



# Encuesta Entomológica

Antonio Melic



Avda. Radio Juventud, 37; 50012 Zaragoza  
amelic@telefonica.net

## Introducción

Hace algo más de un año propuse a la dirección de los colegios donde estudian mis dos hijos la realización de una pequeña encuesta entre sus alumnos sobre temas entomológicos. Ambos colegios aceptaron inmediatamente y fruto de aquella acción hoy dispongo de algo más de un centenar de encuestas en las que se recogen las opiniones, ideas y pensamientos de otros tantos alumnos ante el complejo y variado mundo de los artrópodos. La edad de los chicos y chicas oscila entre los 7 y los 16 años, concentrándose en los extremos (8-9 años [=24] / 14-15 años [=56]). La encuesta consta de 10 preguntas bastante simples. El objetivo de esta actuación no es científico, ni guarda relación alguna con la sociología. Mis intenciones consisten, simplemente, en intentar satisfacer una cierta curiosidad personal en torno a cómo son percibidos los artrópodos por una muestra de un sector concreto de la sociedad, los alumnos. Las referencias más cercanas que tengo sobre el asunto son mis propios hijos, pero es evidente que su opinión debe estar sesgada por razones que podríamos denominar ‘filogenéticas’. Mis hijos –como los de cualquier entomólogo– tienen a su disposición un conjunto de recursos que no suele estar al alcance de otros chavales de la misma edad. La elección de los estudiantes me pareció especialmente importante porque sus apreciaciones tienen un valor ‘actual’, pero también de ‘futuro’. Es evidente que algo parecido podría realizarse con otros colectivos cualesquiera. A la dirección de ambos colegios fue solicitado que se permitiera a los alumnos responder con total naturalidad, sin que fueran aleccionados previamente en ningún sentido. No quiero, sin embargo, hacer de este divertimento algo profundo, trascendente o rebuscado. Sólo el disfrute obtenido con la lectura de algunas encuestas justifica, en lo personal, el pequeño esfuerzo de organización necesario. Pero creo que los resultados, al margen de que sean o no extrapolables o puedan adolecer de vicios estadísticos, son muy ilustrativos para cualquier entomólogo, sea un profesional de la enseñanza o investigación, o sea un simple aficionado. Cien chavales han respondido de incógnito (en el cuestionario sólo constan las iniciales del nombre, la edad y el curso) a una decena de preguntas aparentemente simples sobre los insectos, la Entomología y los entomólogos. Las respuestas creo que dejan traslucir la libertad y desinhibiciones de los encuestados. Y, por tanto, tras sonreír con algunas de las respuestas, es preciso dedicar algunos instantes a meditar sobre los

resultados e ideas que manejan nuestros escolares, porque transmiten una imagen certera de lo que seguramente opina la Sociedad, en general y con mayúsculas, de nuestras actividades, trabajos o aficiones.

Quiero dejar muy claro que en modo alguno he pretendido reírme a costa de los alumnos, ni con la encuesta, ni mucho menos con el presente artículo. Para mí ha sido un ejercicio de actividad profesional a través del cual captar una suerte de ‘instantánea’ sobre cómo son percibidos los artrópodos en nuestra sociedad y, aunque confieso que esperaba algunas respuestas hilarantes, insisto en que hay que saber hacer dos lecturas del documento. Una, si se quiere, superficial y divertida en base a la naturalidad, brutalidad expresiva (en ocasiones) y genialidad (con frecuencia) de nuestros hijos y otra, más sosegada y profunda, que resulta al menos tan gratificante como la primera, de tipo reflexivo sobre las idiosincrasias, ideas y gustos de esos mismos chavales.

Para mí, resulta enternecedor ver la respuesta garabateada con letra indecisa por Iñaki, un chaval de 8 años, con un ‘*No-lo-sé*’ prácticamente constante a la mayoría de las preguntas de la encuesta, pero haciendo constar un contundente ‘*No*’ a ‘¿qué pasaría si los insectos desaparecieran?’; o la de Rebeca (8 años también) citando como insecto útil a ‘*La vaca, porque nos da leche*’, pero señalando, al tiempo, que estudiar a los insectos le parece un trabajo... ‘*muy difícil*’. Iñaki, al que me imagino tímido, en su pequeño pupitre, con pantalones cortos y presionando más de lo debido un lapicero mordisqueado, puede saber poco de entomología, pero tiene claro que, al margen de lo que pudiera pasar en el caso de que los insectos se extinguieran, se opone rotundamente a ello. Ya tiene por ello, toda mi simpatía. Rebeca, que puede no tener claros los límites precisos de algunas clasificaciones zoológicas, por algún motivo misterioso, tiene asumido que el trabajo entomológico es muy difícil. Asombroso. ¿Sabe ella más que todos esos adultos que piensan que la entomología es un simple pasatiempo? Hay mucha profundidad en las respuestas aparentemente simples de estos críos. Y los anteriores son sólo dos ejemplos del millar de respuestas obtenidas.

Quiero expresar mi más profundo agradecimiento a la dirección y profesores de los Colegios Santa Magdalena Sofía y Jerónimo Blacas y Tomás, ambos de Zaragoza, así como a los alumnos que tan amablemente dedicaron su tiempo a responder las encuestas, quién sabe si a costa de un merecido recreo.

## Resultados

En las líneas siguientes se han sintetizado las respuestas a cada pregunta. En general, se indica entre paréntesis el número de respuestas similares a la cuestión, cuando existen varias, aunque rara vez hay dos exactamente iguales. Cuando la respuesta es interesante por algún motivo, constan las iniciales del alumno/a y la edad entre paréntesis.

### 1. Explica con tus palabras ¿Qué es un insecto?

La primera pregunta, a pesar de su aparente sencillez, es tal vez la más complicada de responder. Requiere un cierto grado de abstracción y la disposición de una serie de ‘categorías’ (‘artrópodo’, ‘invertebrado’, ‘especie’, etc.) que no suelen de ser de uso frecuente fuera de los círculos adecuados. De los resultados obtenidos se desprende la existencia de una de esas categorías, sin rango taxómico, pero de amplio valor social: la de ‘bicho’, cajón de sastre en el que encajan la mayoría de los animales no vertebrados (y posiblemente, también éstos cuando son de pequeño tamaño). Más de un tercio de los alumnos (de todas las edades sin distinción) respondieron empleando el término ‘bicho’ y en 20 casos la respuesta se limitó expresamente a ‘Un bicho’, definición que parece ser suficiente para gran número de alumnos. En los restantes casos, se indicó alguna otra información complementaria en relación al tamaño – ‘un bicho muy pequeño’ fue utilizado en 10 ocasiones– o a la presencia de apéndices locomotores, tal vez para distinguirlos de otros invertebrados como los moluscos: ‘un bicho con patas’ obtuvo 10 respuestas. Hay que hacer constar que la expresión ‘bicho’ no es necesariamente peyorativa. El término ‘animal’ e ‘invertebrado’, solos o en combinación, también fue utilizado en unas 20 ocasiones. Algunas otras definiciones peculiares, por lo generalista de la definición, son las siguientes:

*Un insecto es un ser vivo (AGV, 16)*

*Un ser vivo pequeño (MME, 13)*

Otras, aun siendo en esencia correctas, resultaron un tanto vagas o imprecisas:

*Es una clase de animal (D, 10)*

*Un bicho invertebrado (MAC, 15)*

*Un animal distinto a otros (JAP, 14)*

*Un bicho que puede volar, correr, andar, saltar... (SCG, 14)*

*Un animal invertebrado sin médula espinal (FJEG, 14)*

*Un bicho pequeño que puede ser de diferentes especies y que ayudan a la naturaleza de diferentes formas (JJC, 15)*

*Un animal invertebrado que vive desde hace mucho tiempo (PR, 14)*

En algunos casos se acierta plenamente o, al menos, se comprueba que al alumno le resultan familiares algunas de las características biológicas o ecológicas de los Insectos. Por ejemplo:

*Un animal que sufre distintas transformaciones (ASF, 14)*

*Un artrópodo invertebrado (4 respuestas)*

*Es un animal pequeño que no tiene columna vertebral (DM, 9)*

*Un bicho que puede ser beneficioso o no (D.K., 9) ...o a veces beneficio y a veces perjudicial (MRP,13)*

*Un ser vivo con características muy peculiares. Es de tamaño pequeño, pueden volar, o pueden saltar; alguno tiene la peculiaridad de hacer la ‘miocenosis’ que les permite cambiar de color y adaptarse al ambiente de alrededor (FJB, 14)*

*Del grupo de los artrópodos, se componen de cabeza, caparazón y patas; tienen normalmente cuatro alas (dos de cada lado). Su sistema óseo es exterior, pero es invertebrado (AJM, 15)*

*Es un ser con patas, que son los más abundantes del mundo invertebrado, en el que su cuerpo se divide en tres partes: cabeza, tronco y extremidades (AB, 15)*

*Un animal invertebrado, bastante pequeño, de sangre fría (BCP, 16)*

*Un ser vivo, invertebrado, con varias patas, antenas, un caparazón y alas (MG, 16).*

*Una especie de animales que abunda mucho en la Tierra (PLH, 15)*

*Un animal pequeño del que existen muchísimas especies; son invertebrados como algunos animales. Algunos vuelan (EO, 9)*

*Es un ser vivo, invertebrado, que come a otros insectos. No son muy bonitos; algunos son ‘camuflables’. También comen otras cosas (AGV, 14)*

En algunos casos se ha utilizado la referencia concreta de un animal:

*Un gusano (AT, 12)*

*Un animal como la hormiga (C,8; K,7) ...o un bicho como las moscas (A, 8).*

*Animal con alas como una avispa o saltamontes (DML, 15)*

Otros, sin embargo, han optado por dar opiniones totalmente subjetivas:

*Un animal pequeño que me da asco (TRM, 9)*

*Un bicho un poco raro (LG, 9)*

*Un animal que me molesta en verano (DG, 10)*

*Un ser vivo bonito (SX, 14)*

Algunas respuestas son de una certeza impresionante:

*Es un bicho invertebrado, artrópodo, con el cuerpo dividido en tres partes: cabeza, tórax y abdomen (VHA, 14)*

*Una clase de animal invertebrado del tipo de los artrópodos. Su cuerpo se divide en 3 partes: cabeza, tórax y abdomen. (VNS, 15)*

*Animal invertebrado de seis patas, que puede tener alas, antenas, caparazón (AM, 15)*

*Los animales más abundantes en el mundo (mosquitos, mariposas, escarabajos...); tienen un esqueleto externo (EBG, 16)*

### 2. ¿Cuántas especies diferentes de insectos crees que existen en el mundo?

El número de especie de insectos que pueblan nuestro planeta es un misterio incluso para los entomólogos más avezados. Las previsiones conocidas oscilan en rangos que varían en varios niveles de magnitud. De los 100 millones de Erwin a apenas un par de millones. El objetivo de esta pregunta es conocer la percepción que tienen los alumnos respecto a la magnitud de la diversidad biológica y, en concreto, del grupo más rico en especies. Los resultados arrojan una abanico de magnitudes que dejan por los suelos los rangos de los entomólogos. Pero creo que resulta fascinante el hecho de que la mayoría de los alumnos, independientemente de su edad, apuestan por cifras enormes o espectaculares, aunque sean puramente tentativas. Hay casos que resultan especialmente llamativos. Por ejemplo, en tres ocasiones la respuesta ha sido tan contundente como ‘Infinitas’. ¿Qué mejor forma de expresar el rango de la biodiversidad? Las respuestas ‘numéricas’ a la pregunta oscilan entre ‘3’ y ‘1.000.000.000.000’. Las más repetidas son las de ‘Miles’ (8 veces) o ‘Millones’ (11 ocasiones), reforzada en algún caso: ‘Millones y millones’ (1). En millones ha habido varias respuestas del tipo: 100.000, 10.000, 2.000, 200 (3), 20, 5(2), etc. Entre 1 y 2 millones las respuestas han sido 4; entre 100.000 y un millón, otras 4; entre 3 y 15.834 especies ha habido 20 respuestas. Con frecuencia –y resulta perfectamente lógico– los chavales no se han arriesgado a concretar una respuesta numérica y han optado por algo más indefinido pero ciertamente ilustrativo: en 18 casos la respuesta ha sido: ‘Muchas’, aunque en ocasiones el matiz deja al descubierto que este término puede ser muy subjetivo: ‘Muchas; unas 2000 o más’ (JJC, 15), ‘Muchas, incontables’ (NMA, 15) o ‘Muchísimas; creo que hay de todos los tipos’ (YTG, 15). Otras respuestas bastantes imprecisas son del tipo: ‘5000 o millones’ (CSR, 15), ‘Unas cuantas’ (JMC, 15) o ‘Un puñado’, ‘muchas y todavía

*faltan muchas por descubrir*. En dos ocasiones la pregunta ha quedado en blanco; en uno, no se puede ser más sincero: *‘No lo sé’* (I, 8 años). Otros, sin embargo, demuestran una cierta seguridad (aunque poco acierto): *‘Prácticamente unas 1000 voladoras y 1000 saltadoras. Total 2000’* (FJB, 14). Por último, una respuesta resulta ciertamente enigmática: *‘Demasiadas’* (IN, 15).

### 3. Escribe algunos insectos que te parezcan útiles y la razón

No podemos engañarnos: la Sociedad suele valorar a los insectos en función de la utilidad o perjuicio que producen en sus interrelaciones con nuestra especie, lo que es conocido por los especialistas como ‘valor de uso directo’ (y olvidándose de todos los restantes). Esta pregunta y la siguiente están destinadas a conocer cómo esas utilidades o perjuicios son percibidas por los alumnos. En mi opinión, los resultados son bastante representativos del ‘sentir’ general, aunque con algunas sorpresas agradables. En general, los alumnos encuentran beneficiosa, por clara mayoría, a la ‘Abeja’ y su capacidad para producir miel. Los libros de texto de asignaturas como ‘conocimiento del medio’, ‘ciencias naturales’, etc., suelen recoger con constancia ciega este tópico que deja a las restantes utilidades artrópodas en un segundo plano. Casi el 50% de los encuestados (de nuevo, independientemente de la edad) ha señalado a *‘Las abejas por la miel’* y en dos casos, además *‘...por la cera’*. Alguna respuesta ha ampliado la utilidad del himenóptero y demuestra al menos una cierta consciencia del papel fundamental que juegan los insectos:

*Abeja: poliniza las flores, nos da miel* (MS, 10)

*Abejas y otros insectos que polinizan, etc.* (AM, 15)

Aunque a veces, con dudas:

*Las abejas, por la miel y el polen* (TE, 14)

*La avispa o la abeja porque da miel* (LG, 9)

El segundo insecto en orden de importancia en cuanto a su utilidad es la mosca por sus ‘costumbres’ detritívoras y coprófagas:

*Las moscas porque se comen las ‘cacas’ ...o los excrementos y así no los pisamos ... o porque descomponen* (15 respuestas similares)

O por razones un tanto pintorescas:

*Las moscas son útiles para alimentar a la araña y a los gatos, a veces* (EOS, 9)

*Las moscas, porque transportan el polen* (NMG, 15)

Seguido muy de cerca de:

*Las arañas porque se comen a los mosquitos y moscas* (13 respuestas similares)

Lo que implica un cierto conocimiento del papel de los controladores biológicos. El siguiente animal en orden de importancia es la hormiga (11 ‘votos’). Probablemente varios siglos de fábulas y cuentos favorables a la hormiga como ejemplo moral y de comportamiento no son ajenos a este éxito, aunque las razones alegadas son a cual más diversa:

*La hormiga: porque recoge desechos ...o basuras ...o cáscaras de pipas* (6 respuestas similares)

*La hormiga, porque es trabajadora* (SCG, 14)

*Las hormigas, porque no hacen nada* (P, 8)

*Hormigas, el ácido para el reuma* (FJB, 14)

*Las hormigas* (sin razones)

Sigue otro clásico de la ‘utilidad entomológica’:

*El gusano de seda, porque da seda* (7 respuestas similares)

Y la mariposa, que prácticamente empata con el gusano de seda, aunque por razones mucho más variadas (y singulares):

*La mariposa, porque te alegran la vida* (2 respuestas)

*La mariposa porque ‘agrada’ el paisaje* (ASF, 14)

*Mariposa: colorido de la vida* (TPH, 14)

*La mariposa, porque embellece el ecosistema* (PE, 15)

*La mariposa, porque tienen a lo largo de su estado diferentes animales* (SR, 15)

El grupo más diverso sobre la Tierra también tiene sus fieles adeptos, aunque en algunos casos los motivos son como mínimo curiosos:

*El escarabajo ‘patatero’. Se come los excrementos de los animales vertebrados que comen paja* (PE, 15)

*Las larvas de escarabajo se comen los excrementos* (SCB, 15)

*Escarabajos peloteros, porque limpian el medio ambiente* (XHP, 15)

*Escarabajo: es el símbolo de ‘Good Luck’* (JM, 15)

*Escarabajos, pero no sé por qué* (FJB, 14)

*La luciérnaga porque por la noche, dan luz* (SN, 10)

*La mariquita: le quitan el pulgón a las hortalizas; las babosas te limpian la sangre. Además, todos hacen una cadena alimenticia* (AB, 15)

Con apenas un voto, son mencionados otros insectos:

*Los saltamontes porque saltan y las hormigas* (N, 10)

*Termitas, porque se comen la madera y las hormigas, porque sí* (JJC, 15)

*El insecto ‘de’ palo, porque parece un palo* (SR, 15)

*La cucaracha, para comerse los microbios generados por las basuras* (BCP, 16)

*La avispa* (sin razones) (UBR, 9)

*Araña tarántula* (sin razones) (AB, 9)

En unos pocos casos, la respuesta ha sido más generalista:

*Arañas, moscas, mariposas (son muy bonitas), polilla, hormiga y escarabajo* (A la respuesta siguiente: insectos perjudiciales, el alumno da exactamente la misma respuesta) (PR, 14)

*Todos los voladores polinizan plantas. Los excrementos se los ‘llevan’ los escarabajos para nutrir a sus larvas. Las moscas se alimentan de organismos. Las sanguijuelas se usan en medicina, etc.* (AJM, 15)

*Todos son útiles; sólo no son útiles los parásitos* (JM, 15)

*Escarabajo pelotero, las mariposas, creo que todos tienen una función necesaria* (EBG, 16)

Por supuesto, siempre hay algunos despistados que consideran insectos útiles a:

*El gusano y la tortuga* (sin razones) (AT, 12)

*Las babosas para quitar la sangre* (R, 9)

*La vaca porque nos da leche* (C, 8)

*Las lombrices porque son buenas para pescar* (2 respuestas)

*Lombriz: es alimento para los peces y otros animales como las gallinas* (VHA, 14)

*La iguana, porque se come a los insectos* (LOS, 14)

*Los perros; sin los perros no hay tanta compañía* (JL, 15)

Y en seis ocasiones la respuesta ha quedado en blanco o ha sido respondida con un *‘No lo sé’*.

### 4. Escribe algunos insectos que te parezcan perjudiciales y la razón.

En general, el perjuicio de los insectos es medido por los chavales en términos de su capacidad para picar o morder. El animal más perjudicial para los encuestados es, con diferencia, *‘La avispa porque pica’* (29 respuestas similares). *‘La abeja’*, a pesar de tener una capacidad similar, sólo es mencionada en seis ocasiones y *‘El abejorro’* en dos.

El mosquito es mencionado en 20 ocasiones:

*Mosquito, porque nos chupa la sangre* (11 respuestas)

*El Mosquito porque en verano molestan mucho* (8 respuestas)

*Mosquitos, porque pican y no sirven para nada* (LAC, 14)

Otros animales perjudiciales por su picadura, son:

*La tarántula porque es venenosa* (2 respuestas)

*Las arañas porque pican ...o muerden* (4 respuestas similares)

*Escorpión, porque si te pica y si tiene mucho veneno te puede matar* (7 respuestas similares)

*Escorpión: no sé si es un insecto, pero si lo es, porque es muy peligroso* (JJC, 15)

*Las garrapatas porque pican y pueden producir enfermedades* (2 respuestas)

*Las escolopendras, porque pican* (DM, 9)

*Abeja, avispa, abejorro, libélula, porque te pueden picar; la araña te puede morder. Si eres alérgico puede causarte mucho daño* (AJM, 15)

*Los venenosos porque te pican y si no hay medicina te puedes morir. Por ejemplo, la tarántula* (FH, 15)

Pero en varias ocasiones se detecta que el problema de las picaduras tiene más que ver con el parasitismo que con la agresión o el envenenamiento:

*Los parásitos* (JMC, 15)

*Los insectos, son muy molestos y pican* (RG, 14)

*Los piojos, porque te chupan la sangre y te pica la cabeza* (4 respuestas similares)

*Piojos, chinches, pulgas, mosquitos, porque todos te pican* (GRD, 14)

*Ladillas* (MAC, 15)

Tampoco es desdeñable la consciencia de potenciales situaciones de fobia o aversión:

*Las arañas, porque la gente les tiene alergia* (JVD, 16)

*Las cucarachas, porque dan asco* (NMG, 15)

*Las cucarachas, porque aunque parezca una tontería me dan muchísimo miedo* (YTG, 15)

Son muy pocas las respuestas que hacen referencia a los perjuicios producidos por los artrópodos como plagas:

*El pulgón, que se come las plantas* (2 respuestas)

*Termitas, porque se comen la madera* (2 respuestas)

*Las langostas y las cucarachas* (sin razones) (PE, 15)

*La carcoma* (sin razones) (2 respuestas)

*Las langostas (hacen lo que tienen que hacer, pero perjudican al hombre) destrozan cosechas, al igual que larvas, gusanos, ácaros... las plantas. Las cucarachas transportan enfermedades a otros organismos* (AJM, 15)

Y también son escasas las referencias directas a problemas relacionadas con transmisión de enfermedades:

*La mosca tsé-tsé* (3 respuestas)

*Las moscas porque se paran en todas las casas en la basura y luego nos pica* (TRM, 9)

*La cucaracha porque son 'basureras' y las arañas porque manchan los techos de telarañas* (SCG, 14)

El perjuicio en ocasiones suele medirse por la simple inutilidad del animal:

*Las moscas porque no sirven para nada y molestan* (6 respuestas similares)

*Araña, porque no sirve para nada* (2 respuestas)

O bien por razones extrañas, o sin ellas:

*La tarántula porque hace telarañas* (JD, 9)

*Insecto* (sin razones) (C, 8)

*Las moscas cojoneras* (sin razones) (3 respuestas)

*Moscardones* (sin razones) y *Hormigas* (sin razones)

*La 'amante' religiosa* (sin razones) (SR, 15)

De nuevo, también se producen algunos despistes y se incluyen entre los insectos perjudiciales a:

*Las serpientes* (3 respuestas)

*Las babosas* (3 respuestas)

*La sanguijuela* (AJM, 15)

*Bacterias, por las enfermedades* (MBI, 13)

Un encuestado dió una respuesta para enmarcar:

*Creo que todos benefician de algún modo* (EBG, 16)

En siete ocasiones la pregunta quedó en blanco, o fue respondida con un contundente y sincero: 'No lo sé'.

## 5. ¿Recuerdas alguna película, libro, cuadro, etc. en la que aparezcan insectos?

Con esta pregunta se pretendieron conocer las 'fuentes' de información de los alumnos en materia entomológica. Como era de esperar, el cine barrió a cualesquiera otras artes plásticas. Sin lugar a dudas la película más citada es 'Bichos' (39 respuestas), seguida de 'Ant Z (Hormiga Z)', con 32 votos. Ambas son películas muy recientes y llenas de espectaculares efectos gráficos. Por ello, resulta sorprendente el alto número de votos de la tercera película más citada, todo un clásico antiguo en blanco y negro: 'La marabunta', con un total de 15, incluidos dos que han cambiado ligeramente el título de la cinta:

*La muribundia* (JAM, 14) o *La moribunda* (ADS, 15)

Por orden decreciente de importancia, las películas más citadas son las siguientes:

*Jumanji* (9)

*El Rey León* (9)

*Aracnophobia* (7)

*La Mosca* (6)

*Abejas asesinas* (6)

*El silencio de los corderos* (5)

*El libro de la Selva* (5)

*La abeja Maya* (4)

*La momia* (3)

*Ace Aventura* (3)

*Mimic* (2)

*Parque Jurásico* (1) y *'Starship hoopers'* (1)

También han sido citados algunos personajes sin concretar película, como 'Tarzán' y 'Spiderman', ambas en cuatro ocasiones. En un caso el voto fue directamente para 'Disney', probablemente en referencia a alguna de sus películas.

Sólo cuatro alumnos citaron documentales de televisión:

*Los 'documentales'* (3 votos)

*Caminando entre dinosaurios* (1 voto)

Los libros de naturaleza (o de literatura pero relacionados con la entomología) no parecen estar muy presentes en la memoria de los alumnos encuestados. No obstante, ha aparecido una pequeña lista en las respuestas, incluyendo tres genéricas a los propios libros de texto del curso.

*Mi familia y otros animales* (DM, 9)

*El pequeño gran cazador* (AEM, 9)

*El mundo salvaje* (JAP, 13)

*El libro de los insectos* (JM, 14)

*El libro insectos en el mundo* (SR, 15)

*La Metamorfosis de Kafka* (AM, 15)

*El oso, la tortuga, el pez y el mosquito* (AEM, 9)

*La vida de los insectos* (TRM, 9)

*En el diccionario* (N, 9)

*En el libro de 'conocimiento del medio'* (2 respuestas)

*El libro de 'Biología'* (VHA, 14)

En dos encuestas son citadas otras fuentes:

*Un pósters* (EOS, 9)

*La cucaracha en un cuadro de mi casa* (MBI, 13)

Y, como de costumbre, un alumno de 8 años respondió a su aire: *No lo sé* (I, 8)

## 6. (Completa la frase): Estudiar a los insectos es un trabajo...

Las dos siguientes preguntas son posiblemente de carácter personal. Con la número 6 pretendía saber la opinión de los alumnos sobre los entomólogos. ¿Cómo creen que es este trabajo? Hay respuestas de todo tipo, pero en general es destacable el alto número de casos en los que se califica de 'duro' o 'difícil'. Como puede verse a continuación, habitualmente estos calificativos van unidos a otros (positivos o negativos).

*Difícil* (14 respuestas)  
*Muy duro* (3 respuestas)  
*Duro y recompensado* (LAC, 14)  
*Organizado y difícil* (NBA, 14)  
*Buena pero difícil* (UBR, 9)  
*Interesante y difícil* (AMF, 13) 2, 3  
*Difícil y bonito* (JM, 14)  
*Complicado* (FJB, 14)  
*Muy complicado* (AGV, 16)  
*Minucioso y complicado* (PS, 14)  
*Apasionante aunque difícil* (AM, 15)

Otro adjetivo muy utilizado en las respuestas demuestra que a los ojos de los chavales el trabajo entomológico es interesante (aunque no necesariamente atractivo):

*Interesante* (10 respuestas)  
*Interesante e importante* (W, 9)  
*Interesante pero asqueroso* (MME, 13)  
*Divertido* (5); *Muy guay* (AB, 9); *guapo* (AT, 12)  
*Buena* (2); *Chulo* (APV, 14)  
*Beneficioso* (3)  
*Fascinante* (3)...o *Excitante* (2)

Otras respuestas denotan opiniones ciertamente subjetivas:

*A mí no me gusta* (PR, 14)  
*Fácil y divertido (entretenido)* (2 respuestas)  
*Agradable* (2 respuestas)  
*Asqueroso* (SGP, 13)  
*Desagradable* (NCO, 14)  
*Aburrido y absurdo* (AVA, 14); *Aburridillo* (TF, 14)  
*Bastante inútil* (JMC, 15)  
*Interesante para el que le guste; aburrido para nosotros* (GRD, 14)

O misteriosas:

*Paciente* (CLP, 9)  
*Con riesgo* (JAP, 14) ...o *arriesgado* (AGV, 14)  
*Humanitario* (VNS, 15)  
*De listos* (MAC, 15)  
*De agudos* (AM, 15)

En otros casos, la respuesta ha ido por otros derroteros:

*Es un trabajo de 'omólogos'* (SR, 15)  
*De 'odonarólogos'* (D, 10), ...o *de 'otommólogos'* (AM, 9)  
*De biología y geología* (TPH, 14)  
*Diario* (VR, 15)  
*Entomológico* (7 respuestas)  
*Que llama la curiosidad; por lo menos a mí eso me parece* (YTG, 15)

Tres alumnos se conformaron con el clásico: '*No lo sé*'.

## 7. ¿Qué opinas de las arañas?

Como señalaba anteriormente, esta pregunta también tiene un interés especial para el encuestador. La idea es conocer la opinión de los alumnos sobre un tema tan conflictivo como las 'terribles' arañas. A pesar del alto número de respuestas con opiniones negativas, he de reconocer que me ha sorprendido la sensibilidad de algunos chavales e incluso el relativamente alto número de respuestas favorables (a veces de forma muy indirecta). La respuesta mayoritaria ha consistido en '*asquerosas*', '*repugnantes*' u '*horribles*' (23 ocasiones). A ellas hay que sumar otras 14 en las que se manifiesta que las arañas son '*malas*' (6), '*peligrosas*' (5) o '*que pican*' (3). Cuatro encuestados opinan (además de calificarlas negativamente) '*que no sirven para nada*'. Otras respuestas igualmente negativas (y en algún caso, un tanto enigmáticas), son las siguientes:

*Son insectos feos* (2 respuestas)  
*Que dan repelús y son feas* (W, 9) ...o *me dan escalofríos* (2 respuestas); *Dan miedo* (3 respuestas).  
*Que no me gustan* (2 respuestas) ...*veo una y la mato* (GRD,

14); *Que hay alguna araña peligrosa y que si la ves, te asustan. Y son muy feas* (JAP, 14).  
*A mí no me gustan y opino que no hay que defenderlas* (AMF, 13)  
*Que te pueden matar* (DK, 9)  
*Las patas que tienen dan mucho asco. Luego hacen telarañas por las esquinas y hay que limpiarlas* (LAC, 14)  
*Ensucian las casas, se sitúan en los rincones* (VNS, 15)

Sin embargo, un cierto número de encuestados manifiesta sentimientos favorables a las arañas y han respondido con un simple '*Me gustan*' (10 respuestas similares), '*son buenas*' (P, 8) o '*me parecen bien*' (2 respuestas). Además, se han recogido las siguientes respuestas:

*Que son beneficiosas porque se comen a muchos insectos* (6 respuestas similares)  
*Que son buenas, excepto la viuda negra, que no me gusta* (PS, 14)  
*Me gustan las telas de araña* (NBA, 14)  
*Que no son malas como parecen, si no las molestas* (JL, 15)  
*Me parecen unos seres muy curiosos, misteriosos y muy inteligentes, porque se tejen su propia casa* (MG, 16)

En un tema tan conflictivo, es evidente que no podían faltar respuestas ambiguas, en las que el encuestado encuentra aspectos positivos y negativos al mismo tiempo o, incluso cuando son exclusivamente negativos, es capaz de soportar o admitir la existencia de las arañas:

*Que algunas son malas y otras son muy majas* (2 respuestas);  
*Que son majas pero venenosas* (2 respuestas)  
*Que son feas y me dan asco pero son muy trabajadoras* (CS, 15)  
*Las pequeñas y de patas finas no me gustan nada. Pero las tarántulas (sólo algunas) me encantan* (NMA, 15)  
*No me gustan pero tienen derecho a vivir* (LG, 9)  
*No me gustan porque son feas pero hacen su función beneficiosa* (4 respuestas similares)  
*Que son muy feas pero me gustan algunos aspectos como cuando tejen la telaraña* (RGO, 14)  
*Que son majas y hay clases bastante raras y feas* (AB, 15)  
*Que me dan miedo pero tampoco hay que matarlas porque si tú no les haces nada, ellas no te harán nada a ti* (YTG, 15)  
*Que son seres repugnantes, te pican; pero hay arañas que gusta verlas, solamente verlas* (VHA, 14)  
*Que son insectos como otros cualesquiera, pero se les tiene más respeto. Para mí, son un insecto peligroso y un poco espeluznante* (JVD, 16)

Algunas respuestas resultan un tanto enigmáticas (e inclasificables):

*Que son raras* (V, 9)  
*Tienen ocho patas, pelo y muchos ojos* (PE, 15)  
*Que son traicioneras* (AGV, 16)  
*Paso de ellas; son seres muy fríos* (EBG, 16)  
*No* (D, 8)  
*Sí* (I, 8)

La de JMC (15 años) deja traslucir el auténtico interés del encuestado:

*Tienen ocho patas y muchos ojos. Le picó una a Spiderman* (JMC, 15)

Y un par de encuestados hicieron constar su falta de opiniones al respecto: '*No lo sé*' (ambos de 8 años)

## 8. ¿Qué crees que pasaría si desaparecieran todos los insectos (como los dinosaurios)?

Con esta pregunta nuestra intención es descubrir las opiniones de los alumnos en torno a la extinción de los insectos y sus consecuencias, lo que representa una cierta forma de valoración. A la luz de los resultados los chavales están mayoritariamente concien-

ciados de los riesgos inherentes a una posible pérdida de la diversidad a niveles artrópodos. De todos modos, la principal consecuencia de la extinción global adquiere tintes dramáticos en la opción más repetida:

*No habría miel* (11 respuestas similares)

Bastantes respuestas inciden en aspectos de tipo ecológico y el papel que juegan los artrópodos en el seno de los diferentes ecosistemas:

*Que se romperían algunos ecosistemas* (MMF, 13)

*No funcionaría la cadena trófica* (4 respuestas)

*El ecosistema se perdería* (PE, 15)

*Que habría mucha basura y excrementos en el bosque* (MBI, 13)

*Que se le acabarían algunas especies a la cadena alimenticia* (SGP, 14)

*No habría descomponedores en la cadena alimenticia* (2 respuestas)

*Que algunas funciones que ellos realizan no se podrían hacer y no se sabría cómo hacerlas como ellos* (SCG, 14)

*Algunos animales no se podrían alimentar* (3 respuestas)

*Extinción total, polinización nula, alimentación decaída...* (AJM, 15)

*Que las plantas no podrían polinizarse* (2 respuestas)

*Sería perjudicial para todos* (EBG, 16)

*Que sería muy malo* (RGO, 14)

*Que algunos animales no se podrían alimentar ni las plantas estarían tan bonitas ni algunos alimentos existirían* (EOS, 9)

*No crecerían tantas flores; no nos picarían los mosquitos* (MS, 10)

*Muy mal. Se morirían los árboles* (N, 10)

*Que todo sería distinto* (2 respuestas)

*Que nos quedaríamos sin algunas cosas* (5 respuestas)

Algunas consecuencias previstas por los encuestados son especialmente pintorescas:

*Que habría más epidemias, pero menos enfermedades* (MA, 15)

*Que perderíamos datos del pasado* (PR, 14)

*No moriría tanta gente* (P, 8)

*No habría enfermedades* (C, 8)

*Que no podríamos jugar con ellos* (V, 9)

*Que no habría invertebrados* (SN, 10)

*Que la vida no sería igual. Hay insectos que te quedas alucinada con lo que son capaces de hacer y en algunos países son alimento* (VHA, 14)

En otros casos las respuestas adquieren un tono auténticamente melodramático:

*Que nos moriríamos* (6 respuestas)

*Que no habría vida* (3 respuestas)

*Que no existiría nada* (PS, 14)

*Que el mundo sería más triste y que habría menos alimentos* (JD, 9)

*Sería una catástrofe* (PLH, 15)

*Pues que todo se iría al traste* (JJC, 15)

*Sería un caos el mundo* (UBR, 9)

*Que nuestra vida sería diferente y no habría futuro* (JVD, 16)

Pero no falta un conjunto de respuestas que no ven con malos ojos una hipotética extinción masiva de los insectos:

*Que nos quedaríamos muy anchos* (DK, 9)

*Me quedaría más a gusto* (C, 8)

*Yo muy tranquilo* (2 respuestas)

*Que los insectos no harían mucha falta* (DG, 10)

*Que estaríamos mejor* (3 respuestas)

*Que seríamos más felices* (TPH, 14)

*Pues mejor* (2 respuestas)

*Yo no me excitaría* (ADS, 15)

*Yo creo que nada* (3 respuestas)

*Nada. Yo seguiría vivo* (VNS, 15)

Otras respuestas resultan poco concretas:

*No* (I, 8)

*Mal* (A, 8)

*No me gustaría* (AB, 9)

*Muchas cosas* (JMC, 15)

*No lo sé. Creo que los insectos comen cosas que son perjudiciales para los humanos* (LAC, 14)

*Ni idea. Supongo que algo* (SN, 15)

Trece encuestados no respondieron o hicieron constar un 'No lo sé'.

## 9. Escribe un insecto que te parezca interesante y la razón.

Las últimas dos preguntas del cuestionario están orientadas a saber las preferencias personales de los alumnos. Y ciertamente, hay todo un abanico de opciones y de razones. Los chavales no han confundido estas preguntas con las números 3 y 4 en relación a la utilidad o perjuicio asociado a los insectos. Así, el éxito de la abeja como animal útil productor de miel no tiene nada que ver con las preferencias estéticas o psicológicas de los alumnos, que sólo la han señalado con carácter marginal. Las respuestas han sido agrupadas según su número al nivel de orden de artrópodos.

Lepidópteros (24 votos):

*Mariposa, porque es muy bonita, por sus colores* (18 respuestas similares)

*La mariposa porque vuela y a la vez, es un insecto* (2)

*La mariposa, porque me gusta eso de la metamorfosis, que de un gusano tan feo salga algo tan bonito* (2)

*La mariposa porque es muy bonita y además sólo vive tres días o algo así* (TPH, 14)

*La polilla de la calavera, porque es muy extraña* (NMA, 15)

Coleópteros (18 votos):

*El escarabajo pelotero porque debe ser un misterio* (CLP, 9);

*El escarabajo pelotero es muy gracioso* (2 respuestas)

*Escarabajo, porque es mi insecto preferido* (3 respuestas similares)

*El ciervo volante porque me gusta* (DM, 9)

*La mariquita, porque es muy bonita* (4)

*Los insectos de luz* (SGP, 14)

*La luciérnaga, porque se le ilumina el 'culo'* (CRC, 14)

*El gusano de luz porque me llama la atención que un bicho dé luz* (CS, 15)

*Escarabajo rinoceronte por su forma* (MS, 10)

*El escarabajo: se come los excrementos* (PE, 15)

*Los escarabajos, por las historias de Egipto* (NMA, 15)

*El escarabajo de la patata es muy majo* (AM, 15)

Himenópteros (12 respuestas):

*La abeja porque hace miel para curarnos la garganta* (JD, 9);

*Las abejas porque hacen miel. Parecen muy listas* (RG, 14);

*Las abejas son muy chulas y además no sé nada de su vida* (AB, 15).

*La hormiga, porque me gustaría entrar en una de sus guaridas* (DG, 10);

*Hormiga, porque una cosa tan chica puede hacer tantas cosas* (3 respuestas similares);

*Las hormigas, porque se organizan bien* (3 respuestas similares)

Arañas (10 votos):

*'Biuda' negra porque me gusta y es negra* (DK, 9)

*La araña* (5 respuestas)

*Viuda negra* (AB, 9)

*La tarántula, porque es guapa y lleva unas espinas* (N, 10)

*La araña, porque gracias a ella tenemos a Spiderman* (JMC, 15)

*Las arañas. En muchas son preciosos los colores y son muy inteligentes; crean su casa perfecta, simétrica* (MG, 16)

Dictiópteros (6 respuestas):

*Las mantis porque abren las alas y tienen una aguja en las patas* (R, 9)

*La mantis* (3 respuestas)

*La mantis religiosa porque la hembra se come al macho* (D, 10)

*La 'amante' religiosa es interesante porque mata a la hembra* (ST, 15)

Fásmidos (5 respuestas):

*El Insecto palo porque me llama la atención* (4)

*El insecto-hoja y el insecto palo porque son curiosos y se camuflan bien. También las lombrices* (AGV, 14)

Miriápodos (5 respuestas):

*Ciempies* (2 respuestas)

*La escolopendra, por como se mueven los agujones que tiene en posición* (FJB, 14)

*El ciempiés me parece un insecto que no hace daño a nadie* (LAC, 14)

*El ciempiés: no me cabe en la cabeza cómo puede tener tantos pies* (YTG, 15)

Otros órdenes:

*El grillo, por su canto* (NBA, 14)

*El escorpión, porque si te pica, te mueres* (APV, 14)

*Saltamontes, porque salta* (AM, 15)

*Los mosquitos* (R, 8) (2)

*La libélula. No sé, siempre he tenido la curiosidad de saber qué hace ese insecto* (JVD, 16)

*Pues ninguno. Pero la libélula es muy chula* (PR, 14)

*Algún tipo de insecto, porque me gustaría ver de qué están formados por dentro* (E, 16)

*El zapatero, porque es acuático* (SN, 10)

Lapsus:

*El conejo, porque es bueno y tiene la piel muy fina* (AM, 9)

*La serpiente, porque es muy larga* (C, 8)

*El mono* (JL, 15)

Votos indecisos:

*En este momento no se me ocurre ninguno* (AJM, 15)

*Ninguno* (2 respuestas)

*No sé* (KL, 9)

## 10. Escribe un insecto que te resulte desagradable y la razón.

Veamos ahora los artrópodos que menos gustan a los alumnos. Las arañas, por diversas causas (asco, miedo, etc.), son las vencedoras indiscutibles, seguidas de las cucarachas, con una única razón, el asco que producen tanto por su aspecto como, especialmente, cuando son pisoteadas. Himenópteros y dípteros preocupan igualmente a los chavales, así como algunos otros insectos 'vertebrados'.

Arañas (32 respuestas):

*La tarántula* (7 respuestas)

*Las arañas* (16 respuestas)

*La araña porque pica* (3 respuestas similares)

*La araña porque es peluda* (C, 8)

*La araña me da asco, la tarántula me da miedo* (MG, 8)

*Las arañas porque hacen telarañas y es fea* (GGN, 13)

*La araña por las patas y por todo* (3 respuestas similares)

Dictiópteros (20 respuestas):

*Las cucarachas son asquerosas* (13 respuestas)

*Las cucarachas son muy asquerosas. Hablando más, lo siento* (JVD, 16)

*Las cucarachas, porque me da mucho asco cuando las pisas* (4 respuestas)

*La cucaracha, porque cuando la pisas sale un caldillo que parece mayonesa caducada de MacDonals* (PE, 15)

*La mantis religiosa o caballito de mar, por lo feas que son las patas que tienen con pinchos* (FJB, 14)

Himenópteros (13)

*La hormiga porque me parece horrorosa* (2 respuestas)

*La hormiga porque me da asco* (MBI, 13)

*La avispa porque pica* (6 respuestas)

*Las avispas, porque me encanta el verano pero cuando voy por la calle y me encuentro alguna avispa, digo: no sé para qué existen las avispas* (YTG, 15)

*Abejas, porque pican* (3 respuestas)

Dípteros (13 respuestas):

*La mosca porque tiene muchos ojos, alas pequeñas y es muy peluda* (R, 9)

*La mosca, porque se posa en todos lados* (5 respuestas similares)

*Las moscas cojoneras son muy pesadas* (MAC, 15)

*Mosquitos porque en verano se te pegan y molestan mucho* (2 respuestas) ...o se paran en la comida (1) ...o pican (2)

*Mosquito, por la reacción de la picadura* (MS, 10)

Otros órdenes (o indeterminados):

*Escarabajo, es gordo y feo* (TPH, 14)(2)(3)

*La pulga* (DGC, 15)

*Todas las polillas... no sé por qué pero dan mucho 'repelús'* (NMA, 15)

*Ciempiés porque asusta mucho* (DG, 10)(2)

*El grillo, porque no se puede dormir* (JAP, 14)

*Saltamontes. Son repelentes* (NMG, 15)

*Las orugas* (R, 8)(2)

*Las orugas porque dan asco y alergia* (HM, 14)

*El gusano, porque está lleno de una cosa verde y amarilla* (DM, 9)

*El gusano es muy pringoso* (GRD, 14)

*La 'Hermama' (?) porque tiene veneno* (DK, 9)

*Ninguno* (4 respuestas)

*Todos me dan asco* (PR, 14)

*Me gustan todos los seres vivos del reino de Dios* (JM, 15)

Lapsus y errores:

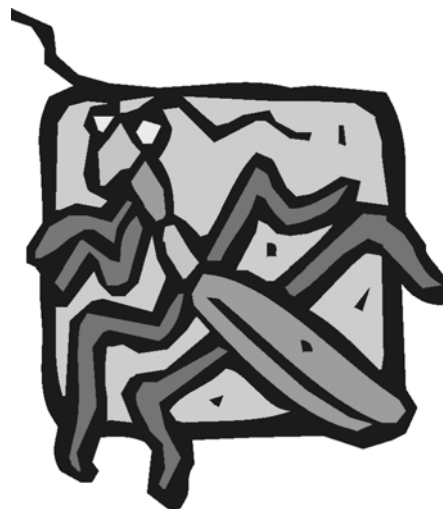
*La babosa, porque tiene muchas babas* (4 respuestas)

*Lombrices y bichos así* (ASF, 14)

*La serpiente, porque cuando te ve te ataca* (AM, 9)

*La serpiente* (2 respuestas)

*Las ratas, porque son feas y comen todo lo que pillan* (CS, 15)



## Conclusiones

Sin duda alguna resulta un tanto arriesgado extraer conclusiones de los resultados obtenidos. Probablemente la muestra no resulte significativa o adolezca de otros vicios estadísticos o de tratamiento. Sin embargo, nada impide esbozar, a modo de resumen, algunas de las consecuencias que parecen desprenderse de las ideas expresadas por los alumnos.

1. Los alumnos parecen manejar pocas categorías formales relacionadas con la clasificación animal. 'Artrópodo' ha sido utilizado en muy pocos casos. 'Invertebrado', directa o indirectamente, ha sido usado en mayor número de ocasiones, pero el término o 'concepto' más empleado es el de 'bicho' (no necesariamente en un sentido peyorativo). Ni siquiera las referencias a la categoría zoológica superior ('animal') son abundantes.

Si bien resulta razonable que arañas, escorpiones o ciempiés sean considerados insectos, dada su proximidad filogenética, parece evidente que en la mayor parte de las respuestas existe una confusión permanente entre insectos e invertebrados. De hecho, prácticamente todos los invertebrados son considerados insectos, incluyendo moluscos, anélidos, etc. En ningún caso se ha hecho referencia a la morfología propia de los artrópodos (salvo tal vez las referencias a la presencia de 'patas').

2. Los encuestados son, por contra, muy conscientes de la enorme diversidad artrópoda. Aunque del resto de respuestas se desprende que el número de tipos de insectos que manejan ('escarabajos', 'abejas', 'avispas', etc.) es relativamente reducido, tal vez como consecuencia del escaso número de nombres vulgares de insectos, los chavales indican en general grandes cifras como expresión de la diversidad de insectos. Cabe la duda de si la respuesta se refiere al número de especies, al número de individuos o a una combinación de ambas, pero en cualquier caso, la mayoría expresa una opinión favorable a grandes magnitudes.

3. Respecto a la utilidad y perjuicios producidos por los insectos, los resultados me parecen especialmente significativos. La abeja y su producción de miel parece un tópico bien asentado. En mi opinión, ello es más una consecuencia de los contenidos de los libros de texto que de una consciencia real de la importancia de la miel como producto. Hace ya muchos años que la miel dejó de ser el componente dulce de la dieta de los jóvenes, que hoy disponen de un abanico de productos alternativos (y, en teoría, mucho más sofisticados). Refuerza esta idea las escasas menciones a la abeja en la pregunta posterior sobre los insectos interesantes. Sin embargo, el papel de los artrópodos en el 'funcionamiento' de los ecosistemas apenas es citado, incluida su actividad como polinizadores, lo que no deja de ser sorprendente. La escasa consciencia de este papel se demuestra igualmente en las respuestas a la pregunta sobre las consecuencias de la extinción de los insectos o en la relativa a insectos perjudiciales, en la que salvo un par de respuestas, no es citada la existencia de plagas agrícolas. Los chicos 'urbanos' parecen ajenos al mundo rural y al papel de los insectos en la producción agrícola y en la polinización. Curiosamente, dos roles importantes jugados por los 'insectos' desde el punto de vista ecológico son mencionados por en torno a un 15% de los encuestados. Me refiero al papel de los detritívoros, así como al de controladores biológicos de las arañas. En el primer caso, las referencias son casi exclusivas a coprófagos y, en concreto a moscas y escarabajos. Salvo un par de ocasiones, no hay referencias a estados larvarios (la 'metamorfosis' en los insectos sólo parece existir para el caso de las mariposas, probablemente como consecuencia, de nuevo, del uso de los mismos tópicos por los libros de texto). En algún caso aislado se han mencionado a los consumidores

de madera, pero en general la actividad detritívora de los artrópodos parece ser algo desconocido por los alumnos. La utilidad de las arañas estriba exclusivamente en su capacidad para comer moscas y mosquitos. Sólo en dos ocasiones son mencionados los insectos como depredadores de otros insectos.

Como insectos perjudiciales han sido citados todos aquellos que tienen capacidad para 'picar'. La avispa, el mosquito, el escorpión, la araña, son los más mencionados. A los alumnos les resulta un tanto incomprensible la existencia de estos animales que, con frecuencia, 'no sirven para nada'. Sin duda, en este caso la respuesta es una consecuencia de las experiencias (reales o 'culturales', es decir, transmitidas) de los encuestados y no fruto del proceso educativo. La información manejada por los alumnos es bastante deficiente, cuando no simplemente disparatada en casos como el escorpión o la araña, cuya toxicidad está exagerada. Como ya se ha indicado, resulta sorprendente que prácticamente ningún alumno mencione el papel de plagas de algunos insectos fitófagos.

4. Respecto a las referencias que los alumnos tienen sobre los insectos (al margen de las directas), las películas de cine parecen ser la principal. Dos películas muy recientes (Bichos y Ant Z) son las más citadas. Aunque ambas hacen un tratamiento de los insectos básicamente 'positivo' (humanizado), es indudable que pueden inducir a reforzar algunos estereotipos ya de por sí muy arraigados. En el resto de películas citadas el papel de los insectos se limita a representarlos como seres malignos, monstruosos, etc. Especialmente llamativo resulta el hecho de que una película tan antigua (en blanco y negro) y tan limitada técnicamente como 'Cuando rugie la marabunta' sea recordada por un 15% de los encuestados. Todas las demás referencias son modernas y llenas de efectos especiales.

También resulta significativo el escaso número de libros mencionados por los alumnos, especialmente cuando no ha existido limitación alguna en el número de respuestas. En muy pocas ocasiones los alumnos disponen de libros sobre insectos (o, al menos, los han citado como referencia) y sólo en tres casos han sido mencionados los propios libros de texto de las asignaturas correspondientes, lo que tal vez indica que éstos tienen muy poco impacto en los estudiantes, a pesar de la 'potencialidad' del tema.

La abeja y la apicultura, la metamorfosis de la mariposa (a través del ciclo del 'gusano de seda') y algo de morfología y fisiología es, con desgraciada frecuencia, todo el bagaje de conocimientos entomológicos que se repite, curso tras curso, en los libros de 'conocimiento del medio', 'ciencias naturales' o 'biología'. En esencia, los mismos que se impartían hace al menos 30 años.

5. Este tipo de conocimientos, basado en la sucesión de caracteres morfológicos y la expresión de nombres de táxones de alto rango, puede ser la razón de que los alumnos tiendan a pensar en el trabajo entomológico como 'duro', 'complicado' y 'difícil'. Al mismo tiempo, probablemente, la 'intuición' o la percepción directa del magnífico espectáculo que representa la diversidad artrópoda, es lo que convierte esta actividad en 'interesante' para gran parte de los alumnos.
6. Las opiniones sobre las arañas reflejan bastante bien, en mi opinión, los arquetipos sociales. La mitad de los encuestados expresan una opinión exclusivamente negativa basada bien en criterios estéticos (son 'feas, asquerosas, repugnantes...'), psicológicos ('dan miedo', etc.) o bien en términos de peligrosidad (aunque sólo dos de las 1600 especies presentes en la península ibérica pueden representar un auténtico problema toxicológico). A pesar de ello, en torno al 15% de los encuestados manifiesta algún tipo de inclinación favorable hacia las arañas, bien por resultarles atractivas o bien por otros aspectos



(su utilidad, como depredadoras de otros insectos molestos, su capacidad para construir telas, etc.). Las consecuencias de sus mordeduras suelen estar terriblemente exageradas.

7. La pregunta sobre las consecuencias de la posible extinción de los insectos pone de manifiesto dos aspectos bastante interesantes. En primer lugar, los encuestados pueden considerarse mayoritariamente sensibilizados frente al problema de la extinción, incluso ante organismos que parecen no ser elementos esenciales en los ecosistemas como los insectos. Frente a este rechazo es igualmente significativo que la mayor parte de los encuestados no puedan dar razones o argumentos que justifiquen las consecuencias previstas. Todo ello guarda una estrecha relación con los escasos conocimientos disponibles sobre el papel de los artrópodos en el funcionamiento de los ciclos ecológicos, incluyendo algunos esenciales y evidentes (a efectos humanos) como la polinización. Con frecuencia la extinción de los insectos se considera algo dramático, incluso definitivo para nuestra supervivencia, pero los motivos son en la mayoría de las respuestas inexistentes o puramente anecdóticos.
8. Las dos últimas preguntas del cuestionario pretenden conocer las preferencias estéticas (y por tanto, subjetivas) de los encuestados. Los alumnos, en mi opinión, han sabido distinguir perfectamente entre insectos útiles e insectos interesantes. En el primer caso (pregunta 2), las respuestas se concentraron mayoritariamente en apenas dos o tres artrópodos. En el segundo, el conjunto de respuestas incluye prácticamente todo el abanico de animales comunes, desde la mariposa y el escarabajo a los teóricamente menos apreciados como la araña, el escorpión o el mosquito. Sólo la avispa y los parásitos (como los piojos o garrapatas) no han recibido algún 'voto'. Los encuestados han separado perfectamente el interés objetivo de las preferencias subjetivas y muestran, a través de sus respuestas, lo variopinto de sus razones. Más parecidos son los resultados de las respuestas a la pregunta sobre insectos perjudiciales e insectos desagradables, aunque están lejos de coincidir. Se consideran perjudiciales a la avispa (por su picadura), a la araña (por varias razones, pero de nuevo, especialmente por su mordedura), al mosquito, etc. Sin embargo, desde el punto de vista de las preferencias negativas personales (es decir, del desagrado que producen), los

alumnos sitúan a la araña (y tarántula) en primer lugar por razones mucho más variadas: la repulsión que producen, su fealdad, su veneno, etc., seguida por la cucaracha y diversos himenópteros (sin que la temida avispa reciba gran número de votos).

9. Desde una perspectiva general, es destacable la existencia de numerosas manifestaciones que parecen situar a diversos artrópodos en el campo de posibles situaciones reales o potenciales de fobia. El término 'asco' y otros similares es mencionado muy a menudo. Puede ser un simple recurso expresivo, pero también una muestra de reacciones más profundas e incontroladas. Personalmente, este aspecto me ha sorprendido en personas con un rango de edad como el encuestado, por lo general menos 'escrupuloso' que otros colectivos de mayor edad.
10. Una última conclusión. Creo que los entomólogos tenemos por delante un trabajo extraordinariamente complejo para alcanzar niveles razonables de conocimiento de nuestra biota artrópoda, su biología y ecología. Pero también, creo indispensable asumir una cierta responsabilidad en materia de formación, divulgación y participación en ámbitos sociales no relacionados directamente con la investigación. Las generaciones futuras manejan un conjunto de informaciones muy limitado, incluso pobre, sesgado en favor de diversos tópicos influidos por el ambiente social y cultural (y no rebatidos por los textos escolares), al tiempo que se ven mediatizadas por potentes mecanismos de comunicación que no hacen sino distorsionar la realidad o incidir en el sensacionalismo o en estereotipos. Frente a esta triste realidad, cabe oponer un sano optimismo, basado en la capacidad de percepción de los chavales y su interés en los organismos vivientes próximos. Pero ello no es suficiente, especialmente en estos tiempos 'urbanos'. Si los entomólogos no colaboramos brindando un soporte adecuado a colegios, profesores y especialmente a los alumnos, es posible que todo el universo artrópodo quede reducido a la manida imagen de una abeja sobre un panal y a la fotografía del gusano de seda en unos tiempos en los que la televisión bombardea de forma permanente e inmisericorde con 'Choco-plines' y chandall de Nylon con marca. Y sería una lástima, porque estaremos robándoles a nuestros chavales uno de los más fascinantes espectáculos de este planeta.

