

2.3. Especie 1061. *Maculinea nausithous*

Mariposa ampliamente distribuida por Europa, donde se extiende desde la península Ibérica hasta el Cáucaso y los Urales. También está muy presente en Asia, donde posiblemente alcance la región de Mongolia (Wynhoff, 1998). En España se ha citado en 21 cuadrículas UTM de 10 x 10 km localizadas en las provincias de Asturias, Cantabria, Guadalajara, León, Madrid, Palencia, Segovia y Soria (Romo et al., 2012A). El noreste de la provincia de León parece ser la zona con mayor concentración de poblaciones de esta especie (Romo et al., 2012A), que altitudinalmente se desarrolla entre los 1.000 y los 1.400 m. Las poblaciones de *M. nausithous* suelen ser muy reducidas y por lo general no superan el centenar de ejemplares (Sanz, 2008). Se trata de poblaciones separadas entre sí por distancias y obstáculos que en ocasiones los adultos pueden superar, llegando a conectar con otras poblaciones contiguas, por lo que en realidad se podrían considerar metapoblaciones (Harrison et al., 1988). Esta mariposa suele habitar praderas donde liba de las distintas flores que se encuentra en sus zonas de vuelo. La abundancia de esta mariposa está fuertemente condicionada por la presencia de nidos de la hormiga hospedadora adecuada. Se da la circunstancia de que cada especie de Hormiguera, nombre común que reciben todas las mariposas del género *Maculinea*, sólo se desarrolla bajo la presencia de nidos de una especie concreta de hormiga del género *Myrmica*. En este caso, *M. nausithous* requiere la presencia de *M. rubra* o de *M. sabuleti* (Thomas et al., 1989).

2.3.1. Área de distribución

Según Romo et al. (2012A) esta especie solamente se ha citado en dos localidades de Cantabria, mientras que en toda la región biogeográfica Atlántica española cuenta con citas en 17 localidades (Asturias 1, Cantabria 2 y Castilla-León 14) ocupando una superficie total de tan solo 16 km². Su distribución en Cantabria es exclusivamente occidental, ya que sólo se ha descrito en una cuadrícula UTM de 10 x 10 km (Fig. 10) situada en la zona limítrofe con Asturias y León.

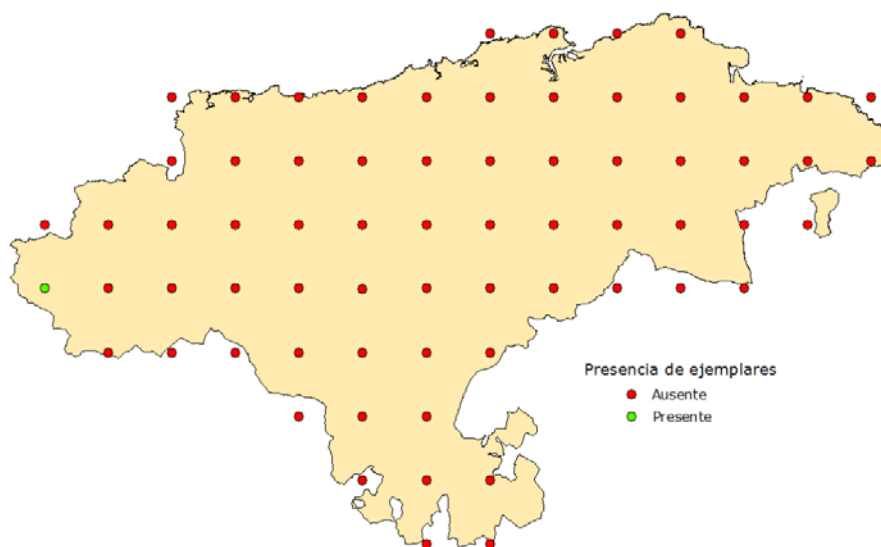


Figura 10. Distribución actual de *Maculinea nausithous* en Cantabria por cuadrículas UTM de 10 x 10 km representadas por su centroide. Fuente: Romo et al. (2012A).

El área de distribución favorable de referencia de esta especie en España se ha estimado en dos modelos realizados por Romo et al. (2012A) y por Jiménez-Valverde et al. (2008) obteniendo resultados muy dispares en ambos casos. Pese a que el modelo realizado por Romo et al. (2006) parece ser más conservador, en ambos casos se ha modelado la presencia de *M. nausithous* en lugares bien caracterizados donde parece estar ausente (Pirineos) y su ausencia en localidades donde se conoce su presencia. Con estos resultados Romo et al. (2012A) establecen que se necesitan “estudios más precisos para inferir el área favorable de referencia de esta especie”. Por estos motivos la evaluación del área de distribución de *M. nausithous* en la región Atlántica española en general, y en Cantabria en particular, se considera **desconocido**.

2.3.2. Tamaño y estructura de población

Como en el caso del área de distribución, Romo et al. (2012A) concluyen que en España no se dispone de la información necesaria para valorar el tamaño de población de esta especie ni a nivel de región biogeográfica, ni de Comunidad Autónoma, ni de LIC, por lo que su diagnóstico en Cantabria es **desconocido**.

2.3.3. Hábitat de la especie-Vulnerabilidad

Pese a que Romo et al. (2012A) evalúan el estado del hábitat de *M. nausithous* como desconocido, ésta es la especie más amenazada del género *Maculinea* en la península Ibérica (Sanz, 2008). En Cantabria el hábitat de esta especie parece estar limitado a praderas húmedas situadas por encima de los 1.000 m de altitud, por lo que un cambio en los usos ganaderos tradicionales pudiera dificultar su presencia en las escasas localizaciones en las que ha sido citada. El uso de plaguicidas también supone una amenaza para la especie. Al tratarse de poblaciones muy reducidas, su recolección para el coleccionismo de insectos también pudiera ocasionar efectos negativos para garantizar su conservación. Por todos estos motivos, principalmente por su escasez, la vulnerabilidad de *M. nausithous* en Cantabria se ha valorado como **vulnerable**.

2.3.4. Diagnóstico final del estado de conservación

Tras los resultados expuestos (Tabla 10), se considera que el estado de conservación de *M. nausithous* en Cantabria es **DESCONOCIDO**.

	Indicadores del estado de conservación			Evaluación final
	Área de distribución	Tamaño de población	Hábitat de la especie-vulnerabilidad	
E.C. <i>M. nausithous</i>	Desconocido	Desconocido	Vulnerable	Desconocido

Tabla 10. Integración de los indicadores empleados en la evaluación del estado de conservación de *Maculinea nausithous*.

2.3.5. Planificación para la gestión de *Maculinea nausithous*

Objetivo de estratégico 3.1. Incrementar el conocimiento sobre esta especie para poder determinar adecuadamente su estado de conservación.

- **Objetivo operativo 3.1.1.** Determinar con precisión el área de distribución que ocupa *M. nausithous* en Cantabria. Para alcanzar este objetivo se propone realizar campañas específicas de campo. La información extraída de estas campañas se completará con información ya existente (MAGRAMA, grupos

nacionales de especies amenazadas, etc.). Para realizar las campañas mencionadas se propone seguir la metodología propuesta por Romo et al. (2012A).

Justificación. Atendiendo a la información disponible (Gobierno de Cantabria, 2008), la superficie ocupada en Cantabria por *M. nausithous* es muy escasa, por lo que sería necesario determinar si hay más poblaciones en otros puntos de la región. Igualmente también es necesario determinar si aún se mantiene la única población conocida en Cantabria, en la zona de Liébana (Pido).

- *Objetivo operativo 3.1.2.* Determinar el estado de conservación de un número representativo de poblaciones de *M. nausithos* en relación a su tamaño y estructura. Para alcanzar este objetivo se propone realizar campañas de campo específicas que permitan mejorar el conocimiento sobre cómo se estructuran las poblaciones de esta especie en Cantabria, así como utilizar información ya existente (MAGRAMA, grupos nacionales de especies amenazadas, etc.). Para realizar las campañas mencionadas se propone seguir la metodología propuesta por Romo et al. (2012A).

Justificación. No se tiene información sobre el tamaño y estructura de las poblaciones de esta especie en Cantabria, por lo que no se ha podido diagnosticar este bloque de indicadores.

- *Objetivo operativo 3.1.3.* Determinar la capacidad de dispersión de *M. nausithous* y la conectividad que muestran sus poblaciones.

Justificación. El cumplimiento de este objetivo incrementaría el conocimiento sobre la ecología de esta especie, pudiendo determinar su dinámica poblacional/metapoblacional.

Objetivo de estratégico 3.2. Proteger y mejorar el hábitat de la especie.

Para alcanzar este objetivo estratégico se deberá poner especial atención sobre la cabecera del río Canalejas, al sur de la localidad de Pido, donde se sitúa la que pudiera ser la única población de *M. nausithous* en Cantabria (ver Gobierno de Cantabria, 2008).

- *Objetivo operativo 3.2.1.* Gestionar adecuadamente el régimen de siegas, de manera que se asegure la supervivencia de *M. nausithous*. Para ello, la primera siega se debe realizar con suficiente antelación para permitir que *Sanguisorba officinalis* se recupere antes de que comience el período de vuelo de *M. nausithous*. Si se considera realizar una segunda siega, se debe evitar la siega total de los prados en el período comprendido entre julio y septiembre, período en que la hembra realiza la puesta y la oruga se desarrolla hasta introducirse en los hormigueros.

Justificación. Con la consecución de este objetivo se garantizarían las condiciones adecuadas para que la mayor parte de las hembras de *M. nausithous* puedan realizar la puesta, así como para el posterior desarrollo de sus orugas.

- *Objetivo operativo 3.2.2.* Favorecer la supervivencia de *Myrmica rubra* y *M. sabuleti*. Para ello se propone mantener cierta altura de la hierba en campos, praderas y herbazales de montaña, con el objetivo de que la temperatura en el

suelo se mantenga baja, lo que favorece el desarrollo de estas especies de hormigas.

Justificación. La supervivencia de *M. nausithous* está ligada a la de estas especies de hormigas, puesto que tras la tercera muda la oruga se alimenta de sus larvas.

Objetivo estratégico 3.3. Evitar la afección generada por las alteraciones de origen antrópico (ver las zonas especialmente sensibles en el objetivo estratégico anterior).

- *Objetivo operativo 3.3.1.* Mantener y favorecer las prácticas de ganadería extensiva, evitando el sobrepastoreo y el uso de productos fertilizantes o fitosanitarios.

Justificación. La ganadería extensiva evita que los prados evolucionen hacia hábitats forestales o de matorral. Sin embargo, el sobrepastoreo o el uso de productos fertilizantes o fitosanitarios pudiera poner en riesgo la supervivencia de *M. nausithous*.

- *Objetivo operativo 3.3.2.* Evitar la incidencia de incendios o quemas en las zonas donde se localizan poblaciones de esta especie.

Justificación. Los incendios o las quemas de pastos, rastrojos u otros materiales vegetales, se han identificado como actividades muy dañinas para mantener la integridad del hábitat de esta mariposa.

- *Objetivo operativo 3.3.3.* Limitar los usos turísticos, favoreciendo las actividades compatibles con la conservación de las praderas y los usos ganaderos tradicionales.

Justificación. Determinadas actividades turísticas (travesías en quad, moto o coches todoterreno) pueden dañar las condiciones adecuadas para la especie en praderas y herbazales.

- *Objetivo operativo 3.3.4.* Evitar cualquier actuación que altere el equilibrio ecológico del hábitat de esta especie (p.ej. construcción de carreteras u otras infraestructuras turísticas) poniendo especial atención a los fondos de valle, zonas por las que esta especie muestra una especial querencia.

Justificación. Como en el caso anterior, estas actividades pueden dañar las condiciones adecuadas para la especie en praderas y herbazales.

- *Objetivo operativo 3.3.5.* Evitar la urbanización de las zonas en las que se hayan descrito poblaciones de *M. nausithous*.

Justificación. En diversos países de Europa se ha descrito cómo la antropización del medio causa una fuerte afección sobre las poblaciones de mariposas protegidas.

Objetivo de estratégico 3.4. Evitar la pérdida de ejemplares por la acción directa del hombre.

- *Objetivo operativo 3.4.1.* Impedir la recolección de ejemplares para colecciones entomológicas.

Justificación. La recolección de ejemplares de mariposas se ha descrito como uno de los mayores problemas de conservación para diversas especies de Lepidópteros.

2.3.6. Bibliografía específica

Gobierno de Cantabria. 2008. Inventariación y Directrices de Gestión de Lepidópteros del Anexo II de la Directiva 92/43/CEE en Cantabria. Inf. Int. Moraga A., López J. & García B., para la Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Biodiversidad del Gobierno de Cantabria.

Harrison S., Murphy D.D. & Herlich P.R. 1988. Distribution of the bay checkerspot butterfly, *Euphydryas editha bayensis*: evidence for a metapopulation model. *Amer. Naturalist*, 132: 360-82.

Jiménez-Valverde A., Gómez J.F., Lobo J.M., Baselga A. & Hortal J. 2008. Challenging species distribution models: the case of *Maculinea nausithous* in the Iberian Peninsula. *Annales Zoologici Fennici*, 45: 200–210.

Romo, H., García-Barros, E. & Munguira, M.L. 2006. Distribucion potencial de trece especies de mariposas diurnas amenazadas o raras en el area ibero-balear (Lepidoptera: Papilionoidea & Hesperioidea). *Boletín Asociación Española Entomología*, 30: 25-49.

Romo H., García-Barros E., Martín J., Ylla J. & López M. 2012A. *Maculinea nausithous*. En: VV.AA., Bases ecológicas preliminares para la conservación de las especies de interés comunitario en España: Invertebrados. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Madrid. 49 pp.

Sanz P. 2008. Monografía XXXV. *Maculinea nausithous*. En: Plan marco de gestión de los LIC fluviales de la Comunidad Autónoma de Cantabria. GESHA, 2008. Consejería de Desarrollo Rural, Ganadería, Pesca y Biodiversidad del Gobierno de Cantabria.

Thomas J.A., Elmes G.W., Wardlaw J.C. & Wpyciechowsky M. 1989. Host specificity among *Maculinea* butterflies in *Myrmica* ant nests. *Oecologia*, 79: 452-7.

Wynhoff I. 1998. The recent distribution of the European *Maculinea* species. *Journal of Insect Conservation*, 2: 15-29.