

MARIPOSAS NOCTURNAS
DEL PARQUE NACIONAL
LAS TABLAS DE DAIMIEL

MARIPOSAS NOCTURNAS
DEL PARQUE NACIONAL
LAS TABLAS DE DAIMIEL

Clara Montoro

Pablo Cobos

Ignacio Martín

© Organismo Autónomo Parques Nacionales

NIPO: 678-25-024-4

ISBN: 978-84-8014-377-6

Depósito legal: M-27782-2025

Edita e imprime: Masquelibros, S.L.



Sin duda, una de las mejores ocupaciones del ser humano es la de adquirir y transmitir la cultura y precisamente a esa actividad se dedican gran cantidad de voluntades en el mundo académico, científico, conservacionista o, simplemente, entre quienes disfrutan de la naturaleza de un modo u otro. Y es esa transferencia de conocimientos, de cultura, la que ha posibilitado la conservación del medio natural, el establecimiento de la Red de Parques Nacionales y otros espacios protegidos, leyes y planes de protección de la naturaleza, convenios nacionales e internacionales de conservación, la puesta en marcha de la Red Natura 2000 y un largo etcétera de actuaciones imprescindibles para hacer perdurar la vida silvestre. Para los científicos y naturalistas en general la curiosidad, la inquietud por el conocimiento y su necesaria difusión son los motores básicos de su quehacer cotidiano. Y, precisamente por todo ello, queremos aportar nuestra pequeña contribución al conocimiento de un grupo de animales singulares en un espacio protegido muy singular.

Septiembre de 2025

Clara Montoro

Pablo Cobos

Ignacio Martín

AGRADECIMIENTOS

Queremos agradecer de modo especial al personal del Parque Nacional (técnicos, guardería, celadores, mantenimiento, etc.) que nos ha proporcionado todo cuanto hemos necesitado, nos han acompañado en todos los momentos en los que les hemos solicitado colaboración, nos han transportado hasta las Islas y por el Tablazo, pero sobre todo nos han transmitido su entusiasmo por la conservación de Las Tablas y su inagotable pozo de conocimientos sobre el terreno. A todos ellos, muchas gracias, sin su ayuda no habría sido posible realizar un esfuerzo de prospección tan intenso.

Desde la idea inicial, hasta incluso el regalo del prólogo de este libro, Carlos Ruiz de la Hermosa, Director-Conservador del Parque Nacional Las Tablas de Daimiel, ha sido el motor en el desarrollo de todo el trabajo científico que ha originado la información contenida entre estas páginas. A él le debemos el haber llegado hasta aquí y de nuevo queremos agradecerle la enorme confianza en nosotros y en nuestro trabajo. El Parque debe mucho de su futuro al buen hacer de su actual Conservador.

Queremos agradecer especialmente a los muchos colaboradores en la realización de las decenas de muestreos nocturnos y diurnos, con horas y horas de frío y humedad intensos, olas de calor y, sobre todo, soportar la perturbadora y frenética presencia de los mosquitos. Solo con la participación voluntaria de este nutrido grupo de entusiastas ha sido posible su ejecución: Diana Martín, Ignacio Arizmendi, Laura Montés, José Javier García, Olivia Martínez, Juan Fernández, Nicola Torres, José Carmona, Javier Toscano, Ibolya Serrano, Jorge Chorro y Rafa Alcalá lo han hecho posible.

No podemos olvidarnos de Marta Ampudia, amiga y compañera que ha facilitado el manejo, almacenamiento y horas eternas de identificación en el laboratorio de la Escuela. Particular agradecimiento a Pablo Galán, quien nos aportó su buen hacer fotográfico con diversos ejemplares. Guillermo López (IGM) ha hecho administrativamente posible el trabajo, por lo que merece una mención singular.

Por último, a todos nuestros compañeros y estudiantes de la Unidad de Zoología de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería de Montes, Forestal y Medio Natural de la Universidad Politécnica de Madrid, gracias por dejar que aprendamos de vosotros.

PRÓLOGO

Recuerdo la primera noche que me acerqué con el coche a la isla del Morenillo para ver el inicio de los trabajos de muestreo de lepidópteros nocturnos allá por el año 2021. Se intuía el sonido de fondo del grupo electrógeno que alimentaba las lámparas que proyectaban su luz sobre una sábana blanca, convirtiéndose en un gran faro que rompía la oscuridad de la noche.

Ignacio Martín y Pablo Cobos me habían insistido en lo interesante que era el estudio de las mariposas nocturnas al considerarlas como un buen indicador de la salud global de Las Tablas de Daimiel. La iniciativa lanzada entroncaba con otros estudios de invertebrados que habíamos desarrollado con anterioridad, por lo que el guante fue recogido por nuestra parte en cuanto surgió la oportunidad de financiar los trabajos con los fondos PIMA-Adapta.

Al bajar de coche, esta sábana blanca está completamente cubierta por decenas de mariposas y millares de mosquitos que hacían el ambiente poco o nada agradable...y al pie de esta tela los autores de este libro: Ignacio Martín, Pablo Cobos y una joven estudiante que se llamaba Clara Montoro que me fue presentada esa misma noche. Pablo Cobos no paraba de capturar las mariposas en botes, en más de una ocasión lanzándose al suelo cual chaval, e Ignacio y Clara iban procesando las muestras.

Esta escena descrita pretende resaltar el intenso trabajo de campo que hay detrás de este libro. Han sido varios años de muestreo, muchas noches de trabajo y muchas picaduras de mosquitos las que sustentan sus páginas. Este esfuerzo de muestreo es el mejor aval de su calidad científica.

Las expectativas iniciales del estudio de los lepidópteros nocturnos han sido sobrepasadas ampliamente ...267 especies identificadas pertenecientes a 27 familias asociadas a los distintos ecosistemas que albergan Las Tablas...y todo ello en un espacio tan reducido como las 3.030 ha del Parque Nacional de Las Tablas de Daimiel.

En las noches de muestreo compartidas con los autores y donde me iban adelantando el buen número de especies detectadas, les preguntaba si estos buenos datos eran debidos a sus muchas horas de muestreo o a la singularidad ambiental específica de Las Tablas de Daimiel.

Ante la pregunta, Ignacio Martín siempre contestaba, con tono académico, que al margen de la intensidad de muestreo, Las Tablas de Daimiel son, ahora más que nunca, un refugio de biodiversidad en un entorno completamente alterado, una isla de vida, siendo las poblaciones de mariposas nocturnas un claro ejemplo de todo ello...y terminaba sus explicaciones con unas palabras dichas desde el corazón..." Las Tablas son de los pocos lugares que me siguen sorprendiendo..."

Efectivamente, a pesar de todos los problemas y dificultades a las que se enfrentan, Las Tablas de Daimiel nos siguen mostrando una y otra vez su riqueza, sus valores ambientales y su singularidad cada vez que nos acercamos a Ellas. Por ello, además de seguir avanzando en su conocimiento científico, es fundamental la divulgación de su importancia y los muchos valores ambientales que atesora en todos los ámbitos posibles.

En esta línea se circunscribe el presente libro, en la divulgación científica de primer nivel mostrando un grupo zoológico poco conocido por sus hábitos nocturnos y por su ciclo de vida de escasos días.

Este libro se une a una interesante colección técnica editada por el Organismo Autónomo Parques Nacionales que está permitiendo divulgar estudios de grupos zoológicos poco conocidos de Las Tablas de Daimiel como los anfibios y reptiles, las arañas o las mariposas diurnas ya publicados.

Como gestor de Las Tablas de Daimiel, hago una segunda lectura de este libro y de sus resultados. De las diez estaciones de muestreo, las denominadas como Retamares y Cañada del Gato son unas de

las que presentan mayor diversidad de especies. Ambas estaciones se ubican sobre zonas adquiridas por el Organismo Autónomo Parques Nacionales y sobre las que se han llevado a cabo actuaciones de restauración de cubiertas vegetales y otras mejoras ambientales. Por tanto, las mariposas nocturnas ratifican el camino emprendido hace años y alientan a su continuidad para mejorar la diversidad biológica de Las Tablas de Daimiel.

No puedo dejar a un lado mi vinculación con dos de los autores del libro, Ignacio Martín y Pablo Cobos, con los que llevo compartiendo vivencias desde hace ya muchos años.

Primero como alumno, y quiero aprovechar este prólogo para resaltar su labor docente... a ellos y a otros tantos profesores que me formaron, debo en gran medida lo que soy profesionalmente.

Como director-conservador de Las Tablas de Daimiel, son ya quince años los que llevamos colaborando en el estudio y seguimiento de diversos grupos zoológicos como la herpetofauna del parque, que ya fue objeto de una publicación específica, u otros grupos entomológicos como los coleópteros por citar algunos ejemplos.

En todos sus estudios conjugan un incansable trabajo de campo fruto de su pasión por la naturaleza, el rigor científico en el tratamiento de la información y en la obtención de los resultados...y todo ello con la misma ilusión que cuando los conocí hace ya tres décadas.

No puedo ni debo olvidarme de la tercera autora del libro, Clara Montoro, que se embarcó en esta aventura como alumna y firma el libro ya como egresada. Su juventud es ampliamente compensada por su madurez, su capacidad de trabajo y su inteligencia. No tengo la menor duda que este libro es el primero de muchos que están por venir de su mano.

Por último, felicitar a los autores por la obra realizada fruto de su entusiasmo y su buen hacer con el deseo que contribuya a divulgar los valores de nuestras queridas Tablas de Daimiel y ayude en la común empresa de su conservación.

Carlos A. Ruiz de la Hermosa
Director-Conservador del P.N. Las Tablas de Daimiel

ÍNDICE

NOTA DE LOS AUTORES	9
AGRADECIMIENTOS	11
PRÓLOGO	13
1. MARIPOSAS NOCTURNAS DEL PARQUE NACIONAL LAS TABLAS DE DAIMIEL (CIUDAD REAL)	19
2. ÁREA DE TRABAJO: EL PARQUE VISTO POR LAS MARIPOSAS	25
Condiciones ambientales	29
Velocidad y componente del viento.....	30
Fases lunares	31
3. CÓMO LO HEMOS HECHO	33
Estaciones de muestreo	33
Plan de muestreo	36
Métodos de muestreo	36
Conservación y preparación de los ejemplares.....	41
Elaboración del CATÁLOGO de las mariposas nocturnas	41
Análisis de datos.....	42
4. NUESTROS RESULTADOS	45
Lepidópteros nocturnos del Parque Nacional Las Tablas de Daimiel	48
Resultados por parcelas de muestreo	68
Relación entre los registros de mariposas nocturnas y las condiciones ambientales	69
Análisis horario	69
Análisis termométrico.....	69
Análisis anemométrico	70
Análisis de las fases lunares	72
Cálculo de índices de diversidad.....	73
5. CONSIDERACIONES FINALES	75
Curvas de acumulación	75
6. CATÁLOGO DE LAS MARIPOSAS NOCTURNAS DEL PARQUE NACIONAL LAS TABLAS DE DAIMIEL	81
Mapas de distribución.....	173
Tabla resumen de contactos por parcela de muestreo	197
7. BIBLIOGRAFÍA CONSULTADA	215

1. MARIPOSAS NOCTURNAS DEL PARQUE NACIONAL LAS TABLAS DE DAIMIEL (CIUDAD REAL)

En la primera mitad del siglo XIX, el naturalista y destacado lepidopterólogo J. A. Boisduval (1840) definió el detalle morfológico a partir del cual se diferencian los dos grandes grupos de lepidópteros, es decir, los que vuelan de día y los nocturnos. Este detalle diferencial se basa en el aspecto de sus antenas sensitivas: los diurnos -mal llamados ropalóceros- de antenas con aspecto de maza (del griego *rhopalo*=maza y *cero*=antena) y los nocturnos o heteróceros que presentan antenas de diversas formas (plumas, penachos, pectinadas, etc.), pero nunca con aspecto de maza. Pero esta división en ropalóceros (Papilionoidea) y heteróceros no se basa en criterio científico alguno, simplemente resulta cómoda para el uso corriente pero carece de cualquier valor taxonómico. Otros aspectos utilizados a lo largo de la historia para clasificar los grandes grupos de mariposas fue la venación alar (Homoneura, Heteroneura), la estructura de sincronización de ambos pares de alas (Frenatae, Jugatae) o incluso la coloración de las alas, que en las mariposas nocturnas suele ser de un color críptico y es utilizado por muchas especies como técnica de mimetismo, aunque otras muchas presentan coloraciones muy vivas en su segundo par de alas, el cual permanece la mayor parte del tiempo oculto bajo las alas anteriores y son generalmente utilizadas con la finalidad de advertir a los predadores de su toxicidad (Erebidae, p.e.) debido a que contienen sustancias químicas desagradables o venenosas adquiridas de sus plantas hospedantes. Este fenómeno se conoce como posematismo. Del mismo modo se ha usado la estructura de los ge-

nitales de las hembras (Monotrysis, Ditrysis) o la arbitraria clasificación en Microlepidoptera (lepidópteros primitivos) y Macrolepidoptera (lepidópteros avanzados). Todas estas diferenciaciones o clasificaciones genéricas son divisiones que no corresponden a dicotomías naturales y, por ello, muchas de las agrupaciones no representan las verdaderas relaciones de parentesco entre las familias que las componen y, como ya hemos mencionado, carecen de valor taxonómico.

Al mismo tiempo, en las últimas décadas, la composición de familias incluidas en Lepidoptera también ha variado debido a la constante actualización taxonómica que experimenta el grupo, derivada de los recientes estudios en filogenética sistemática. Actualmente Lepidoptera incluye alrededor de 160.000 especies descritas a nivel mundial siendo, después de Coleoptera y Diptera, el tercer orden de Insecta con mayor número de especies. En la península ibérica existen datos de algo más de 240 especies de mariposas de carácter diurno, aproximándose a 1.600 las especies de carácter nocturno registradas (incluyendo zygénidos), es decir, más de seis veces el número de diurnas por lo que su conocimiento requiere un mayor esfuerzo, en consonancia con la enorme biomasa y consecuente influencia aportada al ecosistema. Pero las mariposas nocturnas, a diferencia de las especies diurnas, resultan grandes desconocidas y pasan desapercibidas para el público general precisamente por esa actividad nocturna, aunque ciertamente algunas especies vuelan durante el día o en el crepúsculo.

Todos los lepidópteros juegan un papel muy importante en los ecosistemas debido al desempeño de tres funciones básicas: la polinización (incluso nocturna), la regulación de poblaciones vegetales y formar parte muy importante de la cadena trófica -tanto por predación como por parasitismo- en las diferentes fases de su desarrollo, es decir, actúan como eslabones imprescindibles en la transferencia de energía dentro de las cadenas alimentarias. En particular, las mariposas nocturnas complementan la polinización diurna de abejas, mariposas diurnas, escarabajos u otros polinizadores, resultando imprescindibles en sistemas naturales y agrícolas. Al mismo tiempo, las orugas son alimento básico de aves, reptiles o pequeños mamíferos, mientras los adultos lo son de murciélagos, anfibios, arañas, etc.