



CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
CENTRO DE ALTOS
ESTUDOS UNIVERSITÁRIOS



Agencia Española
de Cooperación
Internacional
para el Desarrollo

Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

HIJAS DEL FRÍO, MARIPOSAS DE INVIERNO



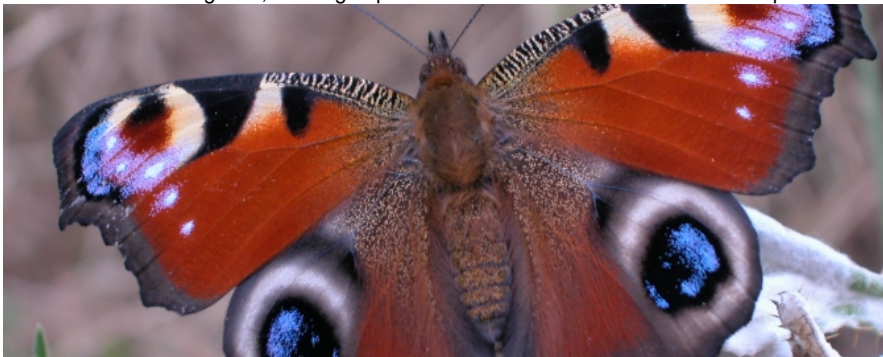
REFERENCIA: **2ACH51**

Los desafíos ambientales

Hijas del frío: mariposas de invierno

E. MURRIA BELTRÁN 17/03/2010 a las 11:52

En nuestras latitudes asociamos la presencia de mariposas con la primavera y el verano, estaciones en las que el campo se viste con sus mejores galas. Pero también el invierno tiene sus propias mariposas, la mayoría nocturnas y poco conocidas, aunque no por ello menos fascinantes. Bien abrigados, en Aragón pueden observarse un buen número de especies con la paciencia y constancia necesarias.



Mariposa ojo de pavo real (*Inachis io*). E.M.

Existen dos grupos de mariposas que viven en pleno invierno. Por un lado, están aquellas especies que emergen en verano o principios del otoño e hibernan llegado el frío, saliendo ocasionalmente de su letargo para tomar el sol y volar en los días templados de febrero y marzo. Entrada la primavera, estas mariposas abandonan definitivamente sus refugios en cuevas, abrigos de roca, troncos huecos, e incluso construcciones humanas, y completan su ciclo poniendo los huevos que darán origen a las orugas de una nueva generación. Las especies hibernantes se encuentran entre los lepidópteros más longevos, pues viven varios meses contando los que pasan aletargados por el frío.

Después están las verdaderas mariposas invernales, que vuelan y se reproducen exclusivamente en esta fría estación, y cuya existencia sólo es conocida por los entomólogos que las estudian. Poca gente imagina que en Aragón el número de especies de mariposas invernales se cuenta por decenas. Contrastando con la longevidad de las hibernantes, en el caso de las mariposas invernales la vida adulta de algunas especies apenas supera los tres días.

Estrategias de camuflaje y defensa

Aunque existen también grandes mariposas nocturnas que hibernan, las más conocidas son las especies diurnas, como la mariposa ojo de pavo real (*Inachis io*), de una belleza destacable. Su reverso alar, de color azul pizarra vetado de finos trazos negros, está diseñado para confundirse con el entorno durante la hibernación, y contrasta con el vivo anverso rojo, ornamentado con vistosos ocelos azules y negros. Si es molestada, abre de pronto sus alas y "mira" con sus enormes falsos ojos al posible predator, que queda desconcertado al tomarla por un animal mucho mayor. Similar estrategia disuasoria es utilizada por otras mariposas hibernantes, que en esta situación son especialmente vulnerables al ser incapaces huir volando debido a las bajas temperaturas.

Como hojas secas

La vanesa de la ortiga (*Aglais urticae*), la del olmo (*Nymphalis polychloros*), la c blanca (*Polygonia c-album*), el admirante (*Vanessa atalanta*), o el elegante antiope (*Nymphalis antiope*), difícil de observar por su costumbres arborícolas, poseen reversos alares oscuros y bordes recortados que imitan hojas marchitas. Sus anversos, de vivos colores, son mostrados como señales de advertencia en caso de peligro. Hibernan solitarias o agrupadas dentro de troncos huecos, parideras o cuevas, al igual que la mariposa del almeje (*Lybitha celtis*), que mientras reposa es idéntica a una hoja seca de este árbol.

Entre las mariposas nocturnas destacan dos grandes especies que pasan el invierno reposando de forma gregaria: *Apoestes spectrum*, de color pardo y negro, que suele hibernar en cuevas, y cuyas orugas ostentan vivos colores viviendo sobre la retama de escoba; y *Mormo maura*, repartida por todo Aragón y que se puede observar en invierno agrupada en techos de refugios forestales o entre pilas de leña, pareciendo oscuros haces de hojas emhohecidas. La esfinge colibrí (*Macroglossum stellatarum*) es sin duda el lepidóptero más común de cuantos hibernan, semejando en reposo un pedazo de corteza. Sale de su letargo y zumba como un abejorro en cuanto se atemplan las heladas, pues se ha especializado en volar a pleno día para confundirse con estos grandes himenópteros.

Polillas con plumas

También las llamadas polillas –microlepidópteros– cuentan con un buen puñado de especies activas en esta fría estación. Con alas de aspecto plumoso, *Alucita pentadactyla* hiberna en cuevas y construcciones humanas, y no es raro observarla volando en el interior de refugios de montaña y casas rurales, donde acude a las luces de las estancias. Otras pequeñas polillas, como varias especies de la familia de los depresáridos (*Depressariidae*), hibernan con frecuencia en el interior de grandes troncos huecos, y vuelan dentro de ellos cuando el sol calienta la madera en los días soleados de invierno.

Especies de invierno

Las verdaderas mariposas invernales son las que completan su ciclo reproductivo en pleno invierno. La mayoría son especies nocturnas, y muchas de ellas ni siquiera se alimentan, viviendo de reservas de grasa acumuladas durante la fase larvaria, algo muy útil en una estación en la que faltan casi por completo las flores. Las mariposas invernales viven en hábitats tan dispares como los bosques de abedules del Pirineo, los pinares y quejigares prepirenaicos, o las estepas y sabinars del Valle del Ebro y Teruel.

Entre yesos

Así, en los días soleados de febrero, las colinas de yesos del barrio de Juslibol, en Zaragoza, son sobrevoladas a baja altura por los veloces y efímeros machos de *Ocnogyna baetica*, una pequeña especie de machos negros rayados de blanco y hembras sin alas.

En los quejigares y encinares del Pirineo abundan entre diciembre y marzo las mariposas nocturnas que imitan a hojas secas y líquenes arbóreos para ocultarse durante el día de las aves. Una de las más comunes es la falena invernal del roble (*Erannis defoliaria*). De vuelo lento, *Cryopega bajaria*, *Nebula ibericata* o *Epirrita dilutata*, son especies de aspecto frágil y poco vistoso, muy comunes durante las noches de invierno en diferentes hábitats aragoneses. Durante el día reposan bien camufladas, esperando las noches sin heladas para entrar en actividad y reproducirse.

Anticongelante casero

De vuelo más ágil, *Poecilocampa populii* es una especie de montaña que vuela en el Pirineo y el Moncayo en noches de diciembre y enero, incluso tras someras nevadas. Más escasa y limitada al Pirineo, su pariente *Eriogaster lanestris* entra en actividad al anochecer en jornadas despejadas de marzo, desafiando al frío intenso y evitando así a los murciélagos. La densa pilosidad que cubre su cuerpo, y la presencia de anticongelantes en su sangre, protegen de las heladas a esta y otras mariposas invernales, permitiéndoles sobrevivir largos días reposando a la intemperie, incluso si están cubiertas por la nieve o la escarcha.

En los abedulares y otros bosques de caducifolios del alto Pirineo vuela entre febrero y marzo una especie muy notable, de momento sólo conocida en Aragón de un par de localidades, aunque es probable que viva en diversos valles oscenses, todavía poco prospectados en invierno. Se trata de *Endromis versicolora*, bonita mariposa nocturna propia de los bosques circumboreales europeos, presente en España en una estrecha franja norteña. Los machos zigzaguean en pleno día por entre los árboles desnudos, buscando a las hembras que los atraen desde los arbustos mediante feromonas dispersadas por la brisa. Una vez apareadas, vuelan de noche y ponen los huevos en las ramitas de los abedules, de forma que el nacimiento de las pequeñas orugas coincidirá con la subida de las temperaturas y el brote de las hojas del árbol. Otra gran especie invernal, en este caso

todavía no citada de Aragón, es *Lemonia philopalus*, que podría habitar determinadas áreas de Teruel y el oeste de Zaragoza todavía sin muestrear a fondo.

La única verdadera mariposa diurna que vuela exclusivamente en invierno es *Tomares ballus*, una pequeña y bonita especie que aparece desde finales de febrero y durante marzo en los prados ralos de encinares y pinares cálidos. Es una especie escasa y muy poco citada de Aragón, detectada en la década de 1980 en los Montes de Zuera, y hoy probablemente desaparecida de este enclave tras los incendios que han castigado estos valiosos bosques. En definitiva, todas las estaciones tienen sus propias mariposas, demostrando que la naturaleza sigue bien viva aún vestida de colores apagados, invitándonos a abrir bien los ojos para desvelar algunos de los secretos mejor guardados del invierno.

E. Murria Beltrán

Vicepresidente de ZERYNTIA, Asociación Española para la Conservación de las Mariposas y su Medio.

¿Te ha interesado la noticia? ☐ Sí ☐ No ☐ No sé

Compartir       

Más

Favoritos

Imprimir

Colores otoñales

La naturaleza se prepara para el invierno. Galería.

www.swissinfo.ch

Calcular 20 Seguros Coche

Precios de 20 aseguradoras en 3 min

¡Ahorra hasta 500€ en tu seguro!

www.AsesorSeguros.com

La Noticia del Día

Tu Coche a Terceros desde 200 € Tu

Moto con Asistencia desde 114 €

www.FenixDirecto.com/Seguros_Fenix

Anuncios Google

Tu opinión nos interesa

Tu opinión nos interesa

Nombre: (*)

Correo electrónico: (*)

Comentarios: (*)

Captcha:

☐

He leído y acepto la cláusula de privacidad (*)

Enviar

VISTO

COMENTADO

VALORADO

RECIENTE

1Preocupante recaída

2Un paseo completo por el Ebro

3El Ejecutivo dice que la conclusión del túnel de la A-68 depende del Ayuntamiento

4Carmelo Bosque cree que su equipo ya está preparado para el relevo

5¿Es Zaragoza una ciudad ideal para viajes de negocios?

6"Motorland merecería ser uno de los fijos en el futuro"

7Zaragoza tiene niveles altos de partículas en suspensión

8La demanda de alimentos de las familias al Refugio se dispara un 300%

9La apuesta 'tablet' de Microsoft

10Las pagamos todos

1Preocupante recaída

2¿Es Zaragoza una ciudad ideal para viajes de negocios?

3El Ejecutivo dice que la conclusión del túnel de la A-68 depende del Ayuntamiento

4"No jugamos bien, pero no hablaría de ridículo"

5Zaragoza tiene niveles altos de partículas en suspensión

6Rajoy dice que hay que escuchar a Mayor Oreja

7La demanda de alimentos de las familias al Refugio se dispara un 300%

8Protesta contra la norma que limita a siete los años para acabar una carrera

9Música sacra de Haydn con sabor de Maella

10La oposición cuestiona "los méritos" de González para recibir el Premio Aragón

1Trabajo autoriza el ajuste en GM

2El Supremo condena por falsedad a la novia de un Saragento víctima del Yak-42

3"Motorland merecería ser uno de los fijos en el futuro"

4La demanda de alimentos de las familias al Refugio se dispara un 300%

5El Banco de España amenaza a las cajas que retrasen su fusión

6Zaragoza tiene niveles altos de partículas en suspensión

7El Papa acepta la dimisión del obispo irlandés

8Radigales mete en una caja los paisajes sonoros de Goya

9Villar: "Que nadie se relaje"

10Los pueblos afectados por el fuego de Corbalán piden fondos para cuidar el bosque que se salvó

1 Tráfico prevé 320.000 desplazamientos por las carreteras aragonesas el fin de semana

2 Detienen a un joven que pirateó las claves de acceso a Twitter de varios famosos

3 La Habitación Roja (toma 2)

4 En Aragón hay 279.913 pensionistas que cobran una media de 803 euros

5 Alonso: "Esto es Fórmula 1, no el Circo del Sol"

6 La OMS informa de posibles casos de viruela, enfermedad oficialmente erradicada en 1979

7 La reforma sanitaria se votará de nuevo

8 El Vaticano encubrió abusos a 200 niños sordos

9 Iván y el dhoti

10 La Policía francesa elabora el retrato robot de la mujer del comando que mató al gendarme

de compras



proyector epson emp-s8 svga

486,04 €



CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
CENTRO DE ALTOS
ESTUDOS UNIVERSITÁRIOS



Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

Ficha de catalogación

Título:	Hijas del frío, mariposas de invierno
Autor:	E. Murria Beltrán
Fuente:	<i>Heraldo de Aragón</i> (España)
Resumen:	La belleza efímera de las mariposas aún es más sorprendente en algunas especies que viven en las latitudes en que hay inviernos fríos. Además de las especies que despiertan brevemente de su letargo para disfrutar de los excepcionales días cálidos del invierno, también existen otras que vuelan y se reproducen sólo en la estación fría. Éstas apenas viven tres días. Los colores miméticos o llamativos de algunas mariposas no son lo único que interesa a los entomólogos. Las mariposas representan la eclosión vital propia de la primavera y el verano, por eso es tan fascinante el estudio de las que nos las recuerdan volando en invierno.
Fecha de publicación:	17/03/10
Formato	☐ Noticia
	☒ Reportaje
	☐ Entrevista
	☐ Artículo de opinión
Contenedor:	☐ 1. Los retos de la salud y la alimentación
	☒ 2. Los desafíos ambientales
	☐ 3. Las nuevas fronteras de la materia y la energía
	☐ 4. La conquista del espacio
	☐ 5. El hábitat humano
	☐ 6. La sociedad digital
	☐ 7. Otros temas de cultura científica
Referencia:	2ACH51



CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITÁRIOS



Agencia Española
de Cooperación
Internacional
para el Desarrollo

Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

Propuesta didáctica

Actividades para el alumnado

1. Señala cuáles de las siguientes afirmaciones son verdaderas y cuáles falsas teniendo en cuenta lo que se dice en el reportaje sobre las mariposas de invierno:

1. En el Pirineo español la mayor parte de las mariposas aparecen en invierno.	V	F
2. La diferencia entre el verano y el invierno es la misma en todos los lugares del mundo.	V	F
3. Algunas especies de mariposas de invierno tienen una vida media de sólo tres días.	V	F
4. Ninguna mariposa hibernante vuela de día en invierno.	V	F
5. Las mariposas invernales son las que vuelan y se reproducen exclusivamente en la estación fría.	V	F
6. En Aragón hay muchas especies de mariposas diurnas que vuelan exclusivamente en invierno.	V	F
7. Los colores y formas miméticas son frecuentes en muchas especies de mariposas.	V	F
8. No hay ninguna especie de polilla que vuele en invierno. Todas pasan esa estación hibernando durante todo el tiempo.	V	F
9. Hay especies de mariposas cuyas hembras no tienen alas.	V	F
10. Al carecer de sangre, las mariposas pueden vivir en climas muy fríos sin riesgo de congelación.	V	F

2. Haz un resumen del texto para que alguien que no lo haya leído pueda saber tres cosas:

- Qué relación hay entre la vida de las mariposas y las estaciones.
- Qué mecanismos de adaptación de las mariposas se comentan en el texto.
- A qué zona corresponden la mayoría de los ejemplos que se recogen en el texto.

3. ¿Qué diferencia hay entre las mariposas invernales y las mariposas hibernantes?

4. En el texto se comentan algunas excepciones a la regla de que las mariposas aparecen con las épocas más cálidas del año. ¿Puedes poner ejemplos de otros grupos de animales que resultan más visibles en esas épocas del año?

5. ¿Es igual la distribución a lo largo del año de las estaciones y la diferencia entre ellas en todos los lugares del mundo? ¿Por qué?

6. Si tienes oportunidad, busca un museo o lugar en el que puedas visitar alguna colección de mariposas. Redacta un texto con tus impresiones tras la visita y comenta las diferencias entre los ejemplares de las diferentes especies que has podido conocer.

7. Otro caso singular es el de las mariposas monarca que llegan a hacer cada año viajes de miles de kilómetros entre Canadá y México. Busca información sobre ellas y prepara un reportaje que contenga datos sobre ese periplo, sobre los efectos de su presencia invernal en México en las zonas en que se concentran y sobre la relación entre las distintas generaciones de esa especie en el desarrollo de esos viajes migratorios. Imagina que un periódico te hubiera hecho un encargo para publicar un reportaje sobre las mariposas monarca similar al que has visto sobre las mariposas invernales: dale forma y haz que resulte interesante para el lector.

8. Lo atractivo y lo repulsivo, la belleza y la fealdad, son frecuentemente asociados con distintas especies animales. En el mundo de los insectos esa diferencia es bastante clara si se compara, por ejemplo, la buena imagen que en general se tiene de las mariposas diurnas y lo poco que agradan las polillas, sus primas nocturnas, o las arañas. Haz una lista de especies animales que los humanos encontremos bellas y enfréntala a otra en la que aparezcan especies que consideremos desagradables. Ilustra esa comparación con ejemplos de la manera en que esos animales han sido tratados en la poesía, la pintura, el cine... Tras ello, redacta un ensayo en el que comentes esas diferencias de actitudes y sugieras algún tipo de explicación para ellas.



CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITARIOS
CENTRO DE ALTOS
ESTUDIOS UNIVERSITÁRIOS



Proyecto Iberoamericano de Divulgación Científica
Comunidad de Educadores Iberoamericanos para la Cultura Científica

Propuesta didáctica
Sugerencias para el profesorado

- De entre las actividades propuestas conviene elegir cuáles se adaptan mejor al grupo y a sus intereses. En todo caso, antes de proponer la realización de las actividades se recomienda una lectura atenta del texto.
- La actividad 1 facilita el análisis del contenido del texto. Su revisión permitirá aclararlo y resolver posibles dudas. La actividad 2 propone realizar un resumen del contenido del texto centrado en tres aspectos destacados del mismo. La actividad 3 se centra en la diferencia conceptual entre dos tipos de mariposas tratadas de modo central en el reportaje. Las actividades 4 y 5 ponen el acento en el carácter relativo, desde un punto de vista geográfico, de las estaciones en el mundo y plantean su relación con la diversidad de especies que aparecen en cada una de ellas. La actividad 6 sugiere una visita (física o virtual) a algún museo o colección de mariposas para preparar un pequeño trabajo sobre la misma. La actividad 7 sugiere investigar sobre una especie tan interesante como las mariposas monarca y redactar un reportaje sobre ellas similar al que se ha tomado de referencia para analizar el caso de las mariposas invernales. La actividad 8 sugiere reflexionar sobre la atribución estética que se hace a diferentes especies animales buscando también ilustraciones de ello en distintos campos artísticos. También se propone redactar un pequeño ensayo sobre esa relación entre el gusto estético y las atribuciones que los seres humanos hacemos a diferentes especies animales.
- Aunque las actividades propuestas están redactadas para ser realizadas individualmente, varias de ellas son especialmente propicias para ser desarrolladas en equipo o incluso en debate abierto con toda la clase. Es especialmente interesante, en este sentido, compartir los trabajos sobre las actividades 5, 7 y 8.
- Podría ser oportuno compilar los trabajos que aparecen en el aula sobre las actividades 7 y 8. En ambos casos podría resultar interesante la difusión o publicación en algún medio propicio de alguno de los mejores realizados.