

CONCLUSIONES DEL IX SEMINARIO DE SEGUIMIENTO A LARGO PLAZO EN LA RED DE PARQUES NACIONALES. “LEPIDÓPTEROS DIURNOS: aprendiendo sobre el cambio global con las mariposas”. CENEAM. Valsaín. 25, 26 y 27 de septiembre de 2019.

El seminario “Lepidópteros diurnos: aprendiendo sobre el cambio global con las mariposas” tuvo lugar en el CENEAM (Valsaín) los días 25, 26 y 27 de abril, y en él participaron miembros del Grupo de Trabajo de Seguimiento en la Red de Parques Nacionales, científicos y expertos en la materia y personal de la Red. En total hubo 39 participantes. Algunos de los principales objetivos del seminario fueron conocer diversas redes de seguimiento de lepidópteros en España y en Europa, conocer el trabajo en la Red de Parques Nacionales vinculado a los lepidópteros, detectar fortalezas y debilidades en el actual sistema de seguimiento en cada parque nacional y en la Red, e intercambiar experiencias de aplicación de los resultados del seguimiento a la gestión y conservación.

Las principales conclusiones del seminario fueron las siguientes:

- Los ropalóceros (mariposas diurnas) son buenos indicadores de cambio de los ecosistemas, y su seguimiento aporta conocimiento sobre la evolución de sus especies y sobre el estado de conservación de sus hábitats.
- Actualmente, el número de transectos de seguimiento de mariposas en la Red de Parques Nacionales españoles supone aproximadamente la mitad del total de los de la red BMS (Butterfly Monitoring Scheme) española (exceptuando las redes en funcionamiento en Cataluña, Navarra y País Vasco). Las 180 especies identificadas en el seguimiento en la Red de Parques Nacionales suponen el 77,6% de las presentes en España.
- Desde el año 2014, con el impulso del BMS en los parques nacionales, enmarcado en el Plan y Seguimiento y Evaluación de la Red, se ha conseguido que todos los parques nacionales realicen transectos de seguimientos de lepidópteros (algunos parques ya llevaban realizando el seguimiento desde hacía años y otros se han incorporado recientemente). Los propios parques son responsables del seguimiento, y el Organismo Autónomo Parques Nacionales se ocupa de facilitar que se realice mediante protocolos comunes y de difundir los resultados. En el proyecto colaboran entidades como la Universidad Autónoma de Madrid, la Estación Biológica de Doñana, el Observatorio de Cambio Global de Sierra Nevada, el Museo de Ciencias Naturales de Granollers y la asociación BMS España. Aunque la iniciativa sea susceptible de mejorar en distintos aspectos, se considera un logro muy importante la participación de todos los parques en este seguimiento armonizado mediante protocolos comunes, y este trabajo en Red se ha puesto como ejemplo en Europa.

- El parque nacional con mayor esfuerzo de muestreo es Sierra Nevada, que también es uno de los parques que presenta mayor diversidad de lepidópteros, junto con otros parques nacionales de montaña (Picos de Europa, Ordesa y Monte Perdido y Aigüestortes i Estany de Sant Maurici).

Conclusiones relacionadas con los trabajos de seguimiento:

- Aunque todos los parques nacionales realizan seguimiento de lepidópteros en distintos transectos, las presentaciones que hicieron los representantes de los distintos parques nacionales mostraron que el número de recorridos y de muestreos en cada parque es muy dispar. Al respecto, se recomienda trabajar para que los transectos en cada parque nacional sea representativos de sus principales hábitats, así como para estandarizar el esfuerzo de muestreo por cada recorrido y para garantizar el número de visitas mínimo establecido, preferentemente acopladas a la fenología de las mariposas. Desde la coordinación de BMS España se ofrece apoyo a los parques nacionales que necesiten ampliar o mejorar su red de transectos. Es importante que los transectos sean accesibles.
- Se consideran un valor las series largas de datos, con continuidad en el tiempo, siendo preferible establecer un menor número de recorridos pero con muestreos permanentes, que un mayor número con muestreos realizados sin continuidad.
- Se constatan diferencias respecto a las personas encargadas de los muestreos de mariposas en los parques nacionales. En algunos se realizan con personal voluntario (experto o formado para ello), en otros con personal del parque (técnicos, agentes medioambientales, guías, etc.), y en otros con un servicio externalizado. Algunos parques exponen sus dificultades para realizar los muestreos, bien para encontrar personas formadas que los acometan o por motivos logísticos (al requerir barcos o estar muy condicionado por las condiciones meteorológicas en el caso de los parques nacionales marítimo-terrestres). Se concluye que la realización de los muestreos con personal de plantilla o equiparable, con la debida formación, da en general buenas garantías de continuidad.
- Experiencias de trabajo con voluntarios, como las que llevan a cabo en algunos parques nacionales como el de las Islas Atlánticas de Galicia y como las que organiza la Asociación Zerynthia, pueden servir de referencia para proyectos de ciencia ciudadana. En estos proyectos es clave dar facilidades a los voluntarios y fomentar su formación y participación.
- De una manera complementaria al seguimiento mediante el protocolo BMS, especies de mariposas singulares podrían tener su propio monitoreo específico concentrado en un período más preciso.

- Se sugiere estudiar una posible mejora en la caracterización de los hábitats en los transectos.
- Se advierte una necesidad de formación de las personas que muestrean, de proporcionarles información sobre los resultados que se obtienen con los datos y de favorecer que participen en encuentros o intercambios que sirvan para su especialización y para garantizar la adecuada aplicación del método de trabajo. Al respecto, se sugiere poner en marcha un curso (en parte on-line) sobre seguimiento de mariposas mediante la aplicación del BMS dentro del programa formativo del CENEAM, y también la posibilidad de organizar algún encuentro en el CENEAM para que las personas que participen en el seguimiento se conozcan e intercambien experiencias.
- La Estación Biológica de Doñana seguirá ocupándose de mantener la base de datos de BMS España en la que se almacenan los datos del seguimiento, aunque la realización de mejoras en ella (actualización del sistema informático, importación de datos aún no incorporados, mejoras en la posibilidad de corrección de errores, posible automatización de la entrada de datos, etc.) dependerá de la disponibilidad de recursos económicos para ello.

Conclusiones relacionadas con la gestión y conservación:

- En general, se observa una tendencia decreciente en la diversidad de especies de lepidópteros en Europa, aunque hay grandes diferencias en la tendencia de especies especialistas y generalistas. Se está produciendo un descenso notable en la riqueza y abundancia de las especies especialistas, mientras que las especies generalistas están ganando peso al aumentar su área de distribución. El seguimiento ha permitido constatar que se está produciendo una homogeneización de las comunidades y la pérdida de nichos específicos. Esta tendencia decreciente se relaciona con la tendencia al cerramiento de los hábitats, por lo que muchas de las posibles medidas de conservación de este grupo faunístico incluyen acciones que favorecen la apertura de la vegetación.
- La diversidad de lepidópteros diurnos en hábitats abiertos, como los pastizales y praderas, es mucho mayor que en hábitats cerrados como los ligados a bosques. Por tanto, es posible establecer un indicador basado en la diversidad de mariposas diurnas para determinar el grado de cerramiento de los hábitats.
- Se considera necesaria la aplicación del conocimiento derivado del seguimiento para poner en marcha actuaciones de conservación de mariposas en la Red de Parques Nacionales, prestando especial atención a las especies amenazadas. Al respecto, los datos obtenidos con el seguimiento mediante el protocolo BMS deberían complementarse con los resultantes de la realización de inventarios y atlas de distribución (muchos parques nacionales ya cuentan con ellos). Estos

datos pueden aportar también información para mejorar la zonificación del espacio natural.

- Se considera conveniente identificar algunos indicadores relacionados con el seguimiento de lepidópteros que aporten información sobre el estado de conservación de los parques nacionales: grupos de especies indicadoras que están asociadas a determinados hábitats o características ambientales, índices de generación o especialización, abundancias relativas, tendencias temporales, indicadores de “cerramiento” de los hábitats, de servicios de los ecosistemas, de efectos de determinadas medidas de gestión (como por ejemplo vallados de exclusión), etc.
- En algunos tipos de hábitats existen otros grupos faunísticos que pueden funcionar mejor como indicadores del estado del ecosistema que las mariposas, como por ejemplo las aves y los coleópteros en los bosques y los macroinvertebrados en los ríos. En ecosistemas donde las comunidades de mariposas son más generalistas, su papel como bioindicador es también más limitado.

Conclusiones relacionadas con el análisis de los datos derivados del seguimiento:

- Los datos del seguimiento de mariposas en la Red de Parques Nacionales son remitidos a BMS Europa y utilizados para el cálculo de distintos indicadores como el de mariposas de praderas en Europa. Al respecto, el proyecto ABLE (Assesing Butterflies in Europe) trabaja para producir indicadores, apoyar y desarrollar la red de seguimiento y mejorar las herramientas y el sistema de datos.
- Se considera necesario fomentar la explotación de los datos del seguimiento de lepidópteros para realizar análisis que contribuyan a responder a preguntas relacionadas con la gestión.
- En concreto, los datos de seguimiento de mariposas pueden ponerse en relación con otras series de datos disponibles en la Red de Parques Nacionales como los de cambios de usos del suelo, productividad primaria de la vegetación (sistema REMOTE), temperatura y precipitación, seguimiento de aves comunes (programas SACRE y SACIN), etc. También es interesante realizar comparaciones entre los datos de dentro y de fuera de los parques nacionales.
- Se pueden utilizar como referencia distintos estudios y análisis realizados por el Catalan BMS, por el Espacio Natural de Sierra Nevada o por distintas universidades y centros de investigación: Universidad Autónoma de Madrid, Universidad Rey Juan Carlos, Museo de Ciencias Naturales, etc.

Conclusiones relacionadas con la difusión de resultados:

- Las acciones de difusión relacionadas con el seguimiento de mariposas mediante el protocolo BMS en la Red de Parques Nacionales deben servir tanto para acercar los trabajos al público interesado como para motivar a las personas que realizan los muestreos y captar posibles voluntarios o interesados en el seguimiento.
- Se pone de manifiesto la necesidad de desarrollar acciones que mejoren la difusión relacionada con las mariposas en la Red de Parques Nacionales, y se sugieren al respecto posibles acciones como editar folletos o láminas con las mariposas de cada parque nacional que ayuden a su identificación (para distribuir en los centros de visitantes y como apoyo a las personas que muestrean), establecer en la Red un día dedicado a las mariposas, utilizar las redes sociales para difundir en cada parque nacional la fecha de aparición de la mariposa del cardo (*Vanessa cardui*), especie altamente migratoria que está presente en todos los parques nacionales españoles, etc.
- Se resalta la conveniencia de difundir los resultados del seguimiento de mariposas en la Red de Parques Nacionales no sólo mediante los informes anuales, sino también con la mejora de los contenidos web y por medio de noticias en las redes sociales (twitter @oapngob), infografías u otro tipo de documentos divulgativos. Se sugiere la edición por parte del Organismo Autónomo Parques Nacionales de una revista anual y de un boletín monográfico específico. Hay experiencias en algunos parques nacionales como Picos de Europa de cómo se ha mejorado la difusión del seguimiento cuando se ha mejorado la divulgación (revista Lopinga). La difusión del Catalan BMS (<http://www.catalanbms.org/es/>) y su boletín Cynthia también puede ponerse como ejemplo.
- El Organismo Autónomo Parques Nacionales seguirá generando informes anuales de seguimiento de lepidópteros en la Red, disponibles en el enlace web <https://www.miteco.gob.es/es/red-parques-nacionales/plan-seguimiento-evaluacion/seguimiento-ecologico/lepidopteros.aspx>, para los cuales serán de utilidad comentarios y sugerencias sobre sus contenidos. En los informes relativos al año 2019 ya se incluirán los parques nacionales canarios, que recientemente se han sumado a la iniciativa.
- Se pone de manifiesto la conveniencia de que los productos de difusión de los resultados del seguimiento sean remitidos a las personas que colaboran en el seguimiento, de manera que se reconozca su trabajo, sin el que el seguimiento no sería posible. También es importante enviar estos productos a los responsables de cada parque nacional, para poner en valor los trabajos, y al personal de uso público, de manera que la información pueda integrarse en los programas de información y educación ambiental.



ORGANISMO
AUTÓNOMO
PARQUES
NACIONALES



RED DE
PARQUES NACIONALES



- Se aporta a los participantes en el seminario una publicación sobre bases técnicas para la conservación de taxones amenazados de rojalóceros.