

ESTATUS DE CONSERVACIÓN DEL ORDEN SCHIZOMIDA (ARTHROPODA: ARACHNIDA) EN CUBA ORIENTAL

Rolando Teruel

Centro Oriental de Ecosistemas y Biodiversidad (BIOECO), Museo de Historia Natural "Tomás Romay"
José A. Saco # 601, esquina a Barnada; Santiago de Cuba 90100. Cuba – rteruel@bioeco.ciges.inf.cu

Resumen: Se evalúa el estatus de conservación de las 34 especies de Schizomida presentes en Cuba oriental. Se define que 26 de ellas corresponden a categorías de amenaza: tres En Peligro Crítico (CR) y 23 como Vulnerable (VU). De las restantes ocho especies, cinco corresponden a la categoría de Preocupación Menor (LC) y tres a la de Datos Insuficientes (DD). También se analizan brevemente sus principales amenazas potenciales y el grado de protección real que presentan de acuerdo a su distribución geográfica dentro del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP).

Palabras clave: Schizomida, estatus de conservación, Antillas, Cuba.

Conservation status of the order Schizomida (Arthropoda: Arachnida) in eastern Cuba

Abstract: The conservation status of the 34 species of Schizomida occurring in eastern Cuba is evaluated. It is determined that 26 of them belong to endangered categories: three are Critically Endangered (CR) and 23 are Vulnerable (VU). Of the remaining eight species, five are of Low Concern (LC) and three have Deficient Data (DD). Also, a brief analysis is made of the main potential threats and their actual protection level according to the geographical distribution inside the Cuban National System of Protected Areas (SNAP).

Key words: Schizomida, conservation status, West Indies, Cuba.

Introducción

La fauna de esquizómidos de Cuba oriental puede considerarse como la mejor conocida del país desde el punto de vista de su taxonomía: hasta el presente han sido descritos o confirmados siete géneros y 34 especies (Teruel, 2000, 2003, 2004, 2007; Armas, 2002, 2004; Armas & Teruel, 2002; Teruel & Armas, 2012), de los 11 y 48 presentes en la totalidad del archipiélago cubano, respectivamente (Teruel, 2011; Teruel & Armas, 2012).

Sin embargo, su estatus de conservación no ha sido objeto hasta ahora de ningún estudio publicado y apenas una especie ha sido incluida en alguna categoría de amenaza: Vales *et al.* (1998) consideraron a *Cubazomus orghidani* (actualmente *Troglocubazomus orghidani*) como Vulnerable (VU) y como tal se mantiene hasta la fecha en la Lista Roja de Cuba (Centro Nacional de Biodiversidad, 2009).

Como parte del proyecto de Tesis Doctoral del autor (Teruel, 2011), se realizó una evaluación detallada y realista del estatus de conservación de los esquizómidos de Cuba oriental, cuyos resultados son divulgados en la presente contribución.

Material y métodos

Para la aplicación de las categorías, transferencia entre ellas, criterios y términos, así como para el tratamiento del nivel de incertidumbre, se siguen estrictamente las definiciones y métodos establecidos y regulados por la UICN (2001, 2003). Particularmente para los taxones conocidos a partir de un único ejemplar o captura, la decisión de clasificarlos en una categoría de amenaza o en la de Datos Insuficientes (DD) se tomó a partir del análisis cuidadoso y realista de toda la información directa o indirecta disponible sobre el taxón y su hábitat, especificándose claramente en cada caso los argumentos que fundamentan la asignación. La Extensión de la

Presencia (EP) y el Área de Ocupación (AO) de cada especie fueron calculadas automáticamente con el programa MapInfo Professional® 9.0, mediante la construcción de polígonos sobre mapas cartográficos digitalizados a escala 1: 100 000.

Resultados y discusión

La aplicación a los esquizómidos de Cuba oriental de las categorías y criterios de clasificación establecidos por la UICN, se presenta en la Tabla I. Este estudio reveló que 26 (76%) de las 34 especies deben ser ubicadas en categorías de amenaza: tres (12%) En Peligro Crítico y 23 como Vulnerable. Tal resultado no debe ser visto como alarmista o exagerado sino de modo realista, pues para obtenerlo se aplicó estrictamente la metodología indicada por la UICN (2001).

A continuación, se argumentan detalladamente los tres casos considerados como En Peligro Crítico:

1. ***Rowlandius falcifemur*:** es un troglobio con una única población estimada en menos de 50 individuos maduros y que habita en una pequeña caverna costera (área menor de 1 km²), la cual está siendo modificada con fines turísticos y por tanto se infiere una reducción del número de individuos maduros debido a modificación, reducción o pérdida del hábitat.
2. ***Rowlandius terueli*:** sólo se conocen dos subpoblaciones disjuntas dentro de una zona costera reducida (área total menor de 5 km²), pero una de ellas ya ha sido aparentemente eliminada por la acción antrópica, por lo cual el número de individuos maduros no sólo ha disminuido drásticamente, sino que parece encontrarse restringido a una única subpoblación.
3. ***Troglocubazomus orghidani*:** es un troglobio con una única población estimada en menos de 50 individuos ma-

duros y que habita en una pequeña caverna costera (área menor de 1 km²), en la cual se ha observado una reducción notable del número de individuos maduros durante los últimos 35 años. Este taxón fue considerado por Vales *et al.* (1998) como Vulnerable, pero por las razones expuestas es evidente que ésta no refleja su verdadero grado de amenaza y que el caso cumple perfectamente con las tres reglas establecidas por la UICN (2001, 2003) para su aumento de categoría como aquí se propone.

En cuanto a las 23 especies categorizadas como Vulnerables, todas tienen en común una distribución extremadamente restringida (de dos a tres órdenes de magnitud menor que los 2 000 km² requeridos para satisfacer este punto) y severamente fragmentada en cinco o menos poblaciones disyuntas (por lo general una sola) que representan parches relictos de vegetación dentro de áreas fuertemente antropizadas.

Para las 26 especies incluidas en categorías de amenaza, el riesgo de extinción potencial puede considerarse como muy elevado ante modificaciones potenciales del hábitat, ya sean éstas de índole antrópica o natural. Entre las primeras se encuentran la deforestación, la transformación del suelo y la urbanización (es decir, las mismas causas que han condicionado prácticamente todas estas distribuciones hoy disyuntas y/o puntuales), mientras que entre las segundas pueden citarse las inundaciones producidas por huracanes o periodos excepcionalmente lluviosos, las sequías inusualmente intensas o la elevación del nivel del mar en el caso de las poblaciones litorales.

Sobre este punto particular debe señalarse que a pesar de que la distribución conocida de casi todas estas especies está incluida total o parcialmente en áreas que integran el Sistema Nacional de Áreas Protegidas, en más de la mitad los casos se trata de áreas que según la clasificación vigente en el país (DMA-CITMA *et al.*, 2005), corresponden a los niveles más bajos: Elemento Natural Destacado, Reserva Florística Manejada, Paisaje Natural Protegido y Área Protegida de Recursos Manejados. Éstos admiten una amplia intervención humana, por lo cual la protección real que pueden brindar para estos arácnidos ecológicamente tan frágiles es meramente simbólica. Además, si se es totalmente objetivo debe admitirse que ninguna categoría de protección de un área (ni siquiera las de mayor jerarquía y estricto control como Reserva Natural, Parque Nacional y Reserva Ecológica) está exenta de ser impactada por las catástrofes naturales arriba mencionadas como amenazas potenciales.

En cuanto a las cinco especies categorizadas en Preocupación Menor, todas son localmente abundantes y poseen una distribución amplia dentro del archipiélago cubano (las cuatro pertenecientes al género *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher, 1995) o incluso fuera de éste (*Stenochrus portoricensis*), por lo que el riesgo de extinción puede considerarse como relativamente bajo. No obstante, es recomendable mantenerlas bajo observación para detectar a tiempo cualquier tendencia que pudiera afectarlas y justificar una eventual transferencia a alguna categoría de amenaza.

Por último, los tres taxones considerados en Datos Insuficientes corresponden inobjetablemente a esta categoría: *Rowlandius cupeyalensis* y *Rowlandius reyesi* se conocen exclusivamente a partir de sus holotipos (Armas, 2002; Teruel, 2000, 2011), mientras que *Cubacanthozomus rowlandi* está representado sólo por dos lotes de diferentes procedencias, una de las cuales es claramente errónea y la otra aún

requiere ser confirmada, pues búsquedas reiteradas en la misma no han proporcionado hallazgos adicionales (Teruel, 2007, 2011).

Agradecimientos

A Luis F. de Armas (Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana, Cuba), por la bibliografía amablemente facilitada, su guía como tutor del proyecto de Tesis Doctoral del autor y la revisión crítica del manuscrito de este artículo. También a René P. Capote (Centro Nacional de Biodiversidad, Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana, Cuba), Nicasio Viña Bayés (BIOECO, Santiago de Cuba) y Antonio Melic (Sociedad Entomológica Aragonesa, Zaragoza, España), por sus oportunos aportes bibliográficos. Por último, dos árbitros anónimos revisaron el manuscrito y brindaron útiles sugerencias. A todos llegue el sincero reconocimiento del autor.

Referencias

- ARMAS, L. F. DE 2002. Nuevas especies de *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher, 1995 (Schizomida: Hubbardiidae) de Cuba. *Revista Ibérica de Aracnología*, **6**: 149-167.
- ARMAS, L. F. DE 2004. Nueva especie de *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher, 1995 (Schizomida: Hubbardiidae) de Cuba Oriental. *Revista Ibérica de Aracnología*, **10**: 211-214.
- ARMAS, L. F. DE & R. TERUEL 2002. Un género nuevo de Hubbardiidae (Arachnida: Schizomida) de las Antillas Mayores. *Revista Ibérica de Aracnología*, **6**: 45-52.
- CENTRO NACIONAL DE BIODIVERSIDAD. 2009. *Categorías de amenazas para la fauna cubana*. Versión 2009 (http://www.ecosis.cu/cenbio/biodiversidadcuba/varios/listarofauna_cuba.htm). Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana.
- DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE DEL MINISTERIO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE [DMA-CITMA], ENVIRONMENTAL DEFENSE & INSTITUTO DE DERECHO Y POLÍTICAS AMBIENTALES DE LA UNIVERSIDAD DE TULANE 2005. *Decreto-Ley No. 201 (24 de diciembre de 1999) del Sistema Nacional de Áreas Protegidas*. Série [sic] de Ley Ambiental en Cuba, 24 pp.
- TERUEL, R. 2000. Una nueva especie de *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher, 1995 (Schizomida: Hubbardiidae) de Cuba Oriental. *Revista Ibérica de Aracnología*, **1**: 45-47.
- TERUEL, R. 2003. Adiciones a la fauna cubana de esquizómidos, con la descripción de un nuevo género y nueve especies nuevas de Hubbardiidae (Arachnida: Schizomida). *Revista Ibérica de Aracnología*, **7**: 39-69.
- TERUEL, R. 2004. Nuevas adiciones a la fauna de esquizómidos de Cuba Oriental, con la descripción de cuatro nuevas especies (Schizomida: Hubbardiidae). *Revista Ibérica de Aracnología*, **9**: 31-42.
- TERUEL, R. 2007. Esquizómidos troglomorfo de Cuba, con las descripciones de dos géneros y una especie nuevos (Schizomida: Hubbardiidae: Hubbardiinae). *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa*, **40**: 39-53.
- TERUEL, R. 2011. *Taxonomía, endemismo y estatus de conservación del orden Schizomida (Arthropoda: Arachnida) en Cuba Oriental*. Tesis de Doctorado en Ciencias Biológicas. Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana, 134 pp.
- TERUEL, R. & L. F. DE ARMAS 2012. Un nuevo *Rowlandius* Reddell & Cokendolpher 1995 de la Sierra Maestra, Cuba oriental (Schizomida: Hubbardiidae). *Revista Ibérica de Aracnología*, **21**: 5-8.
- UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA [UICN]. 2001. *Categorías y criterios de la Lista Roja de la UICN: versión 3.1*. Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, RU, ii + 33 pp.

Tabla I. Categorías y criterios UICN para los esquizómidos de Cuba Oriental. Abreviaturas de categorías: En Peligro Crítico (CR), Vulnerable (VU), Preocupación Menor (LC), Datos Insuficientes (DD). **Abreviaturas de criterios:** véase UICN (2001). **Abreviaturas de argumentos:** número de localidades conocidas (LC), extensión de la presencia (EP).

| Especies | Categorías | Criterios | Argumentos |
|--|------------|-------------------------|-------------------------------|
| 1 <i>Antillostenochrus alejandroi</i> (Armas 1989) | VU | B1a+2a;D2 | 3 LC; EP < 10 km ² |
| 2 <i>Antillostenochrus alticola</i> Teruel 2003 | VU | B1a+2a;D2 | 1 LC; EP < 5 km ² |
| 3 <i>Antillostenochrus cokendolpheri</i> Armas & Teruel 2002 | VU | B1a+2a;D2 | 2 LC; EP < 50 km ² |
| 4 <i>Antillostenochrus gibarensis</i> Armas & Teruel 2002 | VU | B1a+2a;D2 | 1 LC; EP < 5 km ² |
| 5 <i>Antillostenochrus holguin</i> Armas & Teruel 2002 | VU | B1a+2a;D2 | 1 LC; EP < 5 km ² |
| 6 <i>Antillostenochrus planicauda</i> Teruel 2003 | VU | B1a+2a;D2 | 1 LC; EP < 5 km ² |
| 7 <i>Cubacanthozomus rowlandi</i> (Dumitresco 1973) | DD | — | — |
| 8 <i>Cubazomus armasi</i> (Rowland & Reddell 1981) | VU | B1a+2a;D2 | 3 LC; EP < 50 km ² |
| 9 <i>Cubazomus montanus</i> Teruel 2004 | VU | B1a+2a;D2 | 1 LC; EP < 1 km ² |
| 10 <i>Heterocubazomus sierramaestrae</i> Teruel 2007 | VU | B1a+2a;D2 | 5 LC; EP < 80 km ² |
| 11 <i>Rowlandius alayoni</i> (Armas 1989) | VU | B1a+2a;D2 | 3 LC; EP < 5 km ² |
| 12 <i>Rowlandius baracoae</i> (Armas 1989) | VU | B1a+2a;D2 | 2 LC; EP < 50 km ² |
| 13 <i>Rowlandius cupeyalensis</i> Armas 2002 | DD | — | — |
| 14 <i>Rowlandius digitiger</i> (Dumitresco 1977) | LC | — | — |
| 15 <i>Rowlandius falcifemur</i> Teruel 2003 | CR | B1ab(v)+2ab(v);D | 1 LC; EP < 1 km ² |
| 16 <i>Rowlandius gladiger</i> (Dumitresco 1977) | LC | — | — |
| 17 <i>Rowlandius gracilis</i> Teruel 2004 | VU | B1a+2a;D2 | 1 LC; EP < 10 km ² |
| 18 <i>Rowlandius guama</i> Teruel & Armas 2012 | VU | B1a+2a;D2 | 1 LC; EP < 1 km ² |
| 19 <i>Rowlandius guantanamero</i> Teruel 2004 | VU | B1a+2a;D2 | 3 LC; EP < 50 km ² |
| 20 <i>Rowlandius littoralis</i> Teruel 2003 | VU | B1a+2a;D2 | 1 LC; EP < 5 km ² |
| 21 <i>Rowlandius marianae</i> Teruel 2003 | VU | B1a+2a;D2 | 1 LC; EP < 1 km ² |
| 22 <i>Rowlandius melici</i> Teruel 2003 | VU | B1a+2a;D2 | 1 LC; EP < 5 km ² |
| 23 <i>Rowlandius mixtus</i> Teruel 2004 | VU | B1a+2a;D2 | 1 LC; EP < 5 km ² |
| 24 <i>Rowlandius moa</i> Armas 2004 | VU | B1a+2a;D2 | 1 LC; EP < 1 km ² |
| 25 <i>Rowlandius monticola</i> Armas 2002 | VU | B1a+2a;D2 | 3 LC; EP < 20 km ² |
| 26 <i>Rowlandius negreai</i> (Dumitresco 1973) | LC | — | — |
| 27 <i>Rowlandius reyesi</i> Teruel 2000 | DD | — | — |
| 28 <i>Rowlandius serrano</i> Teruel 2003 | VU | B1a+2a;D2 | 1 LC; EP < 5 km ² |
| 29 <i>Rowlandius siboney</i> Armas 2002 | VU | B1a+2a;D2 | 2 LC; EP < 5 km ² |
| 30 <i>Rowlandius terueli</i> Armas 2002 | CR | B1ab(iv,v);C2(ii) | 2 LC; EP < 5 km ² |
| 31 <i>Rowlandius toldo</i> Armas 2002 | LC | — | — |
| 32 <i>Rowlandius vinai</i> Teruel 2003 | VU | B1a+2a;D2 | 1 LC; EP < 1 km ² |
| 33 <i>Stenochrus portoricensis</i> Chamberlin 1922 | LC | — | — |
| 34 <i>Troglocubazomus orghidani</i> (Dumitresco 1977) | CR | B1ab(v)+2ab(v);C2(ii);D | 1 LC; EP < 1 km ² |

UNIÓN INTERNACIONAL PARA LA CONSERVACIÓN DE LA NATURALEZA [UICN]. 2003. *Directrices para emplear los Criterios de la Lista Roja de la UICN a nivel nacional y regional: versión 3.0*. Comisión de Supervivencia de Especies de la UICN. UICN, Gland, Suiza y Cambridge, RU, ii + 26 pp.

VALES, M., A. ÁLVAREZ, L. MONTES & A. ÁVILA 1998. *Estudio nacional sobre la diversidad biológica en la República de Cuba*. Editorial CESYTA, Madrid, 480 pp.