

Universo Tucumano

Cómo, cuándo y dónde de la naturaleza tucumana, contada por los lilloanos

Gustavo J. Scrocchi, Claudia Szumik

— Editores —

63

Spixia tucumanensis

Pequeño caracol de tierra

Eugenia Salas Oroño



Los estudios de la naturaleza tucumana, desde las características geológicas del territorio, los atributos de los diferentes ambientes hasta las historias de vida de las criaturas que la habitan, son parte cotidiana del trabajo de los investigadores de nuestras Instituciones. Los datos sobre estos temas están disponibles en textos técnicos, específicos, pero las personas no especializadas no pueden acceder fácilmente a los mismos, ya que se encuentran dispersos en muchas publicaciones y allí se utiliza un lenguaje muy técnico.

Por ello, esta serie pretende hacer disponible la información sobre diferentes aspectos de la naturaleza de la provincia de Tucumán, en forma científicamente correcta y al mismo tiempo amena y adecuada para el público en general y particularmente para los maestros, profesores y alumnos de todo nivel educativo.

La información se presenta en forma de fichas dedicadas a especies particulares o a grupos de ellas y también a temas teóricos generales o áreas y ambientes de la Provincia. Los usuarios pueden obtener la ficha del tema que les interese o formar con todas ellas una carpeta para consulta.

**Fundación Miguel Lillo
CONICET – Unidad Ejecutora Lillo**

Miguel Lillo 251, (4000) San Miguel de Tucumán, Argentina
www.lillo.org.ar

Dirección editorial:

Gustavo J. Scrocchi – Fundación Miguel Lillo y Unidad Ejecutora Lillo
Claudia Szumik – Unidad Ejecutora Lillo (CONICET – Fundación Miguel Lillo)

Editoras Asociadas:

Patricia N. Asesor – Fundación Miguel Lillo
María Laura Juárez – Unidad Ejecutora Lillo (CONICET – Fundación Miguel Lillo)

Diseño y edición gráfica:

Gustavo Sanchez – Fundación Miguel Lillo

Editor web:

Andrés Ortiz – Fundación Miguel Lillo

Imagen de tapa:

Ejemplar de *Spinitectus asperus* en la localidad de Tapia, Departamento Trancas, Tucumán
Fotografía: E. Salas Oroño

Derechos protegidos por Ley 11.723

Tucumán, República Argentina

Universo Tucumano

Cómo, cuándo y dónde de la naturaleza tucumana, contada por los lilloanos

G. J. Scrocchi, C. Szumik, P. N. Asesor, M. L. Juárez

— Cuerpo editorial —

63

Pequeño caracol de tierra *Spixia tucumanensis*

Eugenia Salas Oroño

Fundación Miguel Lillo.

Clase **Gastropoda**
Orden **Stylommatophora**
Familia **Odontostomidae**

Spixia tucumanensis (Parodiz, 1941)

El género *Spixia* Pilsbry & Vanatta 1898 pertenece a la familia Odontostomidae, que constituye un grupo de gasterópodos terrestres exclusivamente sudamericanos y distribuidos desde el sur del Amazonas hasta la provincia de Buenos Aires. Tradicionalmente, esta familia ha sido diagnosticada por la presencia de dientes y lamelas (Figura 1), que son prolongaciones de la pared de la conchilla ubicadas en el borde interno de la abertura que es la parte de la conchilla por donde sale el animal. Estos dientes y lamelas pueden tener distinto grado de desarrollo, y obstruyen el espacio de la abertura.

Algunos géneros de la familia, como *Plagiodontes* Doering 1876 y *Spixia* están distribuidos principalmente en Argentina; otros, como *Clessinia* Doering 1874 y *Pilsbrylia* Hylton Scott 1952 viven exclusivamente en nuestro país.

El género *Spixia* es un grupo endémico del sur de Sudamérica (sólo vive allí) y su distribución geográfica en Argentina abarca las provincias de Salta, Tucumán, Catamarca, Santiago del Estero, Córdoba (la mayor parte

del noroeste de esta provincia), La Rioja, Entre Ríos y San Luis (Salas Oroño, 2007). Actualmente cuenta con 33 especies descriptas para Argentina, y existen otras pocas especies distribuidas en Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay.

El género fue descripto por dos biólogos estadounidenses de la Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia, Henry Augustus Pilsbry (1862-1957) se dedicó al estudio de los moluscos, aunque también se interesó en otros campos de la biología y sus trabajos son muy utilizados hasta hoy y E. G. Vanatta que fue uno de los colaboradores mas cercanos de Pilsbry. El nombre del género es un homenaje a Johann Baptist von Spix, zoólogo alemán que viajó y realizó colecciones en Sudamérica durante el Siglo XVIII.

El autor de esta especie fue Juan José Parodiz (1911-2007), un reconocido malacólogo argentino que se dedicó al estudio de moluscos actuales y fósiles de América del Sur y América del Norte. Trabajó en el Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia (MACN), de Buenos Aires por 25 años y como curador en el Museo Carnegie de Historia Natural (Pittsburg, EEUU) por más de 30 años. El nombre específico *Spixia tucumanensis* se debe a que la especie fue descrita y se conoce solamente en la provincia de Tucumán.

Descripción

La conchilla es de forma sub-piriforme (forma de gota) con 9 y $\frac{1}{2}$ vueltas convexas, donde las primeras vueltas son ligeramente más estrechas que las cuatro últimas (Figuras 1 y 2). La forma de gota puede no ser tan evidente en algunos especímenes (Salas Oroño, 2007). Es de pequeño tamaño, alcanzando cerca de 2,5 cm de alto y menos de 1 cm de ancho.

La conchilla (Figura 2) es pardo cobrizo con bandas axiales más claras, y cuando los animales envejecen, se torna blanquecina.

En la mayoría de los moluscos, las conchillas están recubiertas por un perióstraco, que es la capa más externa de la conchilla, compuesta por material orgánico (conquiolina), el mismo se desgasta tras la muerte del animal. La función del perióstraco es brindar protección a las capas superiores de la conchilla y ayudar a la mimetización con el ambiente. En *Spixia tucumanensis* este perióstraco es de color marrón claro y, con la ayuda de microscopía electrónica de barrido, se pudo observar una microescultura de hileras espirales donde se insertan lamelas de forma triangular, entre estas hileras, se observa un fino entramado de micropliegues (Figuras 3 y 4; Salas Oroño, 2007). El patrón de la microescultura puede variar en las distintas especies.

Como se mencionó anteriormente, una característica de esta especie y del género *Spixia* es la presencia de “dientes o lamelas” (Fig. 1 A y B). En este género, se observan 4 lamelas y un diente que pueden cumplir la función de protección contra depredadores y también evitar la pérdida de

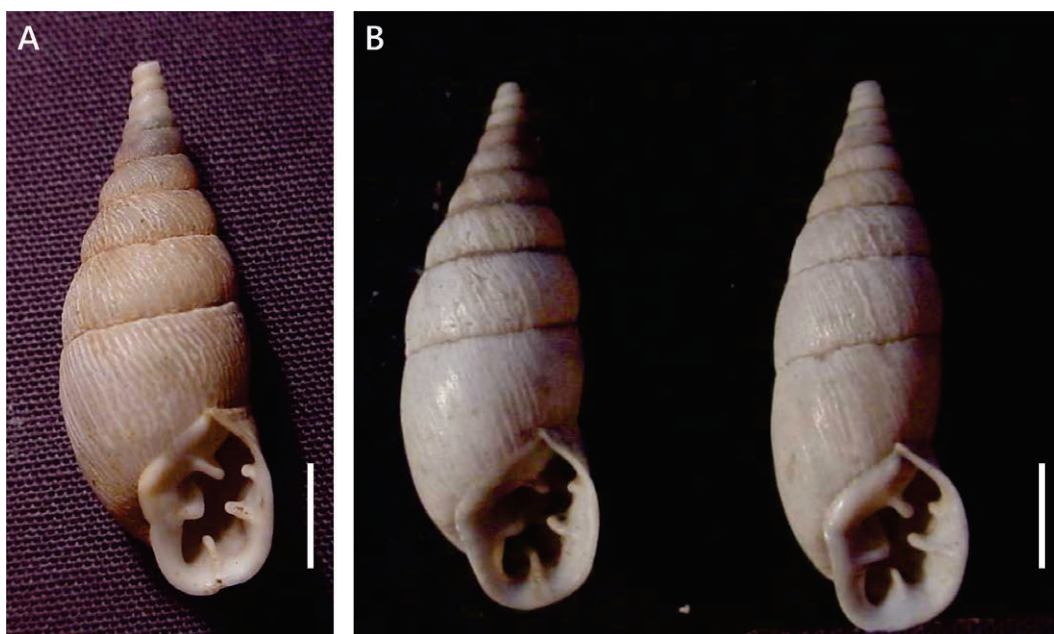


Figura 1. *Spixia tucumanensis*. A, Holotipo (ejemplar designado por el autor de la especie, como representante de la misma) Museo Argentino de Ciencias Naturales MACN 23108. B , Paratipos (ejemplares utilizados por el autor de la especie para estudiar la variación de la especie) MACN 23109. Escala: 5 mm. Fotografías: E. Salas Oroño.

humedad del cuerpo en épocas desfavorables, ya que se caracteriza por habitar zonas de chaco serrano transición monte.

El cuerpo del caracol se divide en una región visceral y una cefalopedal. En la región visceral se alojan los órganos del sistema circulatorio, respiratorio, excretor y reproductor. En la región cefalopedal se encuentra la cabeza que posee cuatro tentáculos, de los cuales los dos superiores corresponden a los ojos y los dos inferiores cumplen función sensorial (Fig. 2); también se ubican las aberturas del aparato excretor y parte del aparato reproductor, y el pie para el deslizamiento del animal. La región cefalopedal puede extenderse o retraerse a través de la abertura.

En *S. tucumanensis*, la superficie del cefalopie es de color pardo claro uniforme a grisácea con zona pedal más clara y tapizada de pústulas de forma redondeada a irregular. El pie posee una suela tripartita con su extremo posterior aguzado, sobre su superficie se ubican numerosas glándulas que secretan una sustancia mucosa que ayuda al caracol a deslizarse sobre el sustrato.

El pie de los gasterópodos, mediante modificaciones, puede realizar movimientos de reptación, natación, excavación o perforación. La reptación se efectúa por emisión de ondas producidas por finas contracciones musculares que se propagan en la dirección del eje del cuerpo (Camacho y Del Río, 1998).



Figura 2. *Spixia tucumanensis*. Ejemplar de la localidad de Tapia, Departamento Trancas, Tucumán. Fotografía: E. Salas Oroño.

Historia Natural

Como la mayoría de los gasterópodos terrestres, estos caracoles son hermafroditas simultáneos, lo que significa que tienen la capacidad de producir óvulos y espermatozoides al mismo tiempo. Por ello, cuando se acoplan, ambos ejemplares conciben y ponen huevos.

Los huevos de las especies del género *Spixia* son pequeños y difíciles de encontrar.

Por lo general, el desarrollo del huevo dura de dos a cuatro semanas y una vez que eclosiona, el caracol sólo posee dos primeras vueltas embrionarias, denominada protoconcha (Figura 5). Cuando salen del cascarón, las conchillas son muy débiles y por ello los ejemplares se dedican a encontrar fuentes de calcio, ya sea comiendo su propio huevo o los huevos de otros individuos y alimentándose del medio que los rodea, con el fin de obtener los nutrientes adicionales para endurecer sus conchillas.

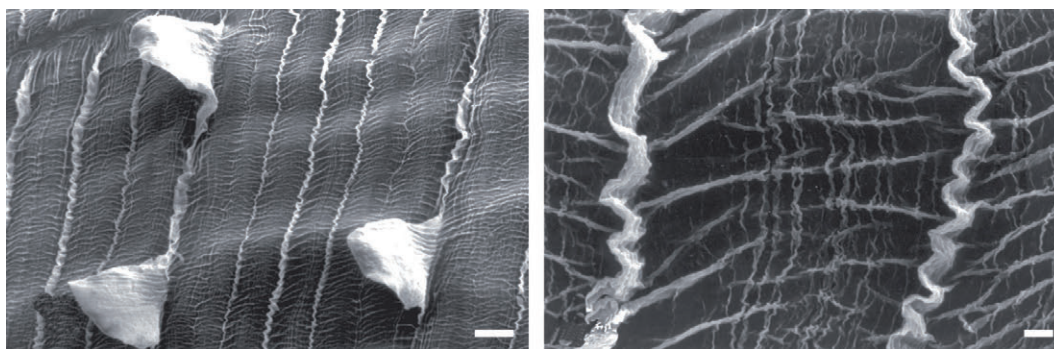


Figura 3. Microescultura entre las suturas de la conchilla de *Spixia tucumanensis*. Se observan las hileras espirales mayores y menores y lamelas insertadas en hileras mayores, Escala: 100 micras. Fotografías: E. Salas Oroño (las fotografías se obtuvieron usando el equipo JEOL 35 CF en Centro Integral de Microscopia Electrónica (CIME, UNT- CONICET).

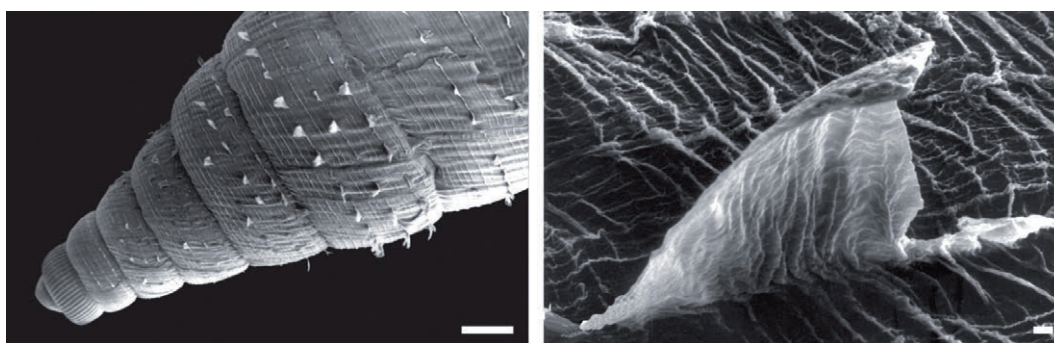


Figura 4. A, Lamelas en la microescultura de las conchilla de *Spixia tucumanensis*. B, Lamela de la microescultura de la conchilla, con mayor acercamiento. Escala: 100 micras. Fotografías: E. Salas Oroño.

Como otros caracoles terrestres, *S. tucumanensis* tiene hábitos principalmente nocturnos, aunque en épocas estivales y días lluviosos pueden encontrarse ejemplares activos durante el día, alimentándose de plantas. Son herbívoros, detritívoros. En épocas invernales y de sequía, los ejemplares vivos se encuentran enterrados (en un estado de letargo) en la base de plantas, árboles, troncos caídos y bajo rocas. Es común encontrar conchillas secas y desgastadas en el área donde puede haber ejemplares vivos ocultos.

Recientemente, se colectaron ejemplares en Tucumán, en laderas de montañas o pequeñas colinas, por lo general asociadas a zonas rocosas.

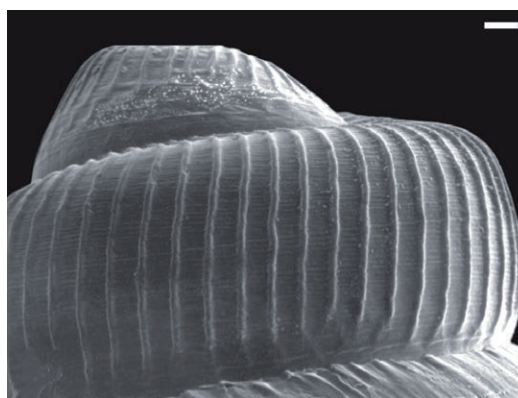


Figura 5. Protoconcha de *Spixia tucumanensis*. Escala: 100 micras. Fotografía: E. Salas Oroño.



Distribución

Los Odontostómidos habitan casi toda América del Sur. Los géneros *Spixia*, *Odontostomus* Beck, 1837 y *Cyclodontina* Beck, 1837, tienen muchas especies actuales y también fósiles (Camacho y Del Río, 1998).

Parodiz (1941) propuso como localidad tipo: “Márgenes del Río Salí, cerca de la ciudad de Tucumán”, sin especificar coordenadas u otra característica del lugar. Actualmente, debido a los considerables cambios y disturbios que ha sufrido el área y los márgenes del Río Salí en las últimas décadas, no ha sido posible encontrar nuevos ejemplares de *S. tucumanensis* en la localidad tipo, a pesar de las exhaustivas búsquedas realizadas en el área (Salas Oroño, 2007). Solo se conoce en nuestra provincia, en la ecorregión de Chaco transición Monte (Morrone, 2006). Por registros históricos se determina que principalmente se distribuye en el departamento Trancas (localidades de Tapia, Raco, Vipos, El Cadillal) y algunas localidades del departamento Tafí Viejo.

Categoría de conservación

Su existencia está amenazada principalmente por la destrucción de su hábitat debido a las actividades antrópicas de agricultura, quema y pastoreo.

Bibliografía

- Camacho H. H. y C. J. Del Río. 1998. Gastropoda. En Camacho H. H. y Longobucco M. I. (eds). Los Invertebrados fósiles. Primera Edición. Fundación de Historia Natural Félix de Azara. Universidad Maimónides. pp. 323–376.
- Morrone, J. J. 2006. Biogeographic areas and transitions zones of Latin America and the Caribbean Islands based on panbiogeographic and cladistic analyses of the entomofauna. *Annual Review of Entomology* 51: 467–494.
- Parodiz, J. J. 1941. Four new species of *Spixia* from Argentina, *The Nautilus*, 54, 92–95.
- Salas Oroño, E. 2007. Taxonomic review of the *Spixia pyriformis* species complex (Gastropoda: Pulmonata: Odontostominae). *Zootaxa* 1498: 1–25.

