

Conservation de una población microinsular de *Timon nevadensis*/ Conservación de una población microinsular de *Timon nevadensis*

Sergio Eguía¹, Raquel Godinho², Mariana Ribeiro³, Miguel Angel Carretero⁴.

MENDIJOB, S.L.¹, CIBIO InBIO BIOPOLIS, Universidade do Porto², CIBIO InBIO BIOPOLIS, Universidade do Porto³, CIBIO InBIO BIOPOLIS, Universidade do Porto⁴.

sergio.egua.martinez@gmail.com

Resumen:

Los organismos insulares representan una fracción singular de la biodiversidad tanto en términos evolutivos como ecológicos. Sin embargo, son especialmente sensible a las perturbaciones debid tanto a sus mínimas interacciones bióticas, como a sus poblaciones y áreas reducidas, factores que puede conducir a su extinción local. Conservar tal singularidad implica examinar tanto la calidad de los organismos como la intensidad de las perturbaciones con el fin de anticipar y corregir eventuales declives. Los reptiles son más capaces que otros vertebrados de mantener poblaciones en islas pequeñas. Algunos saurios también manifiestan respuestas rápidas a las condiciones insulares, tales como cambios en la dieta. *Timon nevadensis* es un lagarto de gran tamaño restringido al SE de Iberia, donde ocupa una amplia variedad de hábitats abiertos, incluidos algunos ambientes insulares. La población melanística del islote de Escombreras (frente a la costa de Cartagena, 4 ha) se ve amenazada por la entrada accidental de conejos (*Oryctolagus cuniculus*), que alteraron la estructura del hábitat y compiten por el alimento. Desde 2018, se desarrollan campañas anuales de control de conejos. Además, en 2018 y 2019 el Puerto de Cartagena, promovió trabajos para determinar su condición corporal, demografía y genética poblacional con el fin de evaluar la viabilidad de la población. En 2018, se realizaron cuatro sesiones de muestreo mediante 12 trampas de captura en vivo con fruta como cebo. Se realizaron 62 capturas con individuos recapturados hasta tres veces. La razón de sexos fue 1,1 y solo un 1,6% eran juveniles. La abundancia en el islote, calculada por el método de Petersen fue de 53 adultos y mediante el estimador de Schnabel, de 52. Muestras de 25 individuos de Escombreras y 15 del continente fueron genotipadas con una batería de 16 microsatélites. Los valores de diversidad genética fueron considerablemente menores (~50%) en el islote respecto al continente, la consanguinidad mayor (~300%) y el tamaño efectivo de la población muy reducido ($N_e=41,7$). Cabe destacar que la relación de parentesco de un 6,1% de los pares de individuos en Escombreras alcanzó $> 0,5$. Estos resultados indican que el islote alberga una población muy pequeña con signos de endogamia que pueden afectar a su viabilidad. Ello, junto con la perturbación asociada a la introducción del conejo y a la existencia de una población de ratas (*Rattus norvegicus*), la hace altamente vulnerable a la extinción.

Abstract:

Insular biota represents a singular fraction of biodiversity in both evolutionary and ecological terms. However, it is especially sensitive to disturbance due to minimal interaction with competitor, predators and parasites, as well as low area and population size, which may lead to local extinction. Conserving such singularity involves monitoring organism quality and disturbance intensity to understand, anticipate and correct eventual declining trends. Reptiles are more likely to maintain populations in small islands than other vertebrates because of their low metabolic rates, resistance to dehydration and sedentariness. Some, particularly lizards, also display fast responses to insular conditions such as diet shifts. *Timon nevadensis* is a large lizard restricted to SE Iberia where it occupies a wide variety of open habitats, including some insular environments. The melanistic population of the Escobreras islet (off the coast of Cartagena, 4 ha) became threatened due to the accidental arrival of rabbits (*Oryctolagus cuniculus*), which altered the habitat structure and competed for the food. Annual campaigns of rabbit control are being conducted since 2018. Furthermore, in 2018 and 2019 Cartagena harbour authority promoted works to estimate the body condition, demography and population genetics parameters to assess the viability of the islet population. In 2018, four sampling sessions were carried out using 12 in vivo traps baited with fruit. A total of 62 captures were obtained with some individuals recaptured up to three times. Sexratio was 1.1 and only 1.6% of captures were juveniles. Abundance, estimated by the method of Schnabel, was 53 adults while, estimated by the method of Petersen, was 52. Samples from 25 lizards from Escobreras and 15 from the adjacent continent were genotyped with a battery of 16 microsatellites. The values of genetic diversity were by far lower (~50%) in the islet than in the continent, inbreeding was much higher (~300%) and effective population size was extremely small ($N_e=41.7$). Remarkably, relatedness between 6.1% of pairs in Escobreras attained > 0.5 . Overall, these results indicate that the islet harbours a very small population with signs of inbreeding that may affect fitness. This, in combination with disturbance associated with rabbit introduction and the presence of rats (*Rattus norvegicus*), makes it highly vulnerable to extinction.