

Fragmentación de poblaciones en especies endémicas, raras y amenazadas de la región mediterránea

A cargo de C. Blanché

BioC-GReB, Institut de Recerca de la Biodiversitat. Laboratori de Botànica, Facultat de Farmàcia, Universitat de Barcelona.

Lugar: Aula C5/1066, Facultad de Ciències/Biociències, UAB.

Fecha y hora: lunes 3 de octubre de 2011, a las 16h.

Resumen

Una de las causas principales de la actual pérdida de biodiversidad es la fragmentación de los hábitats, que abarca tres componentes fundamentales: la pérdida de hábitat, la reducción progresiva de tamaño de los fragmentos y el creciente aislamiento espacial de los hábitats remanentes.

Los fragmentos de hábitat pequeños sólo pueden contener poblaciones pequeñas, mientras que los parches aislados no reciben ni emiten migrantes de/hacia otros fragmentos. Las especies se hacen extremadamente vulnerables a la extinción por debajo de un cierto tamaño poblacional y las probabilidades de extinción se espera que aumenten cuando dichas poblaciones pequeñas se encuentran aisladas unas de otras, imposibilitando el rescate por individuos colonizadores provenientes de otros fragmentos. Además, las oportunidades de recolonización de los fragmentos vacíos tras un evento de extinción disminuyen al aumentar el aislamiento de los fragmentos, lo que dificulta el establecimiento de un equilibrio metapoblacional.

Tras casi dos décadas de investigación de la compleja red de interacciones que intervienen en los procesos de fragmentación, a distintos niveles de organización, hoy podemos prever los resultados (de gran alcance para la supervivencia de las especies, aunque puedan manifestarse a un plazo relativamente largo en ocasiones) del conjunto de fenómenos asociados a la fragmentación.

La consecuencia de la simple pérdida de hábitat disponible es evidente, mientras que los fragmentos pequeños solamente pueden sustentar poblaciones pequeñas, que son vulnerables a estocasticidad demográfica, ambiental y genética. Mientras que la estocasticidad demográfica actúa principalmente en poblaciones muy pequeñas, la estocasticidad ambiental se considera generalmente como el factor más importante que actúa en las poblaciones fragmentadas pequeñas. Por su lado, las consecuencias genéticas de la fragmentación incluyen un incremento de la endogamia así como la pérdida de variabilidad genética debida a erosión genética, que conducen a un declive adaptativo (*fitness*) a corto plazo y a una pérdida de potencial adaptativo a largo plazo. Además, con el aislamiento creciente, las poblaciones pequeñas pueden sufrir graves interrupciones de las interacciones mutualísticas con polinizadores o dispersadores de semillas que, a su vez, dificultan las posibilidades de recuperación o rescate a través del flujo génico y de los procesos de recolonización después de una extinción local.

Pero más allá de estas consideraciones genéricas, las consecuencias de la fragmentación pueden diferir notablemente entre especies, tanto desde bases teóricas como desde los datos experimentales acumulados. Así, puesto que no todas las especies responden por igual a la fragmentación, algunos autores propugnan la aproximación a través de grupos funcionales y, en una aproximación práctica a la conservación, en un contexto regional, y vinculada a acciones y planes de conservación específicos, deben considerarse estas características específicas en cada caso.

Desde hace más de diez años, nuestro equipo ha investigado la biología de poblaciones pequeñas, siempre bajo un punto de vista multidisciplinar (genética de poblaciones, biología reproductiva, demografía) con el objetivo de caracterizar los fenómenos de pérdida de biodiversidad sobre especies endémicas y/o amenazadas. Aunque aparentemente las limitaciones del pequeño tamaño poblacional son comunes a todos los casos estudiados, las características de la historia vital, de los sistemas reproductivos, de la estructura genética, etc. definen escenarios poblacionales específicos y, en particular, la adaptación a la supervivencia en poblaciones pequeñas difiere en el caso de taxones endémicos (rareza natural) respecto a los taxones que podríamos calificar como “nuevas raras”, que han sufrido procesos de reducción de efectivos o de extensión/calidad del hábitat en tiempos recientes, resultado de fenómenos de fragmentación.

Se presentan los principales resultados de casos de estudio en especies y poblaciones del mediterráneo occidental sometidas a fragmentación reciente (*Delphinium pentagynum* subsp. *formenterianum*, *Seseli farrenyii*, *Silene sennenii*, *Stachys maritima*) frente a casos de endemismos o poblaciones únicas de área y censo reducidos por causas naturales (*Aquilegia puii*, *Delphinium bolosii*, *Dichoropetalum schottii*) para poder discernir las señales propias de la fragmentación de los hábitats. La identificación de las causas que han conducido a las especies a su situación actual resulta crucial para abordar con base científica sólida las medidas de conservación adecuadas en cada caso, de modo que permitan corregir los factores de amenaza de modo efectivo.

Finalmente, se ofrecen conclusiones sobre la experiencia del grupo y reflexiones sobre las aportaciones de otros autores, orientadas a la toma de decisiones de gestión, como preguntas abiertas al debate sobre cómo afrontar planes de recuperación de especies amenazadas y medidas de gestión de hábitats (dirigidos a la conservación de especies) sometidos a fragmentación.

Dr. Cèsar Blanché Vergés

Catedrático de Botánica de la Universitat de Barcelona, miembro de la Reial Acadèmia de Farmàcia de Catalunya y coordinador del equipo de investigación en Biología de la Conservación de Plantas (BioC, web en <http://www.bioc.cat>).

Su investigación se ha orientado a la biosistemática de Delphineae (Ranunculaceae) y a la conservación de especies endémicas y amenazadas del Mediterráneo occidental, con especial atención a las consecuencias de la fragmentación y del pequeño tamaño poblacional en la biología poblacional.

Es coautor del Llibre Vermell de Plantes Vasculares endèmiques i amenaçades de Catalunya (con L. Sàez y P. Aymerich, 2010). Fue miembro fundador de la sección europea de la Society for Conservation Biology y en la actualidad es presidente de la Comisión Asesora de Conservación de Flora de la Generalitat de Catalunya.