

Caribbean Journal of Science, Vol. 35, No. 1-2, 155-158, 1999
Copyright 1999 College of Arts and Sciences
University of Puerto Rico, Mayagüez

Nuevas Citas y Lista de Especies de Oligoquetos (Annelida) Colectadas en el Estado de Quintana Roo, México.

CARLOS RODRÍGUEZ ARAGONÉS, *Departamento de Biología Animal y Humana, Universidad de La Habana, Calle 25 e/ I y J, Vedado, Ciudad de La Habana, Cuba.*

El conocimiento de las lombrices de tierra de México y específicamente del sureste del país se ha ampliado en tiempos recientes por los aportes de Fragoso (1988, 1991, 1993), Fragoso y Rojas (1994) y James (1990, 1993). Sin embargo, debido a la vastedad del territorio mexicano, existen aún regiones poco estudiadas. Tal es el caso de la península de Yucatán donde sólo se han citado ocho especies (Pickford, 1938; Gates, 1977; Fragoso, 1990, 1993; Fragoso y Rojas, 1994), mientras que para el estado de Quintana Roo, Fragoso (1990, 1993) refiere únicamente la presencia de *Balanteodrilus pearsei* Pickford, 1938 y *Phoenicodrilus taste* Eisen, 1985.

Mediante la participación en el proyecto "Estudio de la fauna edáfica en una selva baja inundable de la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an, Quintana Roo, México", apoyado por la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), el autor tuvo la oportunidad de coleccionar en algunas áreas del sur y centro del estado. En éste artículo se registran ocho especies adicionales para la lista de la fauna del estado, de las cuales *Eudrilus eugeniae* (Kingberg, 1867) y *Onychochaeta elegans cubana* Michaelsen, 1923 son nuevos registros para México.

Las lombrices de tierra fueron colectadas manualmente en la hojarasca y cavando en el suelo en dos sitios de la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an, en el éjido forestal de Noh-Bec y en algunos lugares de la ciudad de Chetumal y sus alrededores (Fig. 1).

En los ecosistemas de selva, los muestreos se efectuaron siguiendo la metodología presentada por Anderson e Ingram (1989). Se revisaron en cada sitio 10 monolitos de 25 × 25 × 30 cm, divididos en cuatro estratos sucesivos: hojarasca, 0-10, 10-20 y 2-30 cm. En el resto de los sitios, las colectas fueron cualitativas.

Los animales fueron fijados en solución de formalina al 10%, y se distribuyeron por clases de edades de la siguiente forma: J = Ejemplares sin ninguna marca genital externa, PC = Con caracteres sexuales externos pero sin clitelo y C = Adultos clitelados. Entre paréntesis y con las cifras correspondientes se señala el número de individuos colectados de cada clase (J-PC-C). Los ejemplares están depositados en el Laboratorio de Fauna Edáfica de la Universidad de Quintana Roo, Chetumal, Quintana Roo.

Sitios de colecta:

Sitio 1: Chetumal, Municipio Othon P. Blanco, Poblado Juan Sarabia, Km.2, carretera Chetumal-Escarcega. En suelo cubierto de abundante hierba a unos 200 m del río Hondo. 28/09/95.

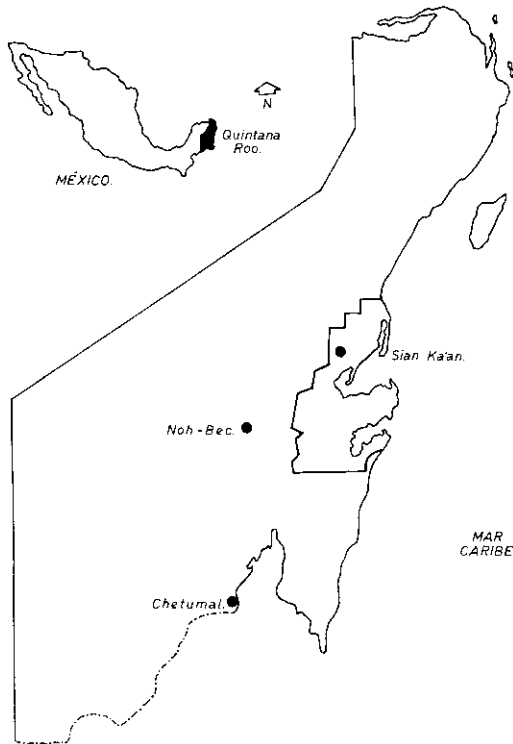


FIG. 1. Localización de las áreas de estudio en el estado de Quintana Roo, México.

Sitio 2: Chetumal, Municipio Othon P. Blanco, Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias (INIFAP), Km.25 carretera Chetumal-Bacalar, en campos experimentales sembrados con pastos "San Agustín". 25/09/95.

Sitio 3: Chetumal, Municipio Othon P. Blanco, calle Francisco May, Colonia Las Casitas, en materia orgánica en descomposición del patio de una casa de vivienda. 2/10/95.

Sitio 4: Chetumal, Municipio Othon P. Blanco, Colonia Fidel Velázquez, patio de una casa sembrado con árboles frutales. 6/06/96.

Sitio 5: Chetumal, Municipio Othon P. Blanco, Poblado Huay-Pix, Laguna Milagros, Km.10 carretera Chetumal-Bacalar, patio de una casa con árboles frutales, suelo sin cubierta herbácea y con animales de corral. 7/06/96.

Sitio 6: Chetumal, Municipio Othon P. Blanco, Colonia Las Brisas, patio de una casa con abundante materia orgánica, desperdicios y aguas residuales en descomposición. 12/06/96.

Sitio 7: Chetumal, Municipio Othon P. Blanco, Colonia Jardines, patio de una casa con abundante materia orgánica residual en descomposición y alta humedad. 7/06/96.

Sitio 8: Chetumal, Municipio Othon P. Blanco, Colonia Centro, patio de una casa, en el estiércol depositado en los márgenes de la zanja de desagüe del establo del patio, alta humedad. 7/06/96.

Sitio 9: Chetumal, Municipio Othon P. Blanco, Colonia López Mateo, patio de una casa con árboles frutales, en suelo sin cubierta herbácea y bajo piedras. 10/06/96.

Sitio 10: Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an, Municipio Felipe Carrillo Puerto, Ejido Tres Reyes, cercano a la estación central de investigaciones de Santa Teresa, en suelos de una selva baja inundable, en los primeros 10 cm de suelo y bajo troncos en descomposición; 19°43'169" latitud N y 87°49'441" longitud O. 5/09/95.

Sitio 11: Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an, Municipio Felipe Carrillo Puerto, Ejido Tres Reyes, en una selva mediana, en los primeros 10 cm de suelo y en un tronco en descomposición cercano a un área donde se deposita agua durante la época de lluvia; 19°43'329" latitud N y 87°49'236" longitud O. 6/09/95.

Sitio 12: Noh-Bec, Municipio Felipe Carrillo Puerto, El Huasteco, en los primeros 10 cm de suelo ricos en materia orgánica, en la hojarasca y bajo troncos en descomposición de una selva alta subperennifolia; 19°07'37" latitud N y 88°20'12" longitud O. 29/08/96.

Sitio 13: Similar al sitio 12, Bajo Huay-Pich. En esta localidad la selva está perturbada por la tala y el desbroce de los árboles, en los primeros 10 cm de suelo. 29/08/96.

ESPECIES COLECTADAS:

Eudrilidae

Eudrilus eugeniae (Kinberg, 1867)

Distribución en México: Chetumal, Quintana Roo, sitio 3 (0-0-6) UQROO 003, sitio 6 (23-0-56) UQROO 006, sitio 7 (3-0-4) UQROO 008. Nuevo registro para México. *Distribución regional:* Belice, Panamá, Florida (USA), Bahamas, Cuba, Haití, Puerto Rico, Bermudas, Trinidad, Martinica, Venezuela, Surinam.

La especie se restringió a lugares con alta humedad y acumulación de materia orgánica en patios de casas de la ciudad de Chetumal, en suelos donde fluyen aguas residuales de las casas. Gates (1982) sugirió que la distribución de esta especie pantropical se debe al traslado por el hombre.

Glossoscolecidae

Onychochaeta elegans cubana Michaelsen, 1923

Distribución en México: Chetumal, Quintana Roo, sitio 4 (34-4-14) UQROO 004. Nuevo registro para México. *Distribución regional:* Cuba.

Los caracteres morfológicos de la población de Quintana Roo coinciden con los de las poblaciones cubanas. La presencia de un par de vesículas seminales en los segmentos XI y XII la separa fundamentalmente de la forma continental típica de Panamá descrita por Cognetti (1905).

La presencia de esta subespecie en zonas antropizadas, como son los jardines de casas en la ciudad y en ningún caso en ecosistemas naturales, sugiere que fue introducida por el hombre.

Pontoscolex (Mesoscolex) cynthiae Borges y Moreno, 1990.

Distribución en México: Tabasco (Fragoso, 1993), Chetumal, Quintana Roo, sitio 9 (12-0-18) UQROO 012.

Nuevo registro para el estado de Quintana Roo. *Distribución regional*: Puerto Rico y Cuba (Rodríguez y Fragoso, inédito).

Megascolecidae
Acanthodrilinae
Balanteodrilus pearsei Pickford, 1938

Distribución en México: Yucatán (Pickford, 1938; Gates, 1977), Chiapas (Fragoso y Lavelle, 1987; Fragoso, 1992), Quintana Roo (Fragoso, 1990), Sian Ka'an, sitio 10 (5-3-7) UQROO 013, Noh-Bec, sitio 12 (8-6-4) UQROO 016 y sitio 13 (4-0-5) UQROO 022, Veracruz, Tamaulipas, Campeche, Tabasco (Fragoso, 1993).

Las poblaciones de Sian Ka'an y Noh-Bec son parecidas a los individuos de Bonampak, México y a las poblaciones de Belice (Reynolds et al., 1995). Se asemejan por sus patrones de marcas genitales (papilas medio-ventral en los segmentos X, XI, XII, XIII, XV, XVI, XVII, XX, XXI, y XXII, y pareadas en el XVIII), lo que fue reconocido como un morfo distinto por Fragoso (1993). Las poblaciones de Noh-Bec se diferenciaron de las de Sian Ka'an por tener las papilas del segmento XVIII pareadas, mientras que en todos los animales colectados en Sian Ka'an fueron impares.

Diploptrema oxcutzcabensis (Pickford, 1938)

Distribución en México: Yucatán, Mérida, Oxcutzcab (Pickford, 1938); Campeche, Calakmul; Tabasco, Tenosique; Tamaulipas, Tampico (Fragoso, 1993); Veracruz (James, 1990; Fragoso, 1993); Quintana Roo, Sian Ka'an, sitio 10 (9-7-10) UQROO 014, 015, sitio 11 (0-0-2) UQROO 018, Noh Bec, sitio 12 (0-0-4) UQROO 020.

Los ejemplares de *Diploptrema* colectados en Noh-Bec y Sian Ka'an son muy parecidos a *D. oxcutzcabensis* y *D. murchiei*. Fragoso (com. pers.) colectó formas con y sin cámaras copulatorias y marcas genitales en localidades de Tabasco y Campeche que clasificó como *D. murchiei* por tener las espermatecas con el divertículo y el ducto alineados, un par de vesículas seminales en XII y setas peniales de gran tamaño. Los ejemplares de Sian Ka'an y Noh-Bec presentaron estas características, además de cámaras copulatorias, una molleja en VI y las setas peniales con una serie de dientes cerca del extremo distal.

Las variaciones observadas pudieran ser el resultado de una variación geográfica, presentándose formas transitorias o intermedias entre la especie tipo *O. oxcutzcabensis* Pickford, 1938 con molleja en V, vesículas seminales en XI y XII, con cámaras copulatorias y setas peniales con una hilera de dientes, y el tipo de *D. murchiei* James, 1991 con molleja en V-VI, vesículas seminales en XII, sin cámaras copulatorias y setas peniales rectas sin dientes. Fragoso (com. pers.) sugiere la posibilidad de una sinonimia para *D. murchiei*. En este artículo se mantiene la designación original de Pickford y se considerará a *D. murchiei* como un sinónimo de *D. oxcutzcabensis*.

Megascolecinae
Dichogastrini
Dichogaster bolau (Michaelsen, 1891)

Distribución en México: Nayarit; Baja California Sur (Eisen, 1900; Michaelsen, 1900); Veracruz; Chiapas; Campeche; Tabasco; Tamaulipas (Fragoso, 1993);

Yucatán (Pickford, 1938); Chetumal, Quintana Roo, sitio 6 (1-0-8) UQROO 007, sitio 7 (0-0-1) UQROO 009. Nuevo registro para el estado de Quintana Roo. *Distribución regional*: Belice, Costa Rica, Cuba, República Dominicana, El Salvador, Florida (USA), Guatemala, Haití, Honduras, Panamá.

Megascolecini
Polypheretima elongata (Perrier, 1872)

Distribución en México: Chiapas; Tabasco; Tamaulipas; Veracruz (Fragoso, 1993); Chetumal, Quintana Roo, sitio 1 (6-0-1) UQROO 001, sitio 2 (10-1-6) UQROO 002, sitio 5 (6-0-3) UQROO 005. Nuevo registro para el estado de Quintana Roo. *Distribución regional*: Belice, Bonaire, Costa Rica, Cuba, Puerto Rico, Haití, Panamá, Guyana, Venezuela, Surinam.

Ocnerodrilidae
Ocnerodrilinae
Ocnerodrilus occidentalis Eisen, 1878

Distribución en México: Tamaulipas; Veracruz (Fragoso, 1993); Chetumal, Quintana Roo, sitio 8 (0-0-2) UQROO 011. Nuevo registro para el estado de Quintana Roo. *Distribución regional*: Bonaire, Costa Rica, Cuba, Guatemala, Panamá, USA, Colombia, Puerto Rico.

Eukerria saltensis (Beddard, 1895)
Kerria saltensis Bedd., Proc. Zool. Soc. Lond., p. 225.

Distribución en México: San Luis Potosí; Veracruz (Gates, 1971; Fragoso, 1993); Chetumal, Quintana Roo, sitio 8 (20-10-15) UQROO 010. Nuevo registro para el estado de Quintana Roo. *Distribución regional*: Costa Rica, Florida (USA), Cuba (Rodríguez y Fragoso, inédito)

Phoenicodrilus taste Eisen, 1895

Distribución en México: Quintana Roo, Puerto Morelos; Chiapas; Tabasco; Veracruz (Fragoso, 1993), Sian Ka'an, sitio 11 (10-2-10) UQROO 017, Noh-Bec, sitio 12 (0-0-2) UQROO 021.

Aunque la mayor parte de los muestreos se hicieron en lugares antropizados, los resultados de las colectas en Quintana Roo mostraron que el 50% de las lombrices de tierra son nativas. Si éste análisis se extiende a la península de Yucatán se evidencia que de las 13 especies registradas, 60% son nativas.

En el estado de Quintana Roo hay aproximadamente un 60% de áreas arboladas no perturbadas. Si se considera la heterogeneidad de ecosistemas que puede representar esta extensión (sólo en la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an, Olmsted y Duran (1990) describieron unos nueve tipos de formaciones vegetales) y que la misma está comprendida dentro de una zona de radiación adaptativa y diversificación para algunos grupos de lombrices de tierra (Fragoso y Rojas, 1994), se puede deducir que intensificando los muestreos en los ecosistemas naturales conservados se podría obtener un conocimiento más exacto de las lombrices nativas del área y por tanto, conocer más detalladamente la evolución y la biogeografía de la región.

LITERATURA CITADA

- Anderson, J. M., y J. Ingram (eds.). 1989. Tropical Soil Biology and Fertility programme: methods handbook. CAB, Oxford, 177 pp.
- Cognetti, L. 1905. Oligocheti raccolti nel Darien dal Dr. E. Festa. Boll. Mus. Zool. Anat. Comp. Torino 20 (495):1-7.
- Eisen, G. 1900. Research in American Oligochaeta with Special Reference to those of the Pacific and Adjacent Islands. Proc. Calif. Acad. Sci. 3(2):84-276.
- Fragoso, C. 1988. Sistemática y ecología de un género nuevo de lombriz de tierra (Acanthodrilini, Oligochaeta) de la Selva Lacandona, Chiapas, México. Acta Zool. Mex. (n.s.) 25:1-34.
- Fragoso, C. 1990. Las lombrices de tierra (Oligochaeta, Annelida) de la península de Yucatán. En D. Navarro, y J. G. Robinson (eds.): Diversidad Biológica en Sian Ka'an, Quintana Roo, México. Centro de Investigaciones de Quintana Roo. Program for studies in tropical conservation, pp. 151-154. Gainesville, University of Florida.
- Fragoso, C. 1991. Two new species of the earthworm genus *Lavellodrilus* (Oligochaeta, Acanthodrilini) from a tropical Mexican rain forest. Stud. Neotrop. Fauna and Environ. 26(2):89-91.
- Fragoso, C. 1992. Las lombrices terrestres de la selva de Lacandona, Ecología y potencial práctico. En M. A. Vásquez-Sánchez, y M. A. Ramos (eds.): Reserva de la Biósfera Montes Azules, Selva Lacandona: Investigaciones para su uso. Publ. Esp. Ecosfera 1:101-118.
- Fragoso, C. 1993. Les peuplements de vers de terre dans l'est et sud'est du Mexique. Ph. D. Dissertation, Université Paris 6, 225 pp.
- Fragoso, C., y P. Lavelle. 1987. The earthworm community of a Mexican tropical rain forest (Chajul, Chiapas). In A.M. Bonvinici and P. Omodeo (eds.). On Earthworms. Selected Symp. Monogr. U:Z:1:2, pp. 281-295, Mucchi, Modena, Italy.
- Fragoso, C., y P. Rojas. 1994. Earthworms from southeastern Mexico. New acanthodrilinae genera and species (Megascolecidae, Oligochaeta). Megadrilogica 6(1):1-12.
- Gates, G. E. 1971. On some earthworms from Mexican caves. Asoc. Mex. Cave Stud. Bull. 4:4-8.
- Gates, G. E. 1977. On some earthworms from North America caves. In Studies on the caves and cave fauna of the Yucatan Peninsula. Assoc. Mexican Cave Stud. Bull. 6:1-4.
- Gates, G. E. 1982. Farewell to North American megadriles. Megadrilogica 4(1-2):12-77.
- James, S. W. 1990. *Diploctrema murchiei* and *D. papillata*, new earthworms (Oligochaeta: Megascolecidae) from Mexico. Acta Zool. Mex. (n.s.) 38:18-27.
- James, S. W. 1993. New acanthodrilinae earthworms from Mexico (Oligochaeta: Megascolecidae). Acta Zool. Mex. (n.s.) 60(1):1-21.
- Michaelsen, W. 1900. Oligochaeta. In Das tierreich 10: XXIX + 557. Berlin. R. Friedlander y Sohn.
- Olmsted, I., and R. Durán. 1990. Vegetación de Sian Ka'an. En D. Navarro, and J. G. Robinson (eds.): Diversidad Biológica en la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an, Quintana Roo, México. Centro de Investigaciones de Quintana Roo. Program for studies in tropical conservation, pp. 1-12, Gainesville: University of Florida.
- Pickford, E. 1938. Earthworms in Yucatán caves. Publ. Carnegie Inst., Wash. 491:71-100.
- Reynolds, J. W., C. Fragoso, and C. A. Guerra. 1995. New earthworm records from Belize, C.A. (Oligochaeta: Acanthodrilidae, Eudrilidae, Glossoscolecidae, Megascolecidae, Ocnerodrilidae and Octochaetidae). Megadrilogica 6(7):63-70.