girona, 93: 299-301.



Corythucha ciliata; adultos y ninfas en distintas fases de desarrollo. En la fotografía de la izquierda también se aprecian sus excrementos (Amonio David Cuesta Segura).



Encuentro con el pasado

Un día con Rubén Sáez

Ricardo Cortés

Conocimos a Rubén en la conferencia de Buitrago de Lozoya, que versaba sobre armas antiguas y máquinas de asedio. Y la verdad es que sorprende el interés, que desde hace pocos años, se ha despertado hacia el conocimiento de nuestra historia.

Por doquier podemos contemplar museos de reciente construcción, castillos restaurados, antiguos palacios reconstruidos, de los señores del lugar, mercados medievales con las gentes ataviadas con vestidos de época y juglares relatando historias y cantando romances de antaño, artesanos trabajando en sus talleres y guerreros con sus armaduras, lidiando combates con antiguos sables, haciendo alarde de sus conocimientos en el arte de la guerra y por ende de las conquistas de los territorios que habitamos hoy en día, por los que se entablaron batallas para poder colonizar tierras y fundar naciones.

Muy cerca de la capital de Teruel, en el pueblo de Albarracín, podemos encontrar el parque temático más importante de Europa y más grande del mundo, dedicado a rescatar esa parte tan desconocida de nuestro pasado, como son las máquinas de asedio, verdaderas obras de ingeniería, a las que dedicó gran parte de su vida Leonardo da Vinci, más conocido como pintor que como ingeniero, pero que contribuyó a desarrollar una obra tan necesaria como imprescindible en su época.

En Trebuchet Park, podemos encontrar, en sus 2000 metros cuadrados, desde máquinas de defensa y asedio, tales como antiguos lanzallamas, catapultas, enormes ballestas, que necesitaban de varios vasallos para su manejo. Arietes e ingenios de diferentes estilos con el fin de poder asaltar las más altas murallas.

Desde este lugar, siglos de historia nos contemplan y diez años le ha costado, a Rubén Sáez, de intenso trabajo y mucha ilusión para poder llevar a cabo Trebuchet Park. Trabajo que refleja la pasión de este doctor en historia, cuyo esfuerzo, pocas veces



Catapulta (foto superior) y grúa (foto inferior). Imágenes de Eulalia Picornell

remunerado, se ve reconocido en ocasiones, por expertos tales como militares de alta graduación, directores de museos, licenciados en historia ó Don José Bono, ministro de defensa en el año 2004, quien otorgó el Premio Nacional de defensa a Rubén Sáez, como reconocimiento a su labor.

Os animamos a que este año programéis unas vacaciones diferentes y deis una vuelta por Trebuchet Park y de paso visitar la Sierra de Albarracín, las Lagunas de El Cañizar y Gallocanta y los

diferentes espacios de Dinópolis que encontrareis en la provincia de Teruel.

Podéis encontrar más información de Trebuchet Park y su promotor Rubén Sáez en la web:

www.trebuchetpark.es

Y recordad que... "Teruel existe"...



Conversando con Máximo Sandín

Antonio Ordóñez

¿Quién es Máximo Sandín? ¿Cómo empiezas en la biología y cuál es tu trayectoria?

He visto ese tipo de pregunta en otras entrevistas y me resulta extraño que me la hagan a mí, así que es la primera vez que tengo que intentar autodefinirme o inventarme algo para justificarme. Si respondiera sinceramente lo que pienso de mí, probablemente la entrevista acabaría aquí (y dado que me parecéis buena gente, seguro que me enviaríais a un sicólogo o a un sicoanalista), aunque sí, como buen entrevistado, hay que responder algo, y aunque no lo tengo del todo claro, podría intentar resumirlo o simplificarlo como un ingenuo idealista (en lenguaje llano, un “pardillo”) que cree que tiene que haber algo parecido a la verdad y algo parecido a la justicia. De todas formas, según los sabios, lo más próximo a la realidad sería una mezcla de lo que creemos ser y lo que otros creen que somos, y dado que mi profesión ha sido durante treinta años la de profesor, supongo que para completar la respuesta con un cierto criterio estadístico habría que preguntarles a mis alumnos.

En cuanto a la segunda pregunta, que sí me resulta más fácil de responder, entré en la Universidad de forma inesperada después de varios años desempeñando trabajos y otras actividades de lo más variopinto. Me pareció un regalo del destino. Estaba deslumbrado por mis colegas mayores y convencido de que estaba rodeado por la gente más brillante del país, de personas vocacionales sin ambiciones de dinero o de poder, porque se supone que nadie se hace profesor o científico con el ánimo de enriquecerse (como dije, siempre he sido un pardillo). Seguramente influido por mis experiencias previas, comencé mi investigación en temas de ecología humana y salud pública, de la influencia del ambiente sobre la biología humana, fundamentalmente del proceso de crecimiento y desarrollo infantil como indicador socioeconómico, pero también otros aspectos, como el efecto de la contaminación en grandes ciudades en la función respiratoria y la tensión arterial en niños. Por cierto, conseguimos un proyecto para seguir a los niños durante tres años y, cuando en el primer año dimos datos en el informe que indicaban esos efectos se terminó la financiación. Después de quince años y once tesis doctorales dirigidas sobre estos temas acabé por darme cuenta de que la investigación “denuncia” no servía para

nada y que en el fondo eran obviedades, por mucho que fueran expresadas, cuantificadas “científicamente”. Por otra parte, se me producían picores en todo el cuerpo cada vez que comenzaba a escribir un artículo con sus apartados, Introducción, Materiales y métodos, Resultados... con el lenguaje “aséptico” y uniforme obligatorio (“se ha estudiado”, “se observa”...), así que inducido por mis alumnos, que me hacían a veces preguntas muy incómodas en mis clases de evolución humana, comencé a interesarme por la enorme cantidad de incoherencias y simplificaciones de la teoría evolutiva, la teoría que pretende explicar la Naturaleza, con la que nos adoctrinan desde el colegio, y buscando información pude comprobar que no se trataba sólo de simplificaciones o incoherencias entre la supuesta teoría y los datos que pretende explicar, sino también de falsedades y manipulaciones de la verdadera historia. A partir de ese momento, me dediqué en exclusiva al estudio de la evolución y escribí un libro “Lamarck y los mensajeros. La función de los virus en la evolución” en el que pretendía abrir el camino a un modelo evolutivo basado en datos reales. Una vez comprobado que no sólo tampoco servía para nada, sino que ni siquiera era digno de contar en la evaluación que hace la Universidad como actividad investigadora, me sentí con libertad para escribir sobre el tema sin las restricciones mentales y la autocensura que impone la literatura científica. Y así hasta ahora...

Máximo, ¿qué quieres decir con eso de que “somos bacterias y virus”?

Esta conclusión es sencillamente el resultado de la suma de datos científicos que se han acumulado en los últimos años. Veamos: Las células de nuestro cuerpo son bacterias más o menos modificadas, resultado del origen de las células eucariotas como consecuencia de fusiones bacterianas. En nuestro cuerpo, en el tracto gastrointestinal (se calcula que unos 100.000 millones), en el medio interno, en la piel, existen comunidades bacterianas esenciales para el organismo... Hace tiempo se calculó que teníamos 10 veces más bacterias que células en el cuerpo, pero probablemente sean más. Por cierto, recientemente se ha comprobado que estas colonias bacterianas están controladas por “fagos”, virus bacterianos que regulan las poblaciones y ejercen funciones de comunicación entre sus



componentes. Es decir, son los que “controlan” el sistema.

En cuanto a los virus, independientemente de los abundantes datos sobre secuencias genéticas de origen viral fundamentales para nuestro organismo, sólo con revisar los datos sobre la constitución de nuestro genoma nos encontramos con que la inmensa mayor parte de las secuencias, las que no son de origen bacteriano, tienen su origen en virus insertados en el genoma bacteriano originario. Veamos: Recientemente, se ha comprobado que el 85,5% del genoma, que se consideraba “ADN basura” gracias a la “aportación” de Richard Dawkins y su “teoría” del Gen egoísta, es la parte fundamental de los genomas, porque es la que controla y da significado al otro 1,5% del genoma que son los genes (más bien, las secuencias dispersas, porque no existen los genes como entidades individuales) codificantes de proteínas. Este 85% del genoma está formado por retrovirus y virus ADN endógenos enteros o fragmentarios, elementos móviles (denominados durante mucho tiempo “elementos egoístas”) que son: retrotransposones, provenientes de retrovirus endógenos y transposones, originados por virus ADN, además de intrones, con un claro origen en elementos móviles, y secuencias dispersas LINE y SINE, que son fragmentos más o menos largos de elementos móviles. En cuanto a la fracción codificante de proteínas (el otro 1,5%), se está comprobando que su mayor parte está originada por retrovirus endógenos y elementos móviles.

Todo esto, sin hablar de las impresionantes funciones biogeoquímicas de las bacterias y los virus en la Naturaleza.

Es decir, quizás sea producto de mi ingenuidad, pero creo que hay información suficiente para afirmar (o al menos sospechar) que estamos hechos de bacterias y virus.

¿Darwin es “intocable” o se le puede tocar un poco?

Quiero aclarar, una vez más, que mi “contencioso” no es contra Darwin, sino contra el darwinismo, que es un invento interesado y ajeno a Darwin. Voy a intentar explicarlo, también una vez más: Si nos tomamos el tiempo (la molestia, porque lo es) de leer con calma los libros de Darwin, desde “Sobre el origen de las especies etc.” hasta su Autobiografía (“El origen del hombre” es una mezcla de ideas eugenistas, clasistas, racistas y estúpidas), a poco espabilados que seamos, nos damos cuenta de que se trata de un señor no especialmente brillante, por decirlo de una manera discreta, con una gran confusión sobre lo que él llamaba “el origen de las especies” (por cierto, Thomas Henry Huxley le hizo notar que de lo que pretendía hablar era de la evolución, término que no aparece hasta la sexta edición de su libro, que fue cambiando “asesorado” por Hooker, Lyell y Huxley). A pesar de las correcciones y adicciones (la primera edición era “de traca”) en la sexta edición se puede observar que mezcla las ideas del uso y el desuso, las condiciones de ambiente, que su “gran descubrimiento”, la selección “natural” está basada en la cría de animales domésticos y de las plantas cultivadas, y que su concepción de la naturaleza y las relaciones entre los seres vivos está basada en las sórdidas ideas de Thomas Malthus y Herbert Spencer. Finalmente, en su libro (el único divertido, publicado recientemente en español) “La variación de los animales y las plantas bajo domesticación” expone lo que creía su “teoría” definitiva: La “Pangénesis”, según la cual, cada órgano expele unas “gémulas” por las que se transmite a la descendencia las características adquiridas a lo largo de la vida. Todo esto, sin abandonar la selección natural (que es evidentemente contradictoria con la herencia de caracteres adquiridos, porque si todos los organismos pueden cambiar por efecto del ambiente, no hay nada que “seleccionar”), y lo que es más divertido, sin comprender por qué los científicos le decían que el estudio de animales domésticos no tenía relación con lo que ocurre en la naturaleza. Por supuesto, a sus “asesores” no les gustó esta “teoría” definitiva, porque lo que les gustaba era sólo una de las variadas “ocurrencias” de Darwin. La selección “natural”, porque esta implicaba que la vida es una competencia permanente, que las características “favorables” o “desfavorables” eran intrínsecas a los seres vivos (por supuesto, fundamentalmente el hombre), y que la Naturaleza premiaba a los “más aptos”. Por favor, buscad en internet qué era el X-

Quiero aclarar, una vez más, que mi “contencioso” no es contra Darwin, sino contra el darwinismo, que es un invento interesado y ajeno a Darwin.

Club, y quienes lo formaban. Hay mucho que hablar de las ideas de estos señores, pero me estoy extendiendo demasiado. Sin embargo, son las ideas de estos señores y las de los que les sucedieron las que mantuvieron el darwinismo creado por ellos contra la opinión de muchos científicos y contra las evidencias de laboratorio y de la Naturaleza. Porque a principios del Siglo XX el darwinismo estaba científicamente muerto y había propuestas muy bien encaminadas hacia lo que ahora se está observando, pero un conjunto de científicos unidos por sus ideas eugenistas se inventaron la Genética de poblaciones (la base “empírica” del darwinismo actual) basada en una concepción de la información genética totalmente reduccionista y, sobre todo, determinista, que se ha mostrado absolutamente falsa, por lo que toda la “teoría” derivada de ella es absolutamente falsa. Con la entrada de los grandes magnates mundiales en el control de la investigación biológica (y, parece ser que de la orientación de la docencia en general) y el adoctrinamiento desde la escuela, el camino estaba marcado. ¿Vosotros conocéis algún sabio (algún verdadero sabio) del que se hayan publicado esa serie de necedades grandilocuentes con que los propagandistas oficiales adornan a Darwin?: “El descubridor de la evolución”, una falsedad, porque la idea de la evolución es muy antigua (se remonta a los griegos) y cuando escribió su libro la evolución era conocida y llevaba más de cien años siendo estudiada en las universidades europeas. “La cumbre del pensamiento humano”, que se puede constatar sólo con leer sus libros. “El hombre que nos liberó de la necesidad de Dios”, cuando los evolucionistas anteriores hablaban de la evolución en términos puramente científicos o materialistas (por cierto, Darwin fue enterrado en la Catedral de Westminster, y en una catedral no entierran a un ateo, ni siquiera a un agnóstico). “El hombre que nos trajo la

Verdad”, lo cual es falso de toda falsedad, porque la Verdad sólo la traen los líderes de las sectas. Y, finalmente, la más repetida, como una verdadera “frase hipnopédica”: “El hombre que provocó una revolución de la magnitud de las lideradas por Copérnico, Galileo y Newton” (se supone que al “descubrir la evolución”). En fin, ya ha habido suficiente rollo. Hay mucho más que decir, pero se trata de que el que quiera “perder el tiempo” en informarse sobre la historia de cómo se montó el darwinismo y por quienes (y en métodos de manipulación mental), se informe.

No conozco muchos científicos que den charlas en cualquier foro desde una Universidad hasta en casas ocupadas. No es muy habitual bajar tanto al pueblo en el mundo ilustrado de la ciencia ¿no?

Pues en las casas ocupadas he encontrado gente muy lúcida y muy informada. También he dado charlas en cárceles en colaboración con una ONG. Por cierto, es muy curioso el proceso de ver cómo entran los reclusos o las reclusas (para ser exactos, en su inmensa mayoría, las víctimas) en el salón de actos con la intención de salir un rato de la celda y se derrumban en el asiento mirando al techo y, al cabo de unos minutos, comienzan a estirar el cuello y abrir los ojos y a escuchar muy atentos lo que pensaban que era una charla repolluda de un señor muy listo. Los debates posteriores suelen ser largos y muy interesantes.

Pues sí, hablo en todos los sitios donde me dejan hablar. En un principio lo hacía porque pensaba que era parte de mi deber abrir los ojos a los que pudiera, aunque sin esperanza de que valiera para nada, pero recientemente he leído argumentos muy sólidos que apoyan la idea de que la única esperanza de acabar con la gran mentira del “libre mercado y la libre competencia” con la que tienen sometida a la población (de la que el darwinismo es una parte esencial, la parte “científica”), es que la sociedad reaccione y se niegue a aceptar más manipulación y más estafas, y casi he recuperado la esperanza de que valga para algo, por poco que sea. El darwinismo cuajó y se extendió como concepción de la vida, en parte, gracias a un sustrato social adecuado tanto en Europa como en América, como justificación de la situación social y de la barbaridades que los “hombres civilizados” estaban haciendo en “la colonias”, es decir, empiezo a creer que el sustrato social puede ser determinante para un cambio en esta locura, en esta concepción de la vida sórdida y cruel que nos han inculcado. Porque no creo (y

lamento decirlo, porque la mayoría de los científicos son buena gente) que el cambio real, total, venga desde un mundo científico controlado por los poderes económicos.

Lo que no he entendido muy bien de la pregunta es lo de “bajar al pueblo” y lo de “mundo ilustrado” de la ciencia.

¿Se ha perdido la ciencia en un callejón de pleitesías, política y créditos por publicar en grandes revistas o la reencontraremos cerca de la gente?

Lo de las pleitesías, las políticas y los créditos por publicar en grandes revistas es anecdótico y siempre ha sido consustancial a la ciencia rutinaria. Siempre han habido camarillas y grupos de poder que se reparten e intercambian prebendas. Pero también han habido siempre científicos honestos e independientes que investigan en lo que creen que deben investigar sin estar condicionados por sus frutos “prácticos”. Por donde se está perdiendo (hablo de la Biología, como se puede suponer) es por el control de las grandes empresas farmacéuticas y “biotecnológicas” de la investigación, que está conduciendo a una Biología de mercado. Como ya he hablado suficientemente de este tema en otros sitios, me voy a limitar a unos datos para que el que quiera obtenga sus propias conclusiones: Como supongo que sabréis, el 20% del nuestros supuestos (insisto: supuestos) genes está patentado, por no hablar de miles de proteínas y técnicas biológicas. ¿Alguien se puede creer que son investigaciones “al servicio de la Humanidad”? Parece claro (a mí me parece claro, al menos) que se está acercando a la gente en la misma medida y de la misma forma que Wall Street. Pero lo peor de la situación es que estas investigaciones están basadas en criterios científicos desfasados (que mantienen contra viento y marea, porque si los abandonan no hay negocio), y que algunas de sus aplicaciones son un verdadero peligro.

¿Qué te parecen movimientos como Fotografía y Biodiversidad que pretenden (sin ayuda y contra viento y marea) socializar la ciencia?

Pues teniendo en cuenta mi respuesta a una pregunta anterior casi la podéis responder vosotros mismos. Me parece fundamental. Es más, me parece éticamente obligatorio. Y ya que me pedís mi opinión, quisiera haceros una sugerencia (no vinculante). Si pretendéis acercar la ciencia a la sociedad, por favor, tened cuidado en que

sea buena ciencia, que en Biología es ahora muy abundante, es decir, la basada en datos científicos reales, porque hasta hace poco se basaba en hipótesis que eran más bien creencias y prejuicios, sin base en datos empíricos, pero con mucho de ideología, es decir la “ciencia” que pretendía explicar que la Naturaleza y la vida era producto de una competencia permanente y que los que sobrevivían eran los que tenían alguna “ventaja”. Es decir, que las cosas son como son porque son “leyes naturales” (como decía John D. Rockefeller).

¿Cómo está el patio biológico español?

No puedo hablar del “patio biológico” español en general, sólo de lo que conozco. Y lo que sé es que una idea muy asumida y machacada es que el que no consiga financiación “exterior” no podrá investigar. Y que “espabilados” científicos crean “spin-off”, empresas paralelas para ganar dinero extra a costa de la formación que les ha dado la sociedad, mediante aplicaciones de lo que he mencionado anteriormente y, a veces, utilizando material e instalaciones de la Universidad. Y que uno de los méritos que más se valoran positivamente en la “carrera competitiva” de las evaluaciones para el aumento de sueldo son las patentes.

En cuanto a la docencia, la concepción de la Biología que se transmite en la Universidad, en la que Darwin es como el “santo patrón”, está en una situación de auténtico desbarajuste. Los alumnos pueden salir de una clase de genética molecular en la que les cuentan que los genes son secuencias dispersas sometidas a “splicing alternativo” y entrar en otra de genética de poblaciones (supuesta base empírica del darwinismo) en la que les cuentan la “ley” de Hardy-Weimberg” y que $p + q = 1$ (no voy a hablar de otras asignaturas para no herir más susceptibilidades). Hay una entrevista que anda circulando por internet, que la encantadora y lúcida periodista tituló “La Biología en situación esquizofrénica” pero no me dejó explicar el motivo de esa afirmación, porque me interrumpió con una “repregunta”. Intentaré justificarla: Hay una biología científica, de investigadores que buscan profundizar en el conocimiento, por ejemplo, el proyecto ENCODE, que ha puesto de manifiesto que los llamados “genes” (los genes codificantes de proteínas) no tienen entidad real. Que son secuencias fragmentarias dispersas por el genoma como si fueran “sílabas” sin sentido y que es la parte no codificante (el 85,5% del verdadero genoma), lo que los darwinistas

ortodoxos denominaron “ADN basura”, la que controla regula y da sentido a esas “sílabas”. Y que hay secuencias activadas o no en función del tejido, del momento concreto, de la etapa de desarrollo, de las circunstancias ambientales, y que las mismas secuencias tienen significados diferentes en distintas especies.... Y hay otra Biología “aplicada” que busca “genes” asociados con enfermedades (se supone que para arreglarlos gratuitamente). Mientras que estoy escribiendo esto, ha salido anunciado con gran pompa “El primer mapamundi genético” (de los genes codificantes de proteínas) para buscar “variantes genéticas” asociadas estadísticamente con enfermedades.... ¿De qué “genes” nos están hablando los de la biología de mercado? ¿No hay dos biologías contrapuestas?

En cuanto a la transmisión a la sociedad de los “avances científicos” hay auténticos especialistas en los grandes medios de comunicación para glosar los grandes logros de la biología de mercado y sus futuras aplicaciones, señalar la falta de formación de “los ecologistas” por su oposición a los transgénicos y a la biotecnología y arrojar sospechas de “creacionistas encubiertos” sobre los que critican la biología oficial. En fin, todo bastante controlado.

¿Cambiará este panorama?

Se supone que tiene que cambiar, porque hay que ser una auténtico alienado (o alucinado) para no darse cuenta de que los datos reales que se están acumulando no sólo son muy diferentes a la concepción admitida por el darwinismo (basada sólo en hipótesis, sin datos experimentales que la sustenten), sino totalmente contradictorios. Pero mucho me temo que, teniendo en cuenta los intereses implicados (tanto de adoctrinamiento social, como económicos, como de poder) cuando no haya otro remedio, porque hay cada día más científicos prestigiosos demandándolo, todo cambiará para que nada cambie. Ya se empieza a oír que la evidente e importante implicación de los elementos móviles y virus endógenos en la evolución es “otro tipo” de mutaciones “al azar”, “otra” modalidad de la evolución (además de la inventada). Pero que, al final, es la selección “natural” la que decide quién “sobrevive”. Porque este concepto, troquelado en el cerebro de los biólogos, es irrenunciable. “Tiene” que haber algo más apto y menos apto, “tiene” que haber algo que proporcione una “ventaja” sobre otros, “tiene” que haber una competencia. He llegado a oír que la selección “natural” no puede explicar los cambios de organización (los cambios evolutivos), pero que es

evidente que existe. Porque eso es lo que está en lo más profundo del darwinismo. No es una teoría científica claramente formulada ni basada en datos empíricos, es una concepción de la realidad que nos han impuesto.

De hecho, hay muchos ejemplos de científicos muy prestigiosos que han hecho aportaciones evidentemente contradictorias con la concepción darwinista de la naturaleza y de la evolución que “han guardado la ropa” para evitar castigos del poder establecido, por ejemplo Gould, que fue uno de mis primeros maestros, pero un caso muy significativo, por los malabarismos retóricos que se vio obligada a hacer, fue la recientemente fallecida Lynn Margulis y sus bacterias, que mientras explicaba que lo que ella llamaba simbiogénesis era esencial en la evolución y que la selección “natural” sólo podía eliminar “diseños defectuosos” pero no explicar la aparición de “diseños nuevos”, aseguraba que no era neodarwinista (que supuestamente es la doctrina oficial) pero sí darwinista (cabe suponer que porque Darwin “descubrió” la evolución). Como sabréis, recibió mucha “leña” de los estamentos oficiales cuando retomó la hipótesis de la “simbiogénesis” del ruso Konstantin Merezhkovsky hasta que los datos fueron evidentes, y se supone que le pareció conveniente “matizar” sus ideas. En cuanto a la labor de mantener y propagar el darwinismo en el ámbito social, no parece necesario insistir en el continuo machaque de los medios de comunicación asociando a Darwin con “el descubrimiento de la evolu-

ción”, contraponiendo el “evolucionismo” (el darwinismo) al creacionismo y asociándolo con una postura “progresista”. Y no digamos en la tele. Hace unos días me encontré con un programa titulado “Evolución” (no pude acabar de verlo), en el que se hacía una “recreación dramatizada” de charlas muy inteligentes entre Charles Darwin y su hermano Erasmus, en las que hablaban de aspectos evolutivos suscitados por los darwinistas con posterioridad y con los que Darwin ni siquiera habría soñado, y en la que aparecían científicos muy prestigiosos (entre ellos Gould) afirmando que una de las grandes aportaciones de Darwin era la de la descendencia común, o que los pinzones de la Galápagos le inspiraron su teoría (buscad información sobre “los pinzones de Darwin”, aunque sea en la Wikipedia), y salían biólogos con aspecto muy inteligente “siguiendo la ruta de Darwin” y midiendo los picos de los colibrís para entender “la evolución”.

En fin, vosotros podréis calcular las posibilidades de que esto cambie realmente.

El mundo social que nos hemos creado es producto del hombre ¿hay

interés en olvidarlo e intentar dar una explicación evolutiva a que todo esto sea así de duro?

Como ya he hablado mucho de esto y he dado respuestas muy largas a vuestras preguntas, para no aburriros más me voy a limitar a copiar dos citas de dos de los personajes con más influencia en la vida actual de los ciudadanos, porque sus ideas son las que dirigen la economía que han adoptado (que nos han impuesto) los que mandan:

«Las demandas de justicia social carecen de sentido, porque las demandas de justicia son sencillamente incompatibles en cualquier proceso natural de carácter evolutivo.»

Friederich Hayek Premio Nobel de economía 1974.

«Todas las relaciones sociales pueden ser reducidas a la ley de la oferta y la demanda, que se rige por la libre competencia y la exclusión de los incompetentes e incapaces redundará, a largo plazo, en beneficio de la especie.» Milton Friedman Premio Nobel de economía 1976.

Muchos profesores de universidad con los que he podido charlar, se quejan de que muchos jóvenes de hoy en día están más pendientes del trabajo y los créditos que de aprender ¿es culpa de ellos?

Por la forma de plantear la pregunta, cabe suponer que ya tenéis una idea. Efectivamente, es lo que se está creando (de un modo claramente premeditado) en las universidades. Si las matrículas son cada día más caras, si no te puedes permitir “repetir”, lo único que te interesa es aprobar como sea y no puedes perder el tiempo, no ya en “aprender” lo que te inculcan, sino ni siquiera en reflexionar sobre ello, en pensar por tu cuenta o en informarte por otros medios (yo, inocentemente, creo que en la Universidad hay que aprender a pensar, porque los datos se pueden almacenar en el ordenador). Vives sometido a un estrés permanente y lo único que te planteas es “sacar” la carrera.

Parece claro que eso es lo que se pretende con la creciente orientación de la Universidad, sobre todo con el “Plan Bolonia”. Según dicen, la idea es “crear especialistas adecuados a las necesidades del Mercado”. Si no eres un “alucinado” del Mercado de la Ciencia, que, al parecer los hay, y muchos, te das cuenta de lo que pretenden: formar “expertos” en temas concretos, sin una formación general (científica) que les permita integrar los datos con los que trabajan en un contexto general, es decir entenderlos realmente y, a ser posible, que no tengan tiempo para otras actividades que les permitan tener una visión de la realidad. En definitiva, quieren formar personas útiles para “el sistema”,

que “produzcan”, que no se hagan muchas preguntas y que no den guerra.

¿Un consejo para quitarnos las vendas de la desinformación de masas? Supongo que la petición de “un consejo” es porque sois jóvenes y yo un “señor mayor”, así que responderé desde mi cualidad de viejo resabiado. Pero mejor que un consejo, que conlleva una cierta actitud de superioridad, una sugerencia, porque, como he comprobado muchas veces a lo largo de mi carrera hay bastantes jóvenes que son bastante más listos que muchos profesores (yo incluido), así que mi única posible ventaja sería la experiencia, y mi experiencia me ha enseñado que hay que poner las “verdades” en cuarentena según de dónde vengan. Es posible que alguno de vosotros tenga ya cierta desconfianza con los grandes medios de comunicación y con la información “oficial” sobre Oriente Medio o Latinoamérica, especialmente si los conocéis personalmente o conocéis la realidad por otros conductos, o con la versión “oficial” de la economía... Pues sólo preguntaros de dónde viene la versión “oficial” de la Biología. En cuanto a la búsqueda por otros conductos, no voy a sugerir que os hagáis historiadores o filósofos de la Ciencia, pero en la red hay informaciones “alternativas” y, a veces, “oficiales” que os pueden dar muchas ideas si las relacionáis.

Ir contracorriente es cansado, pero te da el aire en la cara y te sientes despierto ¿te sientes solo en ese viaje? Suena muy romántico lo del aire en la cara, pero lo que más he recibido en la cara son bofetones. Especialmente al principio de mi trabajo en el tema de la evolución, cuando pensaba inocentemente (no sé si existe el término “pardillamente”, que creo que es lo que mejor me define) que mis colegas se pararían a pensar un rato sobre los datos con que sustentaba mis hipótesis y que, aunque no lo vieran claro, al menos me reconocerían el esfuerzo por intentar aportar algo al desbarajuste teórico de la Biología, y era tan simple que organizaba mesas redondas con científicos prestigiosos cuyas disciplinas tenían planteamientos y estaban produciendo datos evidentemente contradictorios entre sí, observaba con estupor cómo se unían todos contra mí (incluido el que decía en privado que la otra disciplina era una “basura”) con descalificaciones, en el mejor de los casos, piadosas (en el peor, insultantes) y tenían que salir mis alumnos en mi defensa. Al principio, (últimamente no, porque me limito a poner los datos y las publicaciones que contradicen la doctrina) he pasado muy malos ratos en mis conferencias en universidades. Comprendo que para una persona que lleva veinte o treinta años repitiendo un “temario” o creyéndose unas ideas pueda



Máximo Sandín con un grupo de alumnos

resultar una agresión que llegue un colega y le diga que, posiblemente, todo eso sea equivocado. Por eso he renunciado a intentar convencer a mis colegas (aunque en mi facultad dejé a tres o cuatro más o menos convencidos). Y su respuesta es el más absoluto silencio salvo contadísimas y honrosas (al menos, para mí) excepciones, que a más de uno sorprenderían. Así que por ahí andan mis artículos y el que quiera leerlos y pensar sobre ellos, que lo haga.

Pero lo que más me duele (debería estar acostumbrado, pero no me acostumbro) son los ataques furibundos de gente joven que encuentro a veces en “blogs” evolucionistas o de “progres”. He llegado a leer este comentario: “a ver si se muere y deja en paz a la pobre biología” (debe tener información de mi neumóloga, que está muy mosca). Unos me acusan (han caído en la trampa) de creacionista encubierto, otros de que mis críticas son ideológicas (¿qué otra cosa es el darwinismo?), otros de “magufo”. Lo que más ridículo me resulta es que me “desmonten” basándose en una entrevista (cuyo título no es mío) en la que no se pueden aportar datos de lo que afirmo, sin molestarse en leer mis artículos y la bibliografía en la que baso mis argumentos. Y lo penoso es que me “desmontan” repitiendo muy convencidos los tópicos y las mentiras con las que nos han adoctrinado como si fueran “la verdad revelada”.

Y ya puestos a narrar experiencias personales y sin ánimo de contar más batallitas, sino por si a alguien le vale para entender el problema, diré que cuando daba mis clases a alumnos de 4º y 5º de Biología, pude comprobar que era casi

imposible “desprogramar” a los que ya “se lo habían aprendido”. De hecho, un alumno muy brillante (en el sentido de buenas notas) se levantó al tercer día de clases y dijo “he tenido que estudiar casi veinte años para comprender el darwinismo y ahora llegas tú a decirme que es mentira. Me voy”. Y salió dando un portazo. Lo que tuve que hacer para dar las clases fue fotocopiar mis apuntes iniciales (de cuando me creía el cuento) con los añadidos de datos recientes y dejarlos en reprografía. Así los alumno/as convencidos no tenían que sufrir en mis clases, a las que asistían sobre el 30% de los matriculados, y eran clases en las que nos dedicábamos a debatir el temario “oficial” y a intercambiar trabajos científicos recientes y contradictorios con lo establecido (por cierto, qué placer se siente al ver cada día más datos sobre el control de la información genética o sobre las increíbles actividades de bacterias y virus en la Naturaleza). A estas clases asistían fundamentalmente estudiantes que ya tenían dudas sobre la doctrina “oficial” (y también algunos, no matriculados) y alumnos que habían asistido a una asignatura de libre configuración que di algunos años en la que se matricularon alumnos de segundo y habían hecho la carrera “desprogramados”. El examen tenía dos temas para elegir: Uno para el que quisiera repetir como un papagayo un tema de los apuntes (en el que algunos me dejaban admirado por su capacidad para repetir literalmente, como un opositor a notaría, el texto de los apuntes) y otro para que me contaran la concepción de la evolución que habían sacado de las clases. Estos también me sorprendían por sus ideas propias, a veces, brillantísimas.

Como veréis, no me siento solo

(entre otras cosas, porque hay cada vez más científicos en Europa y en Norteamérica que están demandando un cambio drástico en la concepción de la Naturaleza). Hay varios cientos de jóvenes biólogos que andan por el mundo con ideas muy diferentes a las obligatorias. Mi único atisbo de esperanza en un posible cambio dentro del mundo científico está en los jóvenes (si les dejan, porque alguno ya ha tenido problemas). De hecho, la mayoría de las invitaciones que me hacen para dar charlas en universidades vienen de alumnos. Pero creo que hay trabajar desde edades muy tempranas, porque la “programación” comienza desde la escuela. Por eso, estoy en contacto con profesores de primaria y de instituto, por ejemplo el magnífico grupo <http://otrabiologia.wordpress.com/> que está haciendo una labor muy importante y con los que me siento muy identificado. Por cierto (y disculpad el rollo) es interesante y significativo que los profesores de instituto, que tienen una visión más global de la Biología, captan mejor las incoherencias del darwinismo que los “superespecializados” de la Universidad.

En fin (paciencia, que ya acabo), insisto en que mi interés fundamental no está en “desmontar a Darwin”, sino en intentar aportar algo a la Biología, al conocimiento, (que es mi trabajo) en contribuir, en la medida de mis posibilidades, a crear un marco teórico que nos permita comprender algo de la enorme complejidad que están mostrando los fenómenos biológicos. Y no se trata sólo de un tema “teórico”, porque se puede hacer posible comprender qué es lo que hacen realmente las bacterias y los virus en la Naturaleza, en los organismos, en el desarrollo embrionario... y eso permitiría entender problemas como la confusión existente en torno a las vacunas, al cáncer, y a muchas otras “patologías” y muchos problemas ecológicos. Pero si he de quedar sólo como un “desmontador del darwinismo”, lo asumo (ya habrá otros que completen, y mejor, el trabajo), porque en los tiempos que corren es perentorio intentar rescatar a la sociedad de tantas mentiras justificadoras de la situación con que intentan domesticarla.

Máximo Sandín es miembro del Consejo Científico de ATTAC

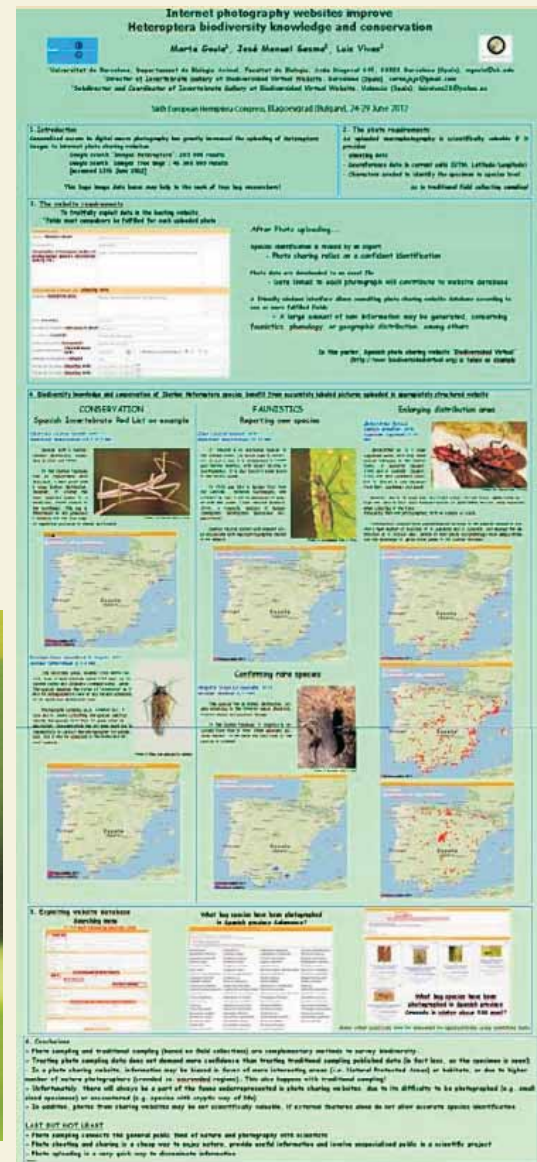
[Http://www.somosbacteriasyvirus.com/](http://www.somosbacteriasyvirus.com/)

Chinches Paleártico

El pasado mes de junio nuestra plataforma estuvo representada en el Sexto Congreso Europeo de Hemiptera en Bulgaria (Sixth European Hemiptera Congress Blagoevgrad –Bulgary, 24-29 June-2012) con un póster, que fue expuesto y explicado por nuestra experta en chinches y catedrática de entomología de la Universidad de Barcelona, Marta Goula, y realizado con la colaboración de Luis Vivas y José Manuel Sesma. El póster se titulaba “Internet photography websites improve Heteroptera biodiversity knowledge and conservation” y explicaba como nuestra plataforma era tremendamente útil para conocer el estado de las poblaciones de los chinches del Libro Rojo, para hacer estudios faunísticos, para descubrir la llegada de especies alóctonas y poder hacer un seguimiento de su evolución, para confirmar la presencia de especies raras

o algo tan básico como conocer las especies de chinches que viven en una cierta región geográfica. El póster fue muy bien valorado entre los asistentes al Congreso, y de ahí nació el interés de incorporar algunas de las especies que teníamos recogidas en nuestras galerías en el Heteroptera Palearctic Catalogue – 2011 y que incluye a todos los chinches Paleárticos citados en publicaciones científicas con fecha anterior a 2011. En concreto se van a incorporar a este Catálogo 3 especies: *Zelus renardii*, *Strongylocoris erythroleptus* y *Tempyra biguttula*.

Las fotografías en cuestión pertenecen a Klaus Kampeter, Josep Barbarà, Juan Carlos Campos y Francisco Faluke.



Zelus renardii (fotografía Antonio Robledo)

BVN PC



BV news
Publicaciones Científicas

Volumen 1
2012

B V News Publicaciones Científicas es un nuevo proyecto de la Asociación sin ánimo de lucro Fotografía y Biodiversidad, que va a permitir a nuestros usuarios dar a conocer de manera rápida sus descubrimientos fotográficos a la comunidad científica. No va a tener una periodicidad establecida, y se irán publicando artículos en función de su llegada, pero anualmente se editará una publicación en papel.

Si siguiendo unas instrucciones básicas, y guiados por un equipo técnico que os ayudará con cualquier problemilla, podremos publicar todos nuestros hallazgos:

<http://www.biodiversidadvirtual.org/taxofoto/instruccionesautores-que-deseen-publicar-en-bvnewsPublicaciones-cient%C3%ADficas>

Trichaphanus fuentii

Esta especie descrita por Puton originariamente como perteneciente al género *Aphanus* Laporte, 1833 (*Aphanus fuentii* Puton, 1894), fue asignada posteriormente al subgénero *Microtrichaphanus* Reuter, 1926, actualmente aceptado como género. Finalmente fue asignada al género *Trichaphanus* Kiritschenko, 1926.

Con el fin de facilitar la identificación de los géneros que reconocemos como más próximos morfológicamente (*Microtrichaphanus* Reuter, 1885, *Graptocephalus* Stål, 1872 y *Trichaphanus* Kiritschenko, 1926), se presenta a continuación un clave para distinguirlos en el marco de la fauna ibérica:

Clave para reconocer los géneros y especies de *Microtrichaphanus*, *Graptocephalus* y *Trichaphanus* en la Península Ibérica.

1. - Especies de color negro o marrón negro. Abundante pubescencia corta por todo el cuerpo. 2. - Especies de fuerte punteggiatura clara sobre fondo negro. Escasas de pilosidad, dos franjas cortas claras en el vértice del escudo, mancha negra grande en las cortas en la zona media próxima al eje longitudinal. Longitud del cuerpo 6 - 8 mm. Gen. *Graptocephalus* Stål, 1872. Única especie ibérica: Gen. *G. fuentii* (Puton, 1894) (Fig. 4; A).
2. - Especies con la membrana oscura casi negra, con una veta clara en las nervaduras. Pronoto y conexivo con bordes rojizos. Gen. *Trichaphanus* Kiritschenko, 1926. Única especie ibérica: Gen. *T. fuentii* (Puton, 1894) (Fig. 4; B1-2, Fig. 1-4 y 6).
- Especies con la membrana blanca. Gen. *Microtrichaphanus* Reuter, 1885 (Fig. 4; C).

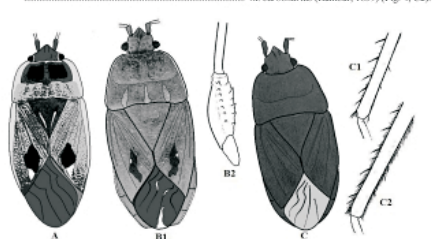


Fig. 4: Comparación del hábitus de *Graptocephalus fuentii* (A), *Trichaphanus fuentii* (B1) y *Microtrichaphanus fuentii* (C). Pata anterior de *Trichaphanus fuentii*: Trocánter, femur y parte proximal de la tibia (B2). Tibia posterior de *M. fuentii* (C1); Tibia posterior de *M. carbonarius* (C2). (Fuentes libres de internet, fotografías de E. Hernández y P. Doli).

Acuerdos de FyB con entidades

José Manuel Sesma

Estos últimos meses Fotografía y Biodiversidad ha cerrado varios acuerdos de colaboración con diferentes entidades. Los temas han sido de lo más variado: libros científicos, tesis doctorales, novelas, rutas ornitológicas, congresos, atlas, láminas, másters, itinerarios costeros, manuales, fichas divulgativas, etc.

FyB ha gestionado con nuestros usuarios la autorización de uso de sus imágenes en estos proyectos, y ha aportado datos descriptivos, cuadrículas 10 x 10, fechas y hábitats, cuando ha sido necesario.

Como ejemplo de alguno de estos acuerdos, os contamos que nuestro socio A. David Cuesta nos pidió imágenes de más de 30 especies de aves, para el tríptico de una ruta ornitológica en Puebla de la Sal. Fotografía y Biodiversidad / Biodiversidad Virtual propuso una colaboración estrecha con la idea, aportando la totalidad de las fotografías originales de las aves, que aparecen en el tríptico. Nuestros usuarios han mostrado un alto grado de compromiso con el proyecto cediendo las imágenes, gracias a las cuales se ha podido elaborar el documento. Como parte del acuerdo de colaboración, el tríptico, del que se editaron en papel varios miles de ejemplares, se ha colgado también en nuestra Web, estando accesible a toda la ciudadanía:

<http://www.biodiversidadvirtual.org/taxofoto/avesdepoza>.

El polifacético Seamus Shortt, mimo, ornitólogo, actor y escritor afincado en Andalucía, está intentando sacar adelante una novela para adolescentes y jóvenes donde los protagonistas son personajes antropomorfos representados por animales de la península Ibérica. La novela quiere llamar la atención del lector sobre la riqueza

de la fauna Ibérica y el peligro de extinción de determinados especies. La respuesta de nuestros usuarios a su iniciativa ha sido bastante positiva. Se le han cedido los derechos de unas cuantas imágenes de especies amenazadas, que aparecerán en las ilustraciones del libro.

Hemos aportado imágenes y datos de herpetos para un trabajo de fin de máster en la Universidad de Zaragoza. Desde la sección de Medioambiente y Biodiversidad del Ayuntamiento de Málaga se nos solicitaron unas imágenes de *Chlamys flexuosa*, que cedió amablemente una colaboradora de BV, y que han ido a ilustrar un itinerario ambiental costero.

Para un proyecto Life en la Comunidad de Extremadura (INVASEP), se nos solicitó ceder imágenes y datos de localización de más de 200 especies invasoras, que aparecerían en un manual y varias fichas que se están elaborando. Desde BV informamos a nuestros usuarios y facilitamos el protocolo de petición y cesión de derechos.

Nos han solicitado imágenes tanto para publicaciones en el *Mycological journal* como para dibujos de láminas botánicas. Tanto para una tesis doctoral en México como para un congreso de herpetología. Tanto para un libro sobre comportamiento animal que publicará Oxford University Press, como para artículos científicos. Tanto para un proyecto de sensibilización y educación ambiental con escolares liderado por WWF España como para un Atlas de Carabini y Lucanidae que está preparando la Sociedade Galega de Historia Natural. Y en todo momento hemos percibido en nuestros colaboradores un gran interés por socializar la ciencia y la información, por compartir los conocimientos con los demás.

Biodiversidad Virtual en los Parques Nacionales

Rosa Angulo

El viernes 27 de julio se presentaron oficialmente en el Real Observatorio de Madrid, los DVD sobre los Parques Nacionales de España editados y publicados por el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG), con la colaboración del Organismo Autónomo Parques Nacionales.

El Biodiversidad Virtual y el Grupo Enebro, han colaborado en la cesión de imágenes y la confección de fichas de los diferentes parques.

Cartografía de 14 Parques Nacionales del territorio español en castellano. Todos estos mapas son a escala 1:25.000 y vienen acompañados de las guías de los Parques Nacionales. Para algunos de los parques también hay disponible versión del producto en otros idiomas (inglés, francés y alemán).

DVD interactivos de Parques Nacionales de España, editados y publicados por el Centro Nacional de Información Geográfica (CNIG) que contienen; Vídeo de presentación, información y vídeo de las curiosidades más destacadas del parque y su entorno, visita virtual al centro de visitantes, fichas de cada especie, imágenes y videos de especies, navegador cartográfico del parque y su entorno en con información como rutas, panorámicas, información turística, alojamientos, museos, cartografía, MDT...



A por las 800.000 en nueve meses

Rosa Angulo

En diciembre del 2011, llegamos a las 500.000 imágenes. Por entonces, José Manuel Sesma, director de Insectarium Virtual y presidente de Fotografía y Biodiversidad, al comprobar la cifra a la que habíamos llegado en Biodiversidad Virtual dijo:

“Parece que fue ayer cuando arrancamos, con pocos medios y

con ninguna ayuda, pero con unas ganas y una ilusión capaces de mover el mundo” 700.000 imágenes georreferenciadas El 19 de septiembre del 2012 hemos llegado a las 700.000 imágenes georreferenciadas. Ha sido una cifra a celebrar con esta imagen, en agradecimiento a todos los expertos, colaboradores y usuarios que la hemos hecho

posible, con nuestro altruismo, el cariño a la vida y a nuestro entorno.

Ya casi estamos en las 800.000 y dentro de nada, sobre el mes de julio 2013, llegaremos al 1.000.000, entonces José Manuel Sesma se quedará sin palabras como todos nosotros y será otro sueño que se haga realidad.



Pantalla conmemorativa de las 500.000 imágenes publicadas



Ortethrun chrysostigma, imagen número 700.000 de BV

Colaboración en ruta ornitológica de Poza de la Sal

Ricardo Laorga

Nuestro socio Amonio David Cuesta Segura ha realizado una ruta ornitológica autoguiada en Poza de la Sal (Burgos), materializada en el tríptico “30 aves que puedes observar visitando Poza de la Sal y sus salinas”, que podemos descargar en:

<http://www.biodiversidadvirtual.org/taxofoto/avesdepoza>

La asociación Fotografía y Biodiversidad y su plataforma ciudadana Biodiversidad Virtual han colaborado con la idea, aportando la totalidad de las fotografías originales de las aves, que están en el tríptico transformadas a dibujo.

Nuestros usuarios han mostrado un alto grado de compromiso con el proyecto, cediendo las imágenes gracias a las cuales se ha podido elaborar el documento.

Charla en la Universidad

Dentro de las jornadas de Sant Jordi-2012 la Universidad de Barcelona nos abrió sus puertas para que explicásemos todos nuestros proyectos y diéramos a conocer toda nuestra plataforma. Así, el día 19 de Abril, nos recibieron en el Aula Magna de la Facultad de Biología para que José Manuel Sesma, representándonos a todos nosotros, diese la charla: “Biodiversidad Virtual, una plataforma por descubrir”.

Blogs de usuarios de BV

En la Floresta

[Www.enlafloresta.org](http://www.enlafloresta.org)

Blog personal de Antonio Ordóñez donde se pueden encontrar reflexiones ambientales así como narraciones de viajes y entrevistas a personas que trabajan por la naturaleza.

Colaboración con la Universidad Complutense de Madrid

Francisco José Cabrero

Con motivo de potenciar durante el año, aparte de con los testings, la continuidad del inventariado de la Biodiversidad del Punto BV Campus CEI-Moncloa, en el Departamento de Zoología y Antropología de la Universidad Complutense de Madrid hemos comenzado este curso una experiencia con alumnos de licenciatura y grado de Biología, que les permitirá obtener créditos mediante su colaboración con nosotros.

Esta colaboración consiste en realizar fotografías de la diversidad biológica del Campus y subirlas a Biodiversidad Virtual, localizándolas en nuestro Punto BV:

<http://www.biodiversidadvirtual.org/taxofoto/punto-bv/1375>.

