

DISTRIBUCIÓN DE LOS CARACOLES COMESTIBLES EN ANDALUCÍA

Mayoral A.G., Martín R.

IFAPA. Centro de Hinojosa del Duque. Junta de Andalucía. Hinojosa del Duque (Córdoba, España). E-mail:pa2gamaa@uco.es

RESUMEN

El objetivo del estudio es la evaluación de la diversidad malacológica existente en Andalucía como base del aprovechamiento de un recurso genético de interés económico, evidenciándose en las poblaciones de caracoles comestibles existentes en Andalucía una distribución que atiende al número de especies, su originalidad taxonómica y su distribución geográfica. Se observa para la región una gran diversidad de taxones con elevada singularidad, debido a la existencia de un número importante de endemismos y poblaciones relictas (*Otala lactea murcica*, *Otala punctata*, *Theba pisana arietina*, *Theba subdentata helicella*, *Cepaea nemoralis*, *Iberus gualtierianus gualtierianus*, *Iberus gualtierianus alonensis*, *Iberus gualtierianus guiraoanus*, etc.) que casi en su totalidad se hallan restringidas al sector Bético andaluz.

Palabras clave: caracoles, helicultura, distribución, Andalucía.

INTRODUCCIÓN

Andalucía es probablemente la región de España con mayor riqueza en especies de caracoles terrestres (Gastropoda: Pulmonata: Stylommatophora), tal y como evidencian los trabajos malacológicos que sobre sistemática y distribución se han realizado hasta ahora (ORTIZ DE ZÁRATE, 1961; ALONSO, 1975; COBOS, 1979; GASULL, 1975, 1985; LÓPEZ-

ALCÁNTARA, 1983; MONTERO, 1986; APARICIO, 1988; PUENTE, 19941; ARRÉBOLA, 1995; TORRES, 1996; entre otros). El presente trabajo aborda esta riqueza malacológica desde un punto de vista práctico en cuanto que considera la puesta en valor de la diversidad de los caracoles andaluces, en formas taxonómicas y el número de especies, como un recurso genético de desarrollo del sector helicícola andaluz. Evaluándose la distribución de los caracoles comestibles de Andalucía desde el punto de vista de su riqueza en especies y su originalidad taxonómica.

Los estudios que evidencian la riqueza y originalidad de los caracoles en Andalucía se remontan a 1717 (GARCÍA SAN NICOLÁS, 1957). Desde entonces hasta ahora aún no queda claro la posición taxonómica de muchas de las formas presentes en la región y su distribución geográfica, estando actualmente en discusión su filogenia (STEINKE, 2004). Aunque la determinación exacta de la categoría taxonómica es importante desde el punto de vista malacológico y a la hora de plantear estrategias de conservación; desde la helicicultura, nos interesa considerar cada una de ellas como taxones originales con la misma importancia per se, como parte de un acervo genético que hay que valorar individualmente y en su conjunto, lo que nos obliga a no ser rigurosos y a considerarlo constituido por diversas formas taxonómicas o bien como "morfoespecies", tal y como se indica para el género *Iberus* (ARRÉBOLA, 2002). En total se han descrito para la región más de 120 especies de caracoles terrestres (el 20% endémicos), englobadas en 24 familias (ARRÉBOLA, 2002), de las que sólo dos de ellas (*Sphincterochilidae* y *Helicidae*) se han tenido en cuenta para este estudio al considerarse aptas para su consumo, siendo especulativo tratar como comestibles las formas pertenecientes a otras familias (*Hygromiidae*, etc.).

MATERIAL Y MÉTODOS

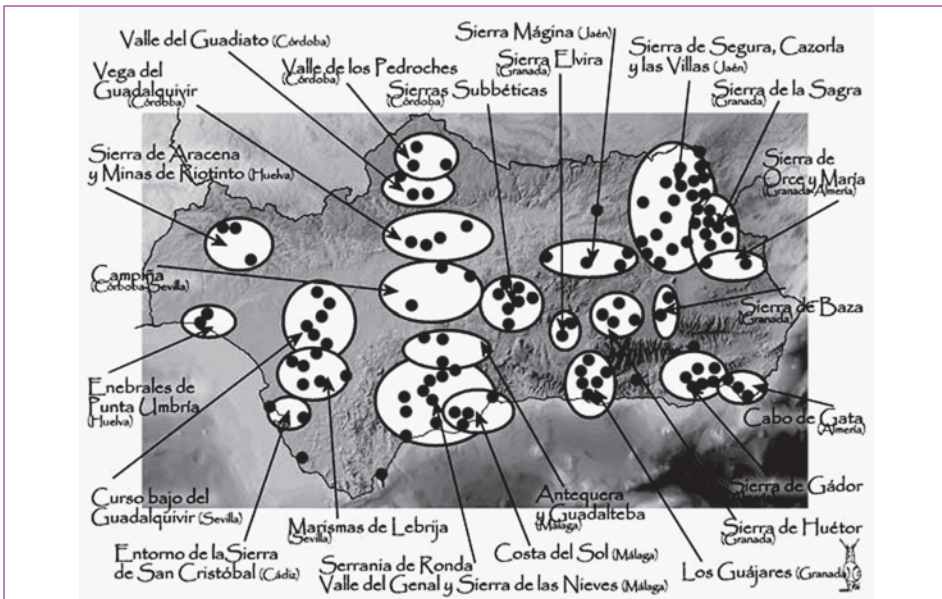
En cuanto a la determinación de especies se ha realizado una revisión de los trabajos de malacología realizados en la región (ORTIZ DE ZÁRATE, 1961; ALONSO, 1975; COBOS, 1979; GASULL, 1975, 1985; LÓPEZ-ALCÁNTARA, 1983; MONTERO, 1986; APARICIO, 1988; PUENTE, 19941; ARRÉBOLA, 1995; TORRES, 1996) siguiendo las directrices adoptadas sobre terminología en los más recientes para la zona (GUILLER, 2001; ARRÉBOLA, 2002; RABANEDA, 2004; ELEJALDE, 2005).

Respecto a su distribución geográfica se ha estudiado la distribución de todas las formas de caracoles comestibles descritas en Andalucía, para lo que se han tenido en cuenta datos propios, junto con los datos aportados tanto por trabajos históricos (GARCÍA SAN NICOLÁS, 1957; ALONSO, 1975; GASULL, 1975; ORTIZ DE ZÁRATE, 1961), como recientes (PUENTE, 19941;

ARRÉBOLA, 1995, 2002); representando todo ello sobre la proyección U.T.M. del mapa de Andalucía 1:200.000, de cuadrículas de 10 km (mapas U.T.M. del Servicio Geográfico del Ejército; serie 2C) adecuados para el cartografiado de fauna silvestre (PASCUAL, 1980), que permite su representación topográfica atendiendo a la densidad en el número de especies y originalidad taxonómica (Fig. 2, 3).

Los datos propios se ofrecen de una serie de 117 colectas iniciadas desde 1990 realizadas en el marco de las acciones que sobre helicultura se llevan a cabo por la unidad experimental de helicultura del Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa de la Junta de Andalucía (IFAPA). Constituyen trayectos a pié de 2 h. de duración en los que se tomaron muestras de los individuos encontrados en cada área de estudio, realizándose su clasificación según criterios conquiológicos con la intención de afectar lo menos posible las poblaciones locales de caracoles, lo que resulta ser suficiente en la gran mayoría de los casos. Con ello se cubre las zonas de mayor interés malacológico así como las áreas donde los datos ofrecidos por otros autores no se han considerado concluyentes para los objetivos de este trabajo. Los recorridos se realizaron en 23 comarcas pertenecientes a las provincias de Córdoba, Sevilla, Huelva, Cádiz, Málaga, Granada, Almería y Jaén (Fig. 1).

Figura 1. Mapa de Andalucía mostrando las áreas de colecta (puntos) y comarcas a las que pertenecen las muestras de caracoles (enmarcadas por óvalos) descritas para el presente trabajo.



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En el esquema 1 se enumeran cada una de las formas descritas en Andalucía siguiendo en lo posible los nombres científicos más aceptados, agrupándolas en géneros y por familias (entre paréntesis se consigna los nombres comunes). Estas formas se pueden agrupar en categorías taxonómicas respecto a su singularidad:

Formas taxonómicas comunes: constituidas por elementos bien representados dentro y fuera de nuestra región, distribuidos ampliamente y formando en la mayoría de los casos, poblaciones muy numerosas que se aprovechan para su consumo, capturándose de forma comercial. El estado de conservación de estas es bueno aunque se evidencia una progresiva disminución de efectivos y el aislamiento de algunas poblaciones como consecuencia del desarrollo del entorno (carreteras, urbanización del medio rural, canteras, etc.). No parecen necesitar medidas especiales de protección aunque sí la regulación de su captura (ARRÉBOLA, 2002) mediante vedas, etc. ya que soportan casi el 100% del comercio de caracoles interno. Este grupo lo constituyen: *S. candidísima*, *T. p. pisana*, *O. lactea*, *O. punctata*, *C. aspersus* y *E. vermiculata*.

Esquema 1. Listado de todas las formas taxonómicas de caracoles comestibles presentes en Andalucía.

Familia: SPHINCTEROCHILIDAE Zilch, 1960

Sphincterochila (albea) candidissima (Draparnaud, 1801)
Sphincterochila (cariosula) cariosula hispanica (Westerlund, 1886)
Sphincterochila (cariosula) baetica (Rossmässler, 1854)
(*Sphincterochila* = caracol “gitano” o “de los gitanos”)

Familia: HELICIDAE Rafinesque, 1815

Theba pisana pisana (O.F. Müller, 1774)
Theba pisana arietina (Rossmässler, 1846)
Theba subdentata helicella (Word, 1828)
Theba andalusica (Gittenberger y Ripken, 1987)
(*Theba* = “blanquillo”, caracol “chico” o “de caldo”)
Otala (Otala) lactea (O.F. Müller, 1774)
Otala (Otala) lactea murcica (Rossmässler, 1854)
Otala (Otala) punctata (O. F. Müller, 1774)
(*Otala* = “cabrilla” o caracol “rallado”)
Cantareus aspersus (O.F. Müller, 1774)
(*Cantareus* = caracol “gordo” o “burgao”)
Iberus gualtierianus alonensis (Férussac, 1821)
Iberus gualtierianus gualtierianus (Linné, 1758)
Iberus gualtierianus guiraoanus (Rossmässler, 1854)
Iberus gualtierianus campesinus (Ezquerria in Pfeiffer, 1846)

(*Iberus* = “serranos”, “chapas”)

Eobania vermiculata (O.F. Müller, 1774)

Cepaea (Cepaea) nemoralis (Linné, 1758)

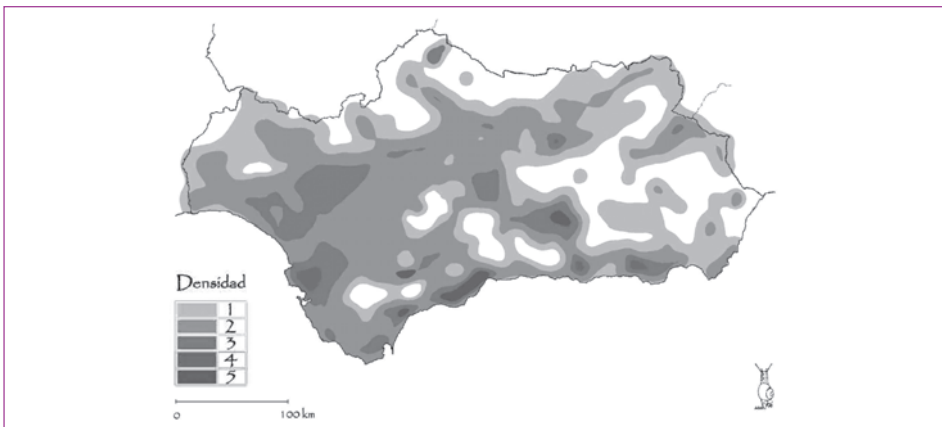
Pseudotachea litturata (Pfeiffer, 1851)

Dupotetia tigris (Gervais)

(*Dupotetia* = “cabrilla blanca”)

Formas taxonómicas singulares: constituidas por aquellas que presentan algún tipo de singularidad taxonómica, tal y como ser endemismos andaluces o ibéricos principalmente representados en nuestra región, con una distribución relicta o restringida a áreas muy reducidas (GARCÍA SAN NICOLÁS, 1957; SACCHI, 1957, 1958; ÁLVAREZ, 1958; GASULL, 1975; GITTENBERGER, 1987; ROSAS, 1992; PUENTE, 1994¹, 1994²; ARRÉBOLA, 1995, 2002; GÓMEZ MOLINER, 2001). Se consumen localmente siendo por lo general muy apreciados, con riesgo real de exterminio debido a lo exiguas de muchas de sus poblaciones, por lo que urge la regulación de su captura (contemplando su prohibición en determinadas áreas). Constituyen una auténtica reserva genética cuya puesta en valor depende de la asunción de programas de educación ambiental (ÁLVAREZ, 2006), del desarrollo de planes especiales en los espacios protegidos así como de la creación de reservas específicas que permitan conservar este recurso en el futuro. Necesitan por tanto medidas especiales de protección. Este grupo lo forman: *S. cariosula hispanica*, *S. baetica*, *T. p. arietina*, *T. subdentata helicella*, *T. andalusica*, *O. lactea murcica*, *C. nemoralis*, *P. litturata* e *Iberus sp.*

Figura 2. Representación topográfica de las “formas comunes” de caracoles comestibles halladas en Andalucía, en cuanto a la densidad del número de formas taxonómicas (la intensidad de color indica el número de formas en cada área).



DISTRIBUCIÓN DE LOS CARACOLES COMESTIBLES EN ANDALUCÍA

Representando topográficamente sobre el mapa de Andalucía el número de formas taxonómicas totales hallamos que los caracoles comestibles se encuentran ampliamente distribuidos en la región aunque con significativas diferencias en cuanto a su densidad, siendo esta mayor en el sector oriental coincidiendo con el desarrollo de los grandes Macizos Béticos (las áreas en blanco coinciden por lo general con substratos de carácter ácido o con las altas cumbres de las sierras; ambas circunstancias impiden el desarrollo de poblaciones de caracoles). De igual modo si atendemos a la distribución de las formas comunes frente a las singulares observamos que las dos áreas representadas (Fig. 2 y 3) son prácticamente disjuntas, destacando que el área de distribución de las formas taxonómicas singulares (Fig. 3) coincide igualmente con el sector bético (sector sur oriental de Andalucía).

Figura 3. Representación topográfica de las "formas singulares" de caracoles comestibles halladas en Andalucía, en cuanto a la densidad del número de formas taxonómicas (la intensidad de color indica el número de formas en cada área).



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALONSO, M. R. 1975. Contribución al estudio de la fauna malacológica de la Depresión de Granada. Univ. de Granada. 203 pp.
- ÁLVAREZ, J. 1958. Carácter residual de las biocenosis no costeras de Euparypha pisana Müll. y estudio especial de la del "Mar de Ontígola", en Aranjuez. Publ. Inst. Biol. Aplicada. 27.
- ÁLVAREZ, R. M., ARÉBOLA, J. R. 2006. Dificultades y estrategias para la sensibilización sobre los moluscos vivos de Aragón. III Jornadas de Educación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Aragón. 24 a 26 de marzo, 2006 • CIAMA, La Alfanca, Zaragoza.
- APARICIO, M. T., RAMOS, M. A. 1988. A comparative study of the morphology of the pulmonate snail *Pseudotachea litturata* (Pfeiffer) and other species of *Pseudotachea*, *Iberus* and *Cepea*. *Journal of Molluscan Studies*. 54. 287-294.
- ARRÉBOLA, J. R. 1995. Caracoles terrestres (Gastropoda, Stylommatophora) de Andalucía, con especial referencia a las provincias de Sevilla y Cádiz. Tesis Doctoral. Universidad de Sevilla. 589 pág. + 16 lám.
- ARRÉBOLA, J. R. 2002. Caracoles Terrestres de Andalucía. Manuales de Conservación de la naturaleza, nº 1; Consejería de Medio Ambiente (Sevilla).
- COBOS, A. 1979. Sobre algunos *Iberus* Montfort de la provincia de Almería. *Bol. Soc. Hist. Nat. Baleares*. 23. 35-46.
- ELEJALDE, M. A., MUÑOZ, B., ARRÉBOLA, J. R. and GÓMEZ-MOLINER, B.J. 2005. Phylogenetic Relationships of *Iberus* *Gualtieranus* and *I-Alonensis* (Gastropoda : Helicidae) Based on Partial Mitochondrial 16S rRNA and CO I Gene Sequences. *Journal of Molluscan Studies*. 71. 349-355.
- GARCÍA SAN NICOLÁS, E. 1957. Estudio sobre la biología, la anatomía y la sistemática del género *Iberus* Montfort 1810. *Bol. R. S. E. H. N.* 9. 3-80.
- GASULL, L. 1975. Fauna malacológica terrestre del Sudeste Ibérico. *Bol. Soc. Hist. Nat. Baleares*. 20. 5-155.
- GASULL, L. 1985. Fauna malacológica continental de la provincia de Huelva. *Misc. Zool.* 9. 127-143.
- GITTENBERGER, E., RIPKEN, E. J. 1987. The genus *Theba* (Mollusca: Gastropoda: Helicidae), systematic and distribution. *Zool. Verhand.* 241 (27). 1-59.
- GÓMEZ MOLINER, B., MORENO, D., ROLÁN, E., ARAUJO, R., ÁLVAREZ, R.M. 2001. Reseñas Malacológicas XI. Protección de Moluscos en el Catálogo Nacional de Especies Amenazadas. Madrid: Museo Nacional de Ciencias Naturales.

- GUILLER, A., COUTELLEC-VRETO, M. A.†, MADEC, L.†, DEUNFF, J. 2001. Evolutionary history of the land snail *Helix aspersa* in the Western Mediterranean: preliminary results inferred from mitochondrial DNA sequences. *Molecular Ecology*. 10. 81–87.
- LÓPEZ-ALCÁNTARA, A., RIVAS, P., ALONSO, M. R., IBAÑEZ, M. 1983. Origen de *Iberus gualtierianus*. *Modelo evolutivo. Haliotis*. 13. 145-154.
- MONTERO, A. J., OÑA, J. A., PINA, M., ROMAN, F. J., SEGURA, E. 1986. Moluscos Almerienses (II): Gasterópodos terrestres y Bivalvos. Equipo de Ciencias Naturales "Los Filabres" (Exma. Diputación Provincial de Almería). Copistería La Gioconda (Granada).
- ORTIZ DE ZÁRATE ROCANDIO, A., ORTIZ DE ZÁRATE LÓPEZ, A. 1961. Moluscos terrestres recogidos en la provincia de Huelva. *Bol. R. S. E. H.* N. 59. 169-196.
- PASCUAL, F. 1980. Cartografiado de la Fauna y Flora Almeriense mediante mapas con sistema de proyección U. T. M. Equipo de Ciencias Naturales "Los Filabres" (Exma. Diputación Provincial de Almería). Gráficas Guía (Almería).
- PUENTE, A. I. 19941. Estudio taxonómico y biogeográfico de la Superfamilia Helicoidea Rafinesque, 1815 (Gastropoda: Pulmonata: Stylommatophora) de la Península Ibérica e Islas Baleares. Universidad del País Vasco. Tesis doctoral. 970 pp.
- PUENTE, A. I., ALTONOGA, K., UNAMUNO, E., PRIETO, E. 19942. Sobre la presencia de *Theba subdentata helicella* (Wood, 1828) en el sur de Almería. Libro de Resúmenes del X Congreso Nacional de Malacología. Barcelona. p. 91-92.
- RABANEDA, R., MORENO-RUEDA, G., RULZ-AVILÉS, F. A., MÁRQUEZ-FERRANDO, R. 2004. Trio mating formation during copula in the hermaphrodite land snail *Iberus gualtierianus* L. (Gastropoda: Helicidae). *Behaviour and Neurophysiology of Molluscs; 16-17 April; annual spring meeting of The Malacological Society of London*.
- ROSAS, G., RAMOS, M. A., GARCÍA VALDECASAS, A. 1992. Invertebrados españoles protegidos por Convenios Internacionales. Ministerio de Medio Ambiente. ICONA. Colección técnica: pp. 1-250. Madrid.
- SACCHI, C. F. 1957. Une bonne race géographique d'*Euparypha pisana* (Müll.) (Helicidae) dans la région de Cadix. *Publ. Inst. Biol. Aplicada*. 26. 77-84.
- SACCHI, C. F., NOS, R. 1958. Quelques distributions intéressantes des mollusques terrestres ibériques. *Publ. Inst. Biol. Aplic.* 27. 89-95.

- STEINKE, D., ALBRECHT, C., PFENNINGER, M. 2004. Molecular Phylogeny and character evolution in the western Palearctic Helicidae s.l. (Gastropoda: Stylommatophora). *Mol. Phyl. Evol.* 32: 724-734.
- TORRES, J. S. 1996. Sobre la presencia de *Eobania vermiculata* (Müller, 1774) (Mollusca: Helicidae) en la provincia de Málaga. *Malakos.* 5. 27-34.