

PUNTES

EL PONDERAL



Nº 3

Revista sobre el Patrimonio de la Sierra de Hoyo de Manzanares editada por la ASOCIACIÓN CULTURAL EL PONDERAL

15 DE JULIO DE 2020



APUNTES DE EL PONDERAL



NÚMERO 3 + 15 DE JULIO DE 2020
Disponible en apuntesdeelponderal.wordpress.com
Primera edición: julio de 2020 + 500 ejemplares

Revista sobre el Patrimonio de la Sierria
de Hoyo de Manzanares editada por la
ASOCIACIÓN CULTURAL EL PONDERAL

CUBIERTA: Montaje de **Lucía Villaescusa** y **Ernesto Hidalgo**
sobre detalle de foto del azulejo decorativo del banco
del Parque de Alcántara, Hoyo de Manzanares

COMITÉ EDITORIAL:

Gonzalo de Luis | José Luis Soriano | Gloria Tena | Antonio Tenorio | Lucía Villaescusa

HAN INTERVENIDO EN LA REVISIÓN DE LOS TRABAJOS:

Clara Alcalá	Joaquín Blasco	Pilar García Martín	José Luis Soriano
Alberto Álvarez	Hortensia Chamorro Villanueva	Julio Gisbert	Antonio Tenorio
Gabriel Arenas Ybarra	Miguel del Corro	Gonzalo de Luis	Lucía Villaescusa
Juan Manuel Blanco Rojas	Adrián de la Fuente	Luis Rey	Carmen Ybarra

GONZALO DE LUIS: Al recobro de lo oído y lo vivido	3
LUCÍA VILLAESCUSA • ELVIRA GARCÍA • CHARO GÓMEZ • SANDRA GÓMEZ: El Yacimiento de la Cabilda. Tendiendo lazos entre la arqueología, el patrimonio cultural y la sociedad	14
GABRIEL ARENAS YBARRA: El despoblado de Carbonero	29
GLORIA TENA: Pajares y corrales en Hoyo de Manzanares	41
JUAN MANUEL BLANCO ROJAS: Rebatando al cura párroco del Hoyo, don Francisco Ignacio Muñoz, 1786	49
ISABEL PÉREZ VAN KAPPEL: Una historia real de bandoleros entre Hoyo de Manzanares y Torrelodones a principios del siglo XIX	55
HORTENSIA CHAMORRO VILLANUEVA: José Muñoz del Castillo, pionero de los estudios radiactivos en España, y la histórica casa Tanuchi de Hoyo de Manzanares	63
RAMÓN JIMÉNEZ MARTÍNEZ • M.ª PILAR HERNÁNDEZ PINILLA • M.ª JOSÉ TORRES MATILLA • RUTH GONZÁLEZ LAGUNA: El patrimonio mineralógico de Hoyo de Manzanares	77
DIEGO GIL TAPETADO • ANTONIO ORDÓÑEZ VALVERDE: La ciencia ciudadana y el estudio de la biodiversidad: el Observatorio Ciudadano de la Biodiversidad de Hoyo de Manzanares	87
JULIO PAREJA: La Colonia Vindel	97
PILAR GARCÍA MARTÍN: Hoyo de Manzanares. ¡Salud, agua y mus!	100
GONZALO DE LUIS: Crónicas del Serrejón: y los cucos juegan al chito	105
GLORIA TENA • ANTONIO TENORIO: Proyecto Tavera. Rescatando documentos históricos para nuestro archivo municipal	120



COORDINACIÓN: Gonzalo de Luis y Antonio Tenorio |
DISEÑO: Alfonso Meléndez | IMPRESIÓN: Artes Gráficas San Miguel

APUNTES DE EL PONDERAL se publica en edición impresa y en internet bajo licencia Creative Commons Atribución-No comercial- Sin Derivar 4.0 Internacional. • Los trabajos presentados han sido revisados anónimamente y modificados o retirados por su autor o autora siguiendo sus recomendaciones o las sugerencias editoriales. • En apuntesdeelponderal.wordpress.com se puede acceder a las versiones en formato pdf y html de este número y de los anteriores. • Editado por Asociación Cultural El Ponderal • elponderal.wordpress.com • apuntesdeelponderal@gmail.com

Editorial

PRESENTAMOS este nuevo número de la revista **APUNTES DE EL PONDERAL**, y es imposible no hacer mención al COVID-19. Cuando escribimos estas líneas, llevamos ya más de tres semanas encerrados, al menos los que no trabajamos en profesiones que permiten el mantenimiento y cuidado de una sociedad: el virus nos ha devuelto a los tiempos en que las profesiones se cen-

traban en el suministro de alimentos y materiales necesarios para la supervivencia, así como en la atención sanitaria. Nos ha devuelto también nuestra propia imagen de miembros de la naturaleza, quitándonos la venda de los ojos que nos impedía ver que somos seres vulnerables y que las leyes de la naturaleza también nos afectan como a cualquier otro ser vivo.

‡ Es difícil concretar qué es lo que nos hace humanos, qué nos define, pero parece que uno de los rasgos que podemos rastrear en esa búsqueda de nuestra propia humanidad es el cuidado de los miembros del grupo. Se han hallado restos fósiles de individuos con patologías, en algunos casos graves, que aún así llegaron a la edad adulta en sociedades de cazadores recolectores de hace hasta 200.000 años. Necesariamente debieron contar con el apoyo del grupo para sobrevivir, debieron recibir cuidados y una atención especial por sus patologías. Parece que estos seres humanos de la prehistoria ya habían entendido que la cooperación nos hace más fuertes. Y en estas semanas, a golpe de necesidad, hemos entendido que sólo la ayuda mutua y la colaboración puede ayudarnos.

‡ En este número de la revista, cuando echamos la vista atrás vemos ese pasado en el que la vida parecía más sencilla y las labores se centraban en lo más esencial: encontramos en La Cabilda un poblado de hace 1.300 años en el que se utilizaba lo que el medio circundante disponía para subsistir; buscamos la localización del olvidado poblado de Carbonero, donde se aprovecharían todos los recursos del monte, incluido el carbón derivado de la combustión de la madera; nos asomamos a los antiguos pajares y corrales, en los que se guardaban los productos agrícolas y los animales de la rabaños ganaderos; rebatiendo la visión negativa que de los hoyenses del siglo XVIII tenía el párroco de aquel momento, vemos un pueblo dedicado al pastoreo, a la cantería y al aprovechamiento de la leña y el carbón, cuyos excedentes eran llevados a Madrid por los carreteros para venderlos. Aunque, como se nos muestra en el artículo sobre los bandoleros entre

Hoyo y Torrelodones en el siglo XIX, siempre ha habido malhechores que aprovechan cualquier ocasión para beneficiarse personalmente.

¶ Además de la cooperación y solidaridad, otro elemento que nos ayudará a salir de la situación actual es el conocimiento científico. Si bien es cierto que somos parte de la naturaleza, nuestro intelecto nos ha permitido desarrollar las ciencias que nos han ayudado en el conocimiento de nuestro entorno, la optimización de los recursos y la cura de enfermedades. Como vemos estos días, invertir en ciencia es imprescindible. Así, en este número de nuestros **APUNTES DE EL PONDERAL**, también nos asomamos al conocimiento científico que se ha desarrollado en relación a nuestro entorno: repasamos la figura de José Muñoz del Castillo, pionero en los estudios de radioactividad a principios del siglo XX que le trajeron hasta Hoyo, convirtiéndole en el primer propietario de la actual Casa Tanuchi; valoramos el patrimonio minereológico del municipio, analizando los principales afloramientos y minas presentes en el término; y vemos, una vez más, cómo la colaboración ciudadana con la ciencia da resultados tan favorables como la creación del Observatorio Ciudadano de la Biodiversidad de Hoyo de Manzanares.

¶ Dos reclamos publicitarios y un juego nos trasladan a la parte más social del pueblo: el folleto sobre la Colonia Vindel sirve de excusa para conocer más sobre el proyecto de Marcelo Usera, y el eslogan «Hoyo de Manzanares, ¡Salud, agua y mus!» es el pretexto para hacer una crónica social de parte del siglo XX, que queda completada con un trabajo sobre el juego del chito que, conocido desde hace siglos en distintas parte de España, sigue más que vivo en nuestro pueblo.

¶ Abrimos este número con un trabajo con el que hemos querido hacer un homenaje a la primera revista que tuvo el pueblo, La Voz de Hoyo, así como a sus promotores, sintiéndonos unidos en el deseo de plasmar lo hoyense por escrito. Lo cerramos contando el trabajo que estamos llevando a cabo en el Archivo de Tavera, rescatando documentos históricos sobre el pueblo para que la labor de estudio e investigación sobre nuestro pasado pueda continuar en el futuro.

¶ Desde **EL PONDERAL** siempre hemos creído en el papel de la ciudadanía en la sociedad, por eso, además de agradecer a todos los profesionales que durante esta crisis sanitaria nos están cuidando –en el amplio sentido de la palabra–, queremos aplaudir todas las iniciativas vecinales que se han dado en Hoyo y que están sirviendo para ayudarnos los unos a los otros. Que al menos esta situación nos sirva para aprender y para estar más unidos. ✦

LA CENCA CUDADANA Y EL ESTUDIO DE LA BIDIVERSIDAD:

EL OBSERVATORIO CUDADANO DE LA BIDIVERSIDAD D HOYO DE MANZANARES

Diego Gil Tapetado^{1 y 2}

*Antonio Oñóñez Valverde*²

Introducción

HACE ya muchos años que la ciencia ciudadana, definida como «la recopilación y análisis sistemático de datos, el desarrollo de la tecnología, las pruebas de los fenómenos naturales, y la difusión de estas actividades por los investigadores sobre una base principalmente vocacional» (Trisha 2013) ha procurado cada vez mayores aportes de información a la ciencia académica. La

ciencia ciudadana genera una sinergia con las diferentes ciencias académicas, así como la sensibilización con la ciencia por parte de diferentes colectivos de la población. Esta relación entre lo académico y el mundo no académico muestra cada vez más ventajas, y establece puentes aún más sólidos entre el mundo científico y el entorno social (Goula et al. 2013; Jiménez Valverde et al. 2019).

Estos puentes entre ciudadanos de a pie y científicos son, entre otros muchos: la colaboración en encuestas, cesión de datos de estaciones meteorológicas homologadas propias, observación del cielo nocturno con telescopios propios, uso de ordenadores personales para hospedar información en busca de señales

de radio en el espacio, participación en diversas tomas de datos, y un largo etcétera. Una de las relaciones entre la ciencia académica y la ciencia ciudadana que más relevancia está mostrando en la última década en España es el estudio de la naturaleza, concretamente en el estudio de las distribuciones en el

1. Universidad Complutense de Madrid.

2. Asociación Fotografía y Biodiversidad.

antonio@biodiversidadvirtual.org

espacio de los animales, plantas y otros organismos.

Considerando los cada vez más acotados, asfixiantes y efímeros presupuestos dedicados a la investigación de los últimos tiempos (ElDiario.es 2019), los estudios biogeográficos de inventarios y de muestreos a gran escala, son, en general, cada vez más escasos y menos continuados. Las propuestas de proyectos de investigación cada vez son más competitivas (e incluso arriesgadas) en un momento de insuficientes recursos y financiación. Entre ellos, los estudios de ciencia básica son los más afectados, al estar peor valorados y considerados que otros que incluyen, por ejemplo, técnicas genéticas o de uso aplicado y económico. Estudios básicos como «dónde se distribuye el escarabajo de la especie X» no son contemplados como prioritarios actualmente, y no existe una financiación suficiente para cubrir las necesidades de desplazamiento, manutención, alojamiento, pago de un salario por el trabajo realizado, etc., necesaria para cubrir esta actividad dentro del entorno académico.

Por este motivo, y unido a la vocación, entusiasmo, ganas y amor de los ciudadanos de a pie por la naturaleza, la ciencia ciudadana suple y complementa a la ciencia académica en diferentes formas, siendo la más importante, la toma de datos. En el caso de la biodistribución, diferentes ciudadanos armados tan solo con una cámara y un GPS (como el que incorporan los teléfonos móviles actuales), pueden localizar en el espacio y en el tiempo cualquier organismo, registrándolo y creando una cita, un dato. Estos datos son, en la mayoría de las veces,

aprovechables para designar la presencia de una especie. La plataforma pionera en España, Biodiversidad Virtual, se ha encargado de recopilar esta información desde más de diez años, siendo fundada en 2008.

Esta plataforma online, propiedad de la Asociación Fotografía y Biodiversidad, es un portal gratuito y de libre acceso, centrado en fotografías georreferenciadas y datadas de biodiversidad y otros fenómenos naturales, focalizada en los ciudadanos (naturalistas, aficionados, estudiantes...) y conectada con diferentes especialistas taxónomos. Las fotografías de Biodiversidad Virtual se caracterizan por estar captadas en el ambiente natural y sin manipulación humana del individuo tratado, dirigido por un código ético de la fotografía en la naturaleza.

Biodiversidad Virtual es conocida por celebrar reuniones en el campo, uniendo a diferentes fotógrafos aficionados y amantes de la naturaleza en diversas áreas de la geografía ibérica (y fuera de ella) para capturar en imagen a organismos en un día concreto. Estas reuniones en el campo son denominadas *téstings* (o *bioblitz* puramente fotográficos). Entre otras muchas actividades y proyectos (como las Láminas BV, los transectos estandarizados de mariposas, o las colaboraciones directas con instituciones científicas e investigadores), Biodiversidad Virtual ha creado en diferentes localidades de España, los Observatorios Ciudadanos de la Biodiversidad. Estos son proyectos ciudadanos de catalogación y divulgación de los valores naturales de un territorio, generalmente un municipio, un espacio protegido o una

comarca. Siguiendo esta idea se fundó el Observatorio Ciudadano de la Biodiversidad en la localidad madrileña de Hoyo de Manzanares.

Antecedentes y avances en el proyecto

EL 25 de abril de 2014, con la coparticipación del Aula Apícola Sierra de Hoyo y la Asociación Fotografía y Biodiversidad, se estableció el proyecto del Observatorio Ciudadano de la Biodiversidad de Hoyo de Manzanares, celebrándose en las instalaciones del mismo Aula. El objeto de dicho proyecto y alianza es aportar una base de trabajo acerca de los organismos, paisajes y otros valores relacionados con la Sierra de Hoyo. Este proyecto estuvo basado en la larga trayectoria de divulgación de los valores naturales de esta zona por el Aula Apícola y en el potencial de trabajo y proyección de la plataforma ciudadana Biodiversidad Virtual.

En sus inicios, se realizaron una serie de charlas divulgativas en el Aula Apícola Sierra de Hoyo, convocándose a los vecinos de la localidad serrana. Además, por parte del Aula Apícola se creó un [portal web](#) permanente informando acerca del proyecto. Sin embargo, el seguimiento inicial fue escaso y prácticamente todos los datos recopilados eran aportados por Nacho Morando y Antonio Ordóñez, responsables respectivamente del Aula Apícola Sierra de Hoyo y de la Asociación Fotografía y Biodiversidad.

Posteriormente, en marzo de 2015 se creó un [grupo privado](#) en la red social Facebook, formado actualmente por se-

venta miembros, formando una comunidad activa y aportando fotografías para su identificación y disfrute, así como información referida a la naturaleza de la Sierra de Hoyo y alrededores.

Propiciado por el uso generalizado de las redes sociales, el proyecto del Observatorio Ciudadano empieza a madurar, incorporándose un grupo vasto y nutrido de ciudadanos que, por no cometer el craso error de omitir a alguien, no detallamos aquí. Esta comunidad ciudadana aporta una considerable actividad de recopilación de datos e información muy útil para la continuidad del proyecto y los resultados de éste.

Una vez reactivado el interés por el proyecto, y de la mano de la Asociación Cultural El Ponderal, se realizó el 2018 una salida de campo en la Dehesa de las Viñas, donde se pusieron en relieve los valores biológicos, geológicos y antropológicos de este valioso enclave natural. Instituciones como la Universidad Complutense de Madrid o el proyecto Geosfera participaron en esta actividad junto con diferentes ciudadanos hoyenses.

También, el proyecto recibe algo de atención por parte del consistorio municipal y la Concejalía de Cultura, vehiculado por las Conferencias de Otoño en 2018. En estas actividades, organizadas por el Ayuntamiento de Hoyo y la Asociación Cultural El Ponderal, se impartió una [charla de presentación](#) sobre el proyecto del Observatorio Ciudadano [fig. 1], con repercusión en la prensa local y serrana.³

3. <<http://www.cosasdehoyo.com/2017/11/la-rica-122y-extensa-biodiversidad-de-hoyo.html>>, y <<https://ocioenlasierra.com/actividad/hoyo-123manzanares-conferencia-biodiversidad/>>.



fig. 1: De derecha a izquierda: Antonio Ordóñez Valverde, director de Biodiversidad Virtual y vicepresidente de la Asociación Fotografía y Biodiversidad; Nacho Morando Llerandi, gerente del Aula Apícola Sierra de Hoyo, ambos propulsores y creadores del Observatorio Ciudadano de Hoyo de Manzanares, y Antonio Tenorio Matanzo, miembro fundador de la Asociación Cultural El Ponderal. (Fotografía procedente de CosasdeHoyo.com)

Además, en las Conferencias de Otoño, y relacionado con la ciencia ciudadana y el acercamiento, difusión y transferencia de la ciencia más académica al resto de la población hoyense, se imparte una charla sobre organismos inductores de agallas (Nieves-Aldrey 1998) que se pueden encontrar en Hoyo de Manzanares y alrededores. Esta charla es impartida por el doctorando por la Universidad Complutense de Madrid y colaborador de la plataforma Biodiversidad Virtual, Diego Gil Tapetado.⁴

Participación ciudadana y proyectos relacionados

La recopilación de datos se produce principalmente desde distintas fuentes:

- 1) Los paseos por los campos de Hoyo de Manzanares. Éstos consisten simplemente en la recopilación de las fotografías de todas las formas de vida que se encuentran los naturalistas, bien mediante los *téstings* y actividades organizadas o mediante cualquier captura de imagen con la

cámara o teléfono móvil. Estas fotografías son principalmente subidas a la plataforma Biodiversidad Virtual para su identificación por parte de los especialistas. Sin embargo, otras fotografías son directamente subidas al grupo privado de Facebook para su posterior identificación, aunque no acaba computando en el inventario de biodiversidad de Hoyo de Manzanares.

- 2) Seguimiento de mariposas BV-FyB. Relacionado con la iniciativa europea de monitoreo de mariposas diurnas (Van Swaay et al. 2008), que también se realizan en diferentes áreas de España por otras organizaciones, la plataforma Biodiversidad Virtual inició en 2019 sus propios transectos estandarizados de estos insectos. La importancia del seguimiento de poblaciones de mariposas a lo largo de los años es un muy importante indicador de cómo es o está siendo el cambio global, desde el propio cambio climático al cambio del uso del suelo y uso de químicos, y su efecto en el medio. Las mariposas diurnas son un grupo bioindicador fácil de estudiar y popular entre la población, haciendo que tenga atractivo para

4. <<http://www.cosasdehoyo.com/2017/11/las-agallas-de-la-sierra-de-hoyo-de.html>>.



fig. 2: Logó del Seguimiento de Mariposas BV-FyB (Biodiversidad Virtual – Fotografía y Biodiversidad)



fig. 3: Fotografía de un ejemplar de *Lycaena tityrus ssp. bleusei* captada en El Palancar, Hoyo de Manzanares. Nótese su coloración dorada/crema y su baja representación de coloración anarjada en la zona postdiscal.

crear programas de ciencia ciudadana relacionados con estos insectos. Dentro del Seguimiento de Mariposas BV-FyB [fig. 2], se han ido realizando, desde la primavera al otoño de 2019, cinco transectos diferentes en la localidad de Hoyo de Manzanares y sus proximidades, realizados por más de diez voluntarios. Entre estas zonas,

destaca el transecto de El Palancar, el campo de tiro y maniobras militar que ocupa buena parte de la Sierra de Hoyo. Con permiso de los mandos militares de la zona, se ha diseñado y realizado un recorrido por esta zona, siendo un área con menor frecuencia de paso que el resto del paisaje serrano. Entre otras especies de mariposas diurnas, destaca la presencia de una población de *Lycaena tityrus* de la subespecie *bleusei*, típica del Sistema Central, en la que todos sus individuos registrados presentaban una coloración melánica singular [fig. 3].

3) Reclamos de luz ultravioleta por naturalistas voluntarios. En diferentes noches de primavera, verano y otoño, en cuatro zonas diferentes del pueblo de Hoyo de Manzanares, se usan reclamos de luz ultravioleta en terrazas y jardines. Toda la entomofauna nocturna, mayoritariamente mariposas nocturnas, que es atraída por estos reclamos de luz, es fotografiada, subida a Biodiversidad Virtual e identificada por los especialistas, incrementando el número de citas y especies de Sierra de Hoyo.

Análisis de la información y resultados

EL Observatorio Ciudadano de Hoyo de Manzanares pone a disposición de toda la ciudadanía el acceso a todos los datos recopilados desde su inicio hasta casi la actualidad (última actualización 18-11-2019) a través de [esta web](#), con 1161 especies registradas. Estos datos indican que más del 50% de los datos recogidos por el Observatorio Ciudadano

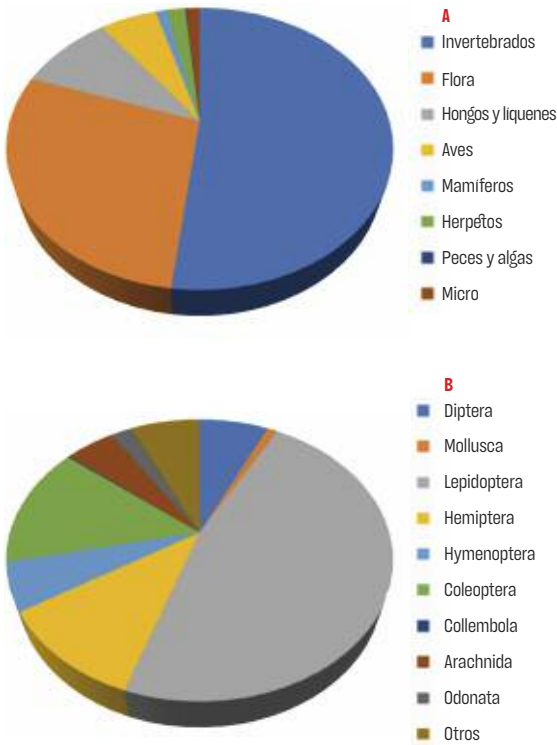


fig. 4: A) Representación de los principales grupos taxonómicos de seres vivos recopilados por el Observatorio Ciudadano de la Biodiversidad de Hoyo de Manzanares.
B) Representación de los principales grupos taxonómicos de invertebrados recopilados por el Observatorio Ciudadano de la Biodiversidad de Hoyo de Manzanares

son de invertebrados (603 especies), seguido de plantas, con un 28% (330 especies) [fig. 4A]. Considerando solo los datos de invertebrados, el 50% de los datos pertenecen a lepidópteros (mariposas diurnas y nocturnas) [fig. 4B], indicando que el 25% de los datos del Observatorio Ciudadano, corresponden a estos insectos.

El estudio concreto de mariposas diurnas en los transectos del seguimiento de las poblaciones; y de mariposas nocturnas por los reclamos de luz, explican por qué más del 25% de los datos del Observatorio Ciudadano de la Biodiversidad de

Hoyo de Manzanares son registros de lepidópteros.

Durante estos años de sensibilización sobre la naturaleza, diferentes hoyenses han hecho importantes hallazgos en Hoyo de Manzanares. Especial mención merece Miguel del Corro, ingeniero agrónomo y colaborador de Biodiversidad Virtual, y sus aportaciones acerca de la flora de Sierra de Hoyo y alrededores, como por ejemplo la primera cita en la península ibérica de *Limnobium laevigatum*, una especie potencialmente invasora (Del Corro et al. 2019) o una nueva cita desde hace casi cien años de *Sideritis lanata* (Del Corro e Izuzquiza 2016), entre otros estudios (Del Corro 2015 y 2019).

Centrándonos en los datos de invertebrados procedentes de fotografías alojadas en Biodiversidad Virtual, éstas suman un total de 2934 registros, principalmente de entomofauna y realizadas por de más de cuarenta autores diferentes. Los datos más actualizados hasta la fecha en Biodiversidad Virtual (05-03-2020; Biodiversidad Virtual, 2020), indican un total de 692 especies de invertebrados registrados en la localidad de Hoyo de Manzanares.

Realizando un análisis estadístico y descriptivo sobre la riqueza de especies inventariadas, se observa que se han recopilado teóricamente más del 55% de las especies de invertebrados de la zona (datos analizados con el software RStudio con la librería SpadeR; Chao y Jost, 2015; Chao et al. 2016; RStudio Team 2020). Según los datos recopilados por Biodiversidad Virtual, teóricamente, la riqueza de invertebrados en Hoyo de Manzanares se estima en unas 1236 especies.

Los análisis estadísticos muestran, además, el número de especies efectivas y ra-

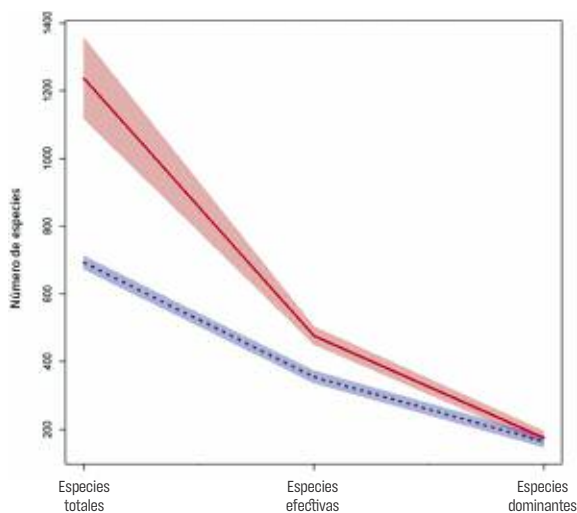


fig. 5: Representación gráfica del análisis de riqueza de especies registradas en Hoyo de Manzanares con los datos de Biodiversidad Virtual hasta la fecha (Biodiversidad Virtual, 2020). La línea discontinua azul muestra el número de especies totales, efectivas y dominantes observadas; mientras que la línea continua roja muestra el número de especies totales, efectivas y dominantes predichas de forma teórica según el análisis. Las especies efectivas son aquellas que tienen un número suficiente de individuos con respecto al total como para tener una importancia en la comunidad biológica. Las especies dominantes son aquellas que tienen un número abundante de individuos con respecto al total como para tener una gran importancia en la comunidad biológica y ser especies relevantes en las redes tróficas y otras interacciones entre especies.

ras de la zona (355 y 337, respectivamente), así como las especies dominantes en la zona, indicando un total de 163 especies muy abundantes y con peso en las comunidades biológicas de entomofauna de la zona [fig. 5]. Sin embargo, estos datos son solo estimaciones iniciales de datos no estandarizados, y deben de considerarse como un resultado parcial de un proyecto a muy largo plazo, que muy seguramente ofrezca, con los años, unas cifras mucho más sólidas.

A través web del Aula Apícola Sierra de Hoyo se puede acceder de forma fácil y rápida a las galerías de fotografías alojadas en Biodiversidad Virtual que conforman estos datos. De esta manera, se

pueden visualizar los distintos registros y especies inventariadas en Hoyo de Manzanares.⁵ Algunos ejemplos de estas galerías de fotografías son mariposas diurnas, mariposas nocturnas, aves, herpetos u hongos.

Desde el proyecto Laminas BV de la Asociación Fotografía y Biodiversidad, se elaboran pósteres visuales y educativos con fotografías de diferentes especies procedentes de Biodiversidad Virtual. Los autores de las fotografías ceden los derechos de estas fotografías para la elaboración de las láminas, reflejando parte de las especies inventariadas en la localidad Hoyo de Manzanares. Algunos ejemplos de estas láminas son sobre mariposas diurnas [fig. 6], mariposas nocturnas (dos láminas), plantas silvestres (siete láminas), herpetos, odonatos, orquídeas, o aves (cuatro láminas).⁶

Epilogo

SE nos vienen, en el cierre de este trabajo, muchas instantáneas detrás de cada dato recopilado durante el proyecto del Observatorio Ciudadano de la Biodiversidad de Hoyo de Manzanares:

Las noches frescas de Hoyo, en las que esperamos cerca del reclamo de luz ultravioleta la visita de las «señoritas polillas», como gusta de llamarlas el entrañable Pepe Grillo, uno de los voluntarios de Hoyo y todo un decano en esto de amar la naturaleza hoyense. Las mañanas soleadas, haciendo los transectos, observando y apuntando cada mariposa

5. <<http://www.aulaapicolahoyo.com/biodiversidad-de-hoyo-de-manzanares/>>.

6. <<https://www.biodiversidadvirtual.org/taxofoto/ocb-hoyo-manzanares>>.



Observatorio de la Biodiversidad Mariposa

fig. 5: Lamina BV de las mariposas diurnas más relevantes registradas en Hoyo de Manzanares



Iphiclidides podalirius



Papilio machaon



Zerynthia rumina



Anthocharis belia



Brintesia circe



Coenonympha pamphilus



Euphydryas aurinia



Lasioommata megera



Pyronia cecilia



Vanessa atalanta



Vanessa cardui



Aricia cramera

(Si encuentras alguna especie en Hoyo de Manzanares que no se parezca a ninguna de éstas, escribe a contacto@biodiversidadvirtual.org)



LÁMINAS BV

dad de Hoyo de Manzanafés

s diurnas



Antocharis cardamines



Euchloe crameri



Pieris rapae



Argynnis niobe



Melanargia lachesis



Melitaea cinxia



Melitaea deione



Melitaea didyma



Lycaena phlaeas



Polyommatus icarus



Tomares ballus



Thymelicus sylvestris

diurna con la concentración del niño que quiere hacer perfecta su tarea escolar sin dejar de divertirse. Los cantos de los sapos corredores en las noches del final del invierno, sobre todo en esos momentos en los que suben un poco las temperaturas y hay humedad. La mirada escrutadora de las salamangas, tan atentas como nosotros a las polillas, el canto de las grullas tanto en otoño, cuando pasan por encima de Hoyo camino de las dehesas extre-

meñas, como cuando alzadas por las corrientes de aire, se concentran en el final del invierno, para dirigirse hacia el norte.

Los abejarucos despidiendo el verano dándose un festín con las últimas abejas y moscas antes de dirigirse hacia África.

En todo ese trajín, de seres vivos y de sensaciones, nos movemos los naturalistas de Hoyo de Manzanares, así como nos deleitamos con cada manifestación que la naturaleza nos regala. ✦

AGRADECIMIENTOS

A José Pascual y a Ricardo Laorga de Asociación Fotografía y Biodiversidad; a Nacho Morando y al Aula Apícola Sierra de Hoyo; a la Asociación Cultural El Ponderal; al Ayuntamiento de Hoyo de Manzanares; y especialmente a todos los voluntarios involucrados en el Observatorio Ciudadano de la Biodiversidad de Hoyo de Manzanares.

BIBLIOGRAFÍA

- «Invertebrados Insectarium Virtual». 2020. *Biodiversidad Virtual*. Base de datos de «Banco taxonómico-faunístico digital de los invertebrados ibéricos (y subcategorías)» de Hoyo de Manzanares (Madrid), último acceso 5 de marzo de 2020.
- Chao, Anne, K H Ma KH, T C Hsieh Y Chun-Huo Chiu (2016). «User's Guide for Online Program SpadeR (Species-richness Prediction And Diversity Estimation in R)». *Researchgate*, último acceso 5 de marzo de 2020.
- Chao, Anne y Lou Jost. 2015. Estimating diversity and entropy profiles via discovery rates of new species. *Methods in Ecology and Evolution* 6: 873-882
- Corro Toro, Miguel del. 2015. Confirmada la presencia de *Bidens frondosa* L. (Asteraceae) en la provincia de Madrid. *Biodiversidad Virtual News Publicaciones Científicas* 4: 115-120
- . 2019. Aportaciones al conocimiento de la flora vascular de la Sierra de Hoyo de Manzanares y sus alrededores. *Biodiversidad Virtual News Publicaciones Científicas* 8: 52-69
- Corro Toro, Miguel del, Álvaro Izuzquiza Ibáñez de Aldecoa y Santos Cirujano Bracamonte. 2019. Primera cita de la especie potencialmente invasora *Limnobium laevigatum* (Humb. & Bonpl. ex Willd.) Heine (Hydrocharitaceae) en la Península Ibérica. *Biodiversidad Virtual News Publicaciones Científicas* 8: 75-80
- Corro Toro, Miguel del y Álvaro Izuzquiza. 2016. Primera cita de *Sideritis lanata* L. (Labiatae) en la Península Ibérica desde 1928. *Biodiversidad Virtual News Publicaciones Científicas* 5: 19-25
- Pinto, Teguayco. 2019. «España no gastó ni la mitad del presupuesto de ciencia en 2018». *El-Diario.es*, 8 de abril.
- Goula, Marta José Manuel Sesma y Luis Vivas. 2012. Photosharing websites may improve Hemiptera biodiversity knowledge and conservation. *ZooKeys* 319: 93-105.
- Jiménez Valverde, Alberto, Pablo Peña Aguilera, Vijay Barve y Lidia Burguillo Madrid. 2019. Photo sharing platforms key for characterising niche and distribution in poorly studied taxa. *Insect Conservation and Diversity* 12: 389-403.
- Nieves-Aldrey, José Luis. 1998. Insectos que inducen la formación de agallas en las plantas: una fascinante interacción ecológica y evolutiva. *Boletín SEA* 23: 3-12
- RStudio Team (2020). RStudio: Integrated Development for R. RStudio, Inc., Boston, MA URL: <http://www.rstudio.com/>.
- Van Swaay Chris, Piotr Nowicki, Josef Settele y Arco J van Strien. 2008. Butterfly monitoring in Europe: methods, applications and perspectives. *Biodiversity and Conservation* 17: 3455-3469.
- Gura, Trisha. 2013. «Citizen science: amateur experts». *Nature* 496: 259-261



Extraordinaria pieza de valor y rareza, firmada en 1928 por A. García Villar, de la Escuela de Cerámica de Francisco Alcántara. Es un conjunto de veintiséis placas que seguramente se engloben –dado su diseño– en un conjunto mayor y están adosadas en el exterior de la Casa Alcántara, en el centro de Hoyo de Manzanares. Dicho edificio y los jardines que lo rodean fueron donados, para fines sociales, al pueblo por los herederos de Francisco Alcántara y de su hijo, Jacinto Alcántara, que le sucedió en la labor artística y docente.

Fotografía de **Ernesto Hidalgo Membiela** (Asociación Cultural El Ponderal)



