

23/03/2017

## Estudian qué factor sería más probable que causara la extinción de los rebecos



Investigadores del Servicio de Ecopatología de Fauna Salvaje (SEFaS) de la UAB han realizado una aproximación, mediante un modelo estadístico, de las probabilidades de que la nieve y varias enfermedades infecciosas puedan causar la extinción de los rebecos. La modelización se ha realizado con una población hipotética de 500 rebecos y con una probabilidad de extinción por debajo de los 30 individuos. El *Border Disease Virus* genotipo 4, que ha causado ya altas mortalidades en algunas zonas de los Pirineos, sería el que tendría el mayor impacto sobre la viabilidad de las poblaciones de rebeco.

La pérdida del hábitat, la sobreexplotación, las especies invasoras o el cambio climático son los impactos más conocidos, pero el papel de las enfermedades infecciosas emergentes no está tan estudiado.

A pesar de la complejidad de prever el posible impacto de una enfermedad en una población concreta, al considerar otros muchos factores como catástrofes naturales u otros patógenos, se pueden hacer aproximaciones estadísticas basadas en probabilidades.

El estudio se centra en el *Border Disease Virus* genotipo 4 (BDV-4), que es el agente etiológico causante de la enfermedad.

en los rebecos pirenaicos (*Rupicapra pyrenaica pyrenaica*). Desde el 2001 este virus ha afectado poblaciones de rebeco: mientras algunas zonas del Pirineo pasó sin causar bajas aparentes, en otras de alta montaña disminuyeron en un 80%.

Para poder comparar el efecto del BDV-4 sobre la viabilidad de las poblaciones, se ha valorado también (aludes de nieve son uno de los principales factores de mortalidad en rebeco), la densidad poblacional histórica y muy registradas con casos de altas mortalidades en rebeco: la queratoconjuntivitis, y la sarna es una enfermedad causada por *Mycoplasma conjunctivae*, una bacteria que causa una inflamación conjuntiva pudiendo avanzar hasta la opacidad corneal y la ceguera. La sarna sarcóptica está causada por un ácaro que causa dermatitis severa, emaciación y muertes eventuales por las infecciones.

Para modelizar, antes de nada se ha realizado una revisión bibliográfica sobre el efecto de las enfermedades naturales en relación a las clases de edad, sexo y parámetros reproductivos, así como características de la población de rebeco.

Posteriormente, estos datos se incorporan al software VORTEX 10.0.7.0 para realizar un análisis de viabilidad. El programa genera una simulación estocástica que en el presente estudio constó de una población con una capacidad de carga de 4000 individuos y considerando el punto de extinción cuando esta población baja de los 30 individuos. A partir de estos parámetros se realizó una simulación a 50 años, con 1000 repeticiones en las probabilidades, según las características de cada fenómeno a estudiar. Con este método se obtuvo la probabilidad de extinción de una población.



*Simulación estocástica de la viabilidad de una población de 500 rebecos que se ve afectada por el mercurio*

*Efecto de un brote de pestivirus sobre la población anterior (B). A la derecha, macho de rebeco (Rupicapra rupicapra). Foto: Ignasi Marco (SEFaS).*

A pesar de las limitaciones que presenta la modelización de poblaciones, de este modo se constata que el impacto sobre la probabilidad de extinción por sí solas en el caso del rebeco, a diferencia de las otras enfermedades, es menor. Dentro de estas, la queratoconjuntivitis parece ser la que presenta menor probabilidad de afectar a la población, mientras que la sarna sarcóptica se sitúa en un punto intermedio, mientras que la enfermedad causada por el pestivirus podría causar un descenso de la población de rebecos hasta la extinción.

### **Andreu Colom Cadena i Emmanuel Serrano**

Servicio de Ecopatología de Fauna Salvaje (SEFaS)

Departamento de Medicina y Cirugía Animales

Universitat Autònoma de Barcelona

### **Referencias**

Emmanuel Serrano, Andreu Colom-Cadena, Emmanuelle Gilot-Fromont, Mathieu Garel, Oscar Cabezo, Fernández-Sirera, Xavier Fernández-Aguilar, Rosa Rosell, Santiago Lavín and Ignasi Marco. **Border Disease as an Exceptional Driver of Chamois Populations Among Other Threats.** *Front Microbiol.* 2015; 6: 1307. doi:10.3389/fmicb.2015.01307

[View low-bandwidth version](#)