

[PRODUCCIONES ALTERNATIVAS EN ANDALUCÍA]

¿Fósil o caracol?

M. J. Alarcón López

M. C. García García

M. M. Alonso López

E. Marín Irigaray

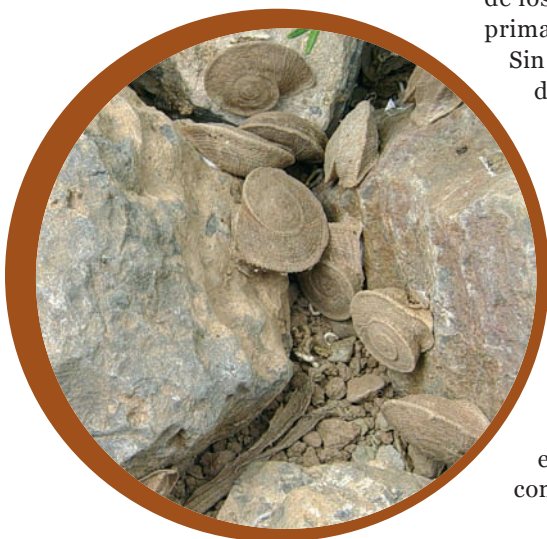
E. M. Toledo Martín

L. J. García Rubio

I. M. Cuadrado Gómez

Fundación para la Investigación Agraria en la Provincia de Almería. FIAPA, Almería (España)

La Fundación para la Investigación Agraria en la Provincia de Almería (FIAPA) investiga la optimización de la cría *ex-situ* de un caracol endémico de la provincia de Almería, *Iberus gualtierianus* subsp. *gualtierianus*, con el que pretende conseguir la optimización de la cría en cautividad en ambiente protegido y la puesta en valor de una especie que juega un papel fundamental en la educación ambiental de la población.



Estivación del Iberus



Ejemplares de Iberus

Durante generaciones el hombre ha vivido en estrecha relación con el medio que le rodea, obteniendo de éste los recursos necesarios para su supervivencia, desde los alimentos hasta las materias primas para la fabricación de útiles.

Sin embargo, con el nuevo modelo de vida actual, hemos dado de lado al binomio hombre-biosfera, cambiándolo por un modelo consumista capaz de arrasar relativamente en poco tiempo lo que la naturaleza ha tardado miles de años en conseguir. Aunque las actuales tendencias, siguen patrones encaminados a conseguir un equilibrio entre la frágil frontera que separa el desarrollo económico y social con la conservación ambiental, el

llamado **Desarrollo Sostenible**. Aún dentro de este sistema, hemos conservado tradiciones que enriquecen nuestra forma de ser y que recuperan la conectividad del hombre con la naturaleza, si se hace de forma sostenible y responsable. Una tradición muy arraigada en la provincia de Almería, es la recolección en el campo de caracoles tras episodios lluviosos. Uno de los objetivos de ciertos recolectores del sur de la provincia (Sierra de Gádor) es la captura de un caracol endémico de esta sierra, el denominado caracol “Chapa” (*Iberus gualtierianus* subsp. *gualtierianus*), por lo preciado de su carne y su uso culinario en la gastronomía popular almeriense. Esta práctica, actualmente a menor escala, sigue realizándose a pesar de ser sancionable y del estado crítico de conservación en el que se encuentran sus poblaciones.

Con el objetivo de poder conservar la especie y cubrir la demanda de mercado de ejemplares de chapa, surgió la idea de realizar el **Proyecto de “Cría en ex-situ de *Iberus gualtierianus* subsp. *gualtierianus* en Ambiente Protegido”**

Este proyecto está apoyado financieramente por la Agencia de Innovación y Desarrollo de Andalucía, perteneciente a la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía, como proyecto de Incentivos al Fomento de la Innovación y al Desarrollo Empresarial, con una duración estimada de tres años y cuenta con los permisos necesarios de la Consejería de Medio Ambiente para poder recolectar parentales de *Iberus gualtierianus* subsp. *gualtierianus* en su medio natural.



Entorno natural del Iberus

Características de la especie y amenazas sobre el hábitat

Este caracol recibe el nombre coloquial de “chapa” debido a la morfología que presenta su concha aplanada, resultado de la adaptación al medio en el que habita y que le facilita poder introducirse entre las grietas del sustrato calizo de Sierra de Gádor, para protegerse cuando las condiciones externas no son favorables; puede alcanzar un tamaño por encima de los cinco cm. de diámetro de concha y una coloración de fondo blanco-pardo, similar al color de la caliza, que le confiere aspecto de fósil. Su alimentación aún no está suficientemente documentada, aunque es muy probable que una parte de su alimentación esté basada en la ingesta de hojas secas y húmedas de plantas aromáticas como romero y tomillo.

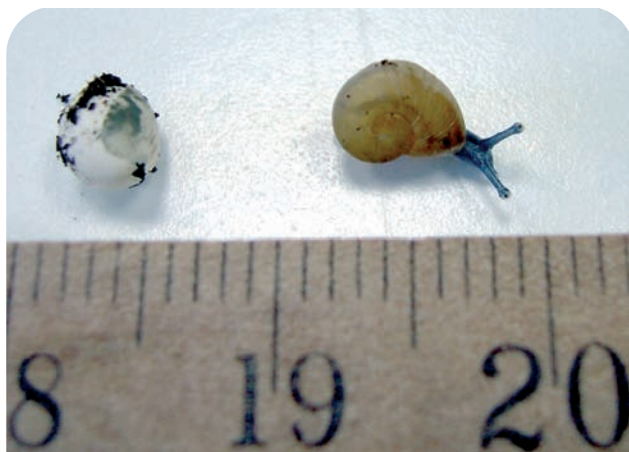
Las condiciones climáticas de su medio natural son muy extremas, con precipitaciones menores de 250 mm. de lluvia al año, concentradas en pocos episodios tormentosos y tempera-

turas superiores a los 45°C en los meses más calurosos, todo esto sumado a la escasa vegetación de porte aéreo, hace que los periodos de actividad de este animal se produzcan tras los episodios lluviosos de los meses comprendidos entre septiembre y abril, momento que aprovechan para aparearse. Estos caracoles son hermafroditas incompletos, por lo tanto necesitan de otro ejemplar adulto para poder fecundarse, siendo inviable la autofecundación. La recolección furtiva produce por tanto un doble efecto perjudicial para la especie, debido a que los individuos son sustraídos en los periodos de lluvias que coinciden con los de apareamiento, imposibilitando la reproducción y disminuyendo por tanto la viabilidad de la siguiente generación.

A esta situación, hay que sumarle la pérdida de hábitat que se lleva produciendo desde hace algunos años para la construcción de nuevas urbanizaciones y vías de comunicación, que están provocando un aislamiento entre poblaciones, acelerando los procesos de extinción.

Desarrollo del proyecto. Control de las condiciones climáticas y toma de datos

La instalación del proyecto, consiste en un invernadero plano, similar al usado en agricultura, pero con unas modificaciones necesarias para mitigar los excesos de temperatura. Se han instalado, bandas laterales móviles para favorecer la ventilación y sumado al sistema de riego por difusión controlado con un programador Digi 322, son las herramientas usadas para modificar y controlar los parámetros de temperatura y humedad ambiental interior. Los riegos se realizan durante las últimas horas de la tarde y noche, para no variar el ciclo natural de actividad del caracol, que es esencialmente de hábito nocturno. Es imprescindible evitar que se produzcan encharcamientos y excesos de humedad, para no favorecer la aparición de colonias de bacterias que podrían provocar patologías en los caracoles.



Cría de Iberus recién eclosionada



Parcela de ensayo

Para llevar a cabo la toma de datos, se ha optado por un modelo de distribución en parcelas. En cada una de estas parcelas hay entre 30 y 40 ejemplares de *I. gualtierianus*, en donde se van a realizar los ensayos sobre los parámetros ecológicos que inciden directamente en la supervivencia del animal (tipo de vegetación, sustrato, humedad, tipo de pienso) y los parámetros referidos a la optimización de la instalación de cría en cautividad (comparación de diferentes sistemas antifuga de las parcelas, malla antifuga y pastor eléctrico, colocación de malla de sombreado en el techo para disminuir la temperatura, etc.)

Se están cuantificando las características biológicas del animal, que nos están proporcionando datos sobre su ciclo biológico (época de cópula, número de huevos por puesta, tasa de eclosión y de mortalidad durante las primeras fases de vida, velocidad del desarrollo de los alevines, periodos de estivación-hibernación), datos que antes del estudio se desconocían o no reflejaban las referencias bibliográficas. Es necesario mantener un tamaño de muestra de aproximadamente 500 ejemplares para evitar problemas de endogamia.

[Dificultades

Los principales problemas que surgen durante el desarrollo del proyecto y que interfieren en la viabilidad de la cría, son los que se derivan de la aparición de patologías de origen bacteriano que provocan picos de mortalidad entre los ejemplares de *I. gualtierianus*. Estas patologías son difíciles

de contener debido a la rapidez con la que se extiende y por la complejidad de encontrar antibacterianos que sean compatibles con la cría de gasterópodos. Una guía de buenas prácticas, con rigurosas normas profilácticas que eviten excesos de humedad, son medidas suficientes para paliar en la medida de lo posible este tipo de infecciones. En relación a la alimentación de *I. gualtierianus*, en FIAPA hemos optado por utilizar dos tipos de piensos con diferentes mezclas de harinas y salvados ecológicos que, sumado al aporte de carbonato cálcico, resulta imprescindible para el desarrollo óptimo del animal y del crecimiento de la concha.

[Puesta en Valor, Educación Ambiental y Desarrollo Sostenible

Conseguir preservar la especie de la desaparición, la concienciación ambiental y la reproducción bajo un modelo comercial, son los fines principales de la Fundación en este proyecto, haciéndolo compatible con la conservación de la biodiversidad y con alternativas comerciales sostenibles con el entorno, ofreciendo una nueva opción económica al sector agroalimentario de la provincia de Almería. Ya han mostrado su interés por obtener ejemplares de *I. gualtierianus* empresas de países tan distantes como Japón e Israel, lo cual corrobora el interés y potencial comercial que podría conseguirse con el éxito de la cría. A pesar del estado crítico de conservación, esta especie continúa siendo en un menor grado, objeto de recolecto-

res en su medio natural, lo que podría acelerar su extinción en pocos años. Una puesta en valor mediante programas de Educación Ambiental (FIAPA está adscrita a la Estrategia Andaluza de Educación Ambiental (EAAdEA) de la Junta de Andalucía) realizando programas de divulgación sobre el proyecto y las características de esta especie, como ya se han realizado, abre las puertas para conseguir concienciar a las nuevas generaciones de la importancia de preservar nuestro entorno y conservarlo para las futuras.

[Bibliografía

Arrébola Burgos, J.R. 2002. Caracoles Terrestres de Andalucía. Manual de Conservación de la Naturaleza. Junta de Andalucía.

García San Nicolás, E. 1945. Estudios Sobre la Biología, la Anatomía y la Sistemática del género *Iberus* Montfort, 1810. Museo Nacional de Ciencias Naturales. Madrid.

López-Alcántara, A., Rivas Carrera, P., Alonso Alonso M^a.R., Ibáñez Genis M. 1985. Viabilidad de *Iberus gualtierianus* (Linneo, 1758). Departamento de Paleontología, Universidad de Granada y Departamento de Zoología, Facultad de Biología de Tenerife.

Arrébola Burgos, J.R.*, ÁlvarezHalcón R.M.** 2001. La Explotación de los Caracoles Terrestres en España: Aspectos Ecológicos y Socioculturales. Temas de Antropología Aragonesa, n^o 11, Pp. 139-172. * Departamento de Fisiología y Biología Animal, Facultad de Biología, Universidad de Sevilla, ** Instituto Aragonés de Antropología.

Moreno Rueda, G.* y Díaz-Fernández, D.F. 2003. Notas Sobre la Alimentación de *Iberus gualtierianus* subsp. *gualtierianus*. *Departamento de Biología Animal, Facultades de Ciencias, Universidad de Granada.

Gallo G. 1980. El Caracol, Cría y Explotación. Ediciones Mundi-Prensa.

Mainardi Fazio, F. 1980. Cría Rentable del Caracol. Editorial De Vecchi, S.A. Barcelona.

Exojo Mayordomo I. 2003. Cría Biológica del Caracol. Ediciones Agrotécnicas, S.L. Madrid.

Benito Lagos, M.B. 2004. Evaluación Técnica Económica de una Crianza de Caracoles (*Helix Aspersa*), Proyecto de Título, Departamento de Ciencias Animales, Universidad de Santiago, Chile. •