

Ácaros oribátidos de las selvas tropicales de México y Belice

María Magdalena Vázquez González

marvazqu@correo.uqroo.mx

Departamento de Ciencias, Universidad de Quintana Roo
Boulevard Bahía s/n esq. Ignacio Comonfort, Col. del Bosque
Chetumal, Quintana Roo, México C.P. 77019

RESUMEN

Las selvas tropicales son los ecosistemas que presentan la mayor biodiversidad y riqueza de especies tanto de flora como de fauna. La península de Yucatán y muy en especial los estados de Campeche y Quintana Roo, conservan aún en buen estado grandes extensiones de selvas tropicales, las cuales se continúan en los países centroamericanos de Belice y Guatemala, formando lo que se ha denominado el Corredor Biológico Mesoamericano. En áreas protegidas de Campeche y Quintana Roo como son, la Reserva de la Biósfera de Calakmul en Campeche, la Reserva de la Biósfera de Sian Ka'an en Quintana Roo y en la Reserva de Chiquibul National Park en Belice, se han llevado a cabo estudios de fauna edáfica, principalmente de Acárida y Collembola. En este trabajo se reporta un total de 69 familias de ácaros oribátidos las cuales comprenden 120 especies registradas para Sian Ka'an, Quintana Roo, 78 especies para Calakmul, Campeche y 72 especies para Belice.

Palabras clave: riqueza – biodiversidad – edáfica – oribátidos – selvas tropicales.

INTRODUCCIÓN

Quintana Roo y Campeche, en México, y Belice en Centroamérica, son algunas de las regiones que aún conservan en buen estado grandes extensiones de selvas tropicales. En México, la reserva de la biósfera de Sian Ka'an, y la de Calakmul en Campeche, forman parte conjuntamente

con la selva Lacandona y el Ocote, del Corredor Biológico Mesoamericano (CCAD, 2002).

De acuerdo con la Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (CCAD 2002), un *corredor biológico* se define como un espacio geográfico delimitado que proporciona conectividad entre paisajes, ecosistemas y hábitats naturales o modificados y ase-

Ácaros oribatidos

gura el mantenimiento de la diversidad biológica y los procesos ecológicos y evolutivos.

La propuesta para la creación de un corredor biológico que incluyera a Centroamérica se gestionó en diversos foros, culminando en 1997 con la firma de una declaración conjunta de los presidentes de la región en donde se define:

El Corredor Biológico Mesoamericano (CBM), es un sistema de ordenamiento territorial compuesto de áreas naturales, bajo regímenes de administración especial, zonas núcleo, de amortiguamiento, de usos múltiples y áreas de interconexión, organizado y consolidado, que brinda un conjunto de bienes y servicios ambientales a la sociedad centroamericana y mundial, proporcionando los espacios de concertación social para promover la inversión en la conservación y uso sostenible de los recursos (CCAD, 2002).

El Corredor Biológico Mesoamericano, es una iniciativa de cooperación entre México, Belice, Guatemala, El Salvador, Honduras, Nicaragua, Costa Rica y Panamá. De México, los estados de Chiapas, Campeche, Yucatán y Quintana Roo, están participando en una serie de actividades encaminadas a la conservación de la diversidad biológica y la promoción del desarrollo humano sostenible.

Entre los objetivos que se plantean alcanzar se pueden citar algunos:

- a) Proteger una de las biodiversidades más altas del mundo.

- b) Contribuir a la agenda ambiental global, proporcionando un nuevo modelo integral para enfrentar temas como la deforestación, la protección de los bosques, las cuencas y el cambio climático.

Sin embargo, para lograr estos objetivos tenemos primero que resolver otros grandes retos. Para poder proteger la biodiversidad presente en los ecosistemas tropicales que conforman el CBM primero tenemos que conocer las especies de flora y fauna que constituyen la riqueza específica de estos sitios.

Si bien se han hecho esfuerzos considerables para el estudio y conocimiento de algunos grupos, aún quedan muchos otros por conocerse, entre éstos se encuentran los artrópodos y microartrópodos edáficos, de los cuales conocemos todavía muy poco.

METODOLOGÍA

Desde 1985, gracias al apoyo de Conabio y Conacyt a los proyectos “Estudio comparativo de la fauna edáfica en dos ecosistemas forestales de Quintana Roo”, Ref. E120.1024-8.28 Conacyt y “Estudio de la fauna edáfica en una Selva Baja Inundable de la reserva de la biosfera de Sian Ka’an Quintana Roo”, Ref. B051-Conabio; se han venido realizando ininterrumpidamente estudios para conocer la riqueza de especies de microartrópodos edáficos presentes

en las selvas tropicales de Quintana Roo y Campeche, y recientemente éstos estudios se han extendido a Belice (Vázquez y Klompen, 2002).

En los diferentes sitios de estudio se efectuaron muestreos sistemáticos de hojarasca y suelo de cuadrados de 20 x 20 cm² de superficie. La hojarasca y el suelo fueron colocados en bolsas de plástico con los datos de colecta y en embudos de Berlese para la extracción de los microartrópodos.

Los ácaros, colémbolos y otros organismos fueron separados y cuantificados bajo un microscopio estereoscópico. Con algunos organismos así obtenidos, se efectuaron preparaciones permanentes para el estudio sistemático y taxonómico.

RESULTADOS

Los resultados obtenidos a la fecha han sido muy significativos y han contribuido de una manera muy importante, no sólo al conocimiento de las especies de varios grupos de microartrópodos y otros grupos de organismos del suelo, sino también han permitido establecer las bases para efectuar estudios sobre la biología, ecología y la distribución geográfica de los organismos estudiados.

Diferentes tipos de ecosistemas tropicales de Quintana Roo, Campeche y Belice han sido estudiados, entre los que destacan:

1. Selva baja inundable de Sian Ka'an, Quintana Roo.

2. Selva mediana, Ribera del Río Hondo, Quintana Roo.
3. Selva mediana y manglar en mogotes e islotes de la Bahía del Espíritu Santo, Quintana Roo.
4. Selva mediana subperennifolia en Calakmul, Campeche.
5. Selva alta perennifolia en Chiquibul National Park, Belice.

Aún cuando todos estos ecosistemas diferentes se encuentran ubicados en la región neotropical, cada uno de ellos presenta una composición faunística edáfica que se diferencia en la diversidad tanto de familias presentes, como de géneros y sobre todo, de especies (tabla 1).

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Tomando en cuenta el número de familias reportadas para cada una de las áreas estudiadas, Calakmul, Campeche y Chiquibul National Park en Belice, presentan la riqueza más alta con 47 y 49 familias cada una; le sigue la reserva de la biósfera de Sian Ka'an con 45, mientras que la menor riqueza se presenta en la Ribera del Río Hondo, en donde sólo se han encontrado 34 familias de ácaros oribátidos.

La diferencia no es tan significativa entre los diversos ecosistemas estudiados en cuanto al número de familias encontradas. La más significativa en cuanto a la diversidad biológica de los microartrópodos estudiados

Tabla 1. Distribución geográfica de las familias de Ácaros Oribátidos edáficos en los diferentes ecosistemas estudiados

<i>Familias</i>	<i>Quintana Roo</i>			<i>Campeche</i>	<i>Belice</i>
	<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
1. Acaronychidae		✓		✓	✓
2. Ctenacaridae	✓	✓		✓	✓
3. Hypochthoniidae	✓		✓	✓	
4. Mesoplophoridae		✓		✓	✓
5. Cosmochthoniidae	✓	✓		✓	✓
6. Haplochthoniidae	✓			✓	
7. Sphaerochthoniidae	✓	✓		✓	✓
8. Protoplophoridae	✓			✓	✓
9. Brachychthoniidae	✓			✓	
10. Pterochthoniidae	✓	✓		✓	✓
11. Phthiracaridae	✓		✓	✓	✓
12. Oribotritiidae	✓	✓	✓	✓	
13. Euphthiracaridae	✓	✓		✓	✓
14. Lohmanniidae	✓	✓	✓	✓	✓
15. Nothriidae	✓	✓		✓	✓
16. Crotonidae	✓			✓	
17. Camisiidae				✓	
18. Trhypochthoniidae	✓	✓	✓	✓	✓
19. Malaconothridae	✓	✓		✓	✓
20. Nanhermanniidae	✓		✓		✓
21. Hermannidae	✓			✓	✓
22. Hermaniellidae	✓		✓	✓	✓
23. Plasmobatidae	✓	✓		✓	✓
24. Liodidae	✓	✓	✓	✓	✓
25. Gymnodamaeidae				✓	✓
26. Plateremaeidae	✓				
27. Licnobelbidae		✓		✓	✓
28. Licnodamaeidae					✓
29. Damaeidae	✓	✓			
30. Anderemaeidae		✓			✓
31. Cepheidae			✓	✓	
32. Microtegeidae	✓	✓	✓	✓	✓
33. Eremaozetidae	✓		✓	✓	✓
34. Charassobatidae	✓	✓	✓		✓
35. Microzetidae	✓	✓	✓	✓	✓
36. Eremulidae	✓			✓	✓
37. Damaeolidae	✓		✓		✓
38. Eremobelbidae	✓		✓	✓	✓

Continúa...

Tabla 1 (continuación)

Familias	Quintana Roo			Campeche	Belice
	1	2	3	4	5
39. Heterobelbidae		✓	✓	✓	✓
40. Basilobelbidae	✓	✓			✓
41. Eremaeidae			✓		
42. Licacaridae	✓				
43. Xenyllidae	✓	✓	✓	✓	✓
44. Carabodidae	✓				✓
45. Tectocepheidae			✓	✓	
46. Otocepheidae					✓
47. Dampfiellidae	✓	✓			✓
48. Oppiidae				✓	
49. Ameronothridae	✓		✓		✓
50. Cymbaeremaeidae	✓	✓		✓	✓
51. Licneremaeidae	✓			✓	✓
52. Passalozetidae		✓			
53. Scutoverticidae		✓			
54. Haplozetidae		✓		✓	✓
55. Nasobatidae	✓		✓	✓	✓
56. Scheloribatidae	✓			✓	✓
57. Oripodidae	✓				✓
58. Ceratozetidae		✓		✓	
59. Oribatellidae			✓		✓
60. Galumnidae	✓	✓	✓	✓	✓
61. Autognetidae	✓				✓
62. Mochlozetidae	✓			✓	
63. Ceratoppiidae		✓	✓		✓
64. Xylobatidae			✓	✓	
65. Niphocepheidae			✓		✓
66. Paleacaridae		✓		✓	
67. Epilohmanniidae		✓		✓	✓
68. Eremobelbidae		✓		✓	✓
Total de familias	45	34	27	47	49

1) Selva baja inundable de Sian Ka'an, Q. Roo, 2) Selva mediana Ribera del Río Hondo, Q. Roo, 3) Selva mediana y manglar en mogotes e islotes de la Bahía del Espíritu Santo, Q. Roo, 4) Selva mediana subperennifolia en Calakmul, Campeche, 5) Selva alta perennifolia en Chiquibul National Park, Belice.

Ácaros oribatidos

radica en la diversidad y abundancia de las especies pertenecientes a estas familias.

Sólo para la selva baja inundable de la reserva de la biosfera de Sian Ka'an, se han identificado 120 especies de ácaros oribátidos; para Calakmul 78 especies (resultados de un año de colecta) y para Belice 72 especies (con colectas puntuales, no sistemáticas).

Tanto la riqueza de especies como la biodiversidad de los microartrópodos edáficos (Acárida y Collembola)

es muy alta en los sitios estudiados comparándolos con otros resultados obtenidos para otras áreas de la región neotropical (tablas 2 y 3).

BIBLIOGRAFÍA

Comisión Centroamericana de Ambiente y Desarrollo (2002), *El Corredor Biológico Mesoamericano: una plataforma para el desarrollo sostenible regional*, CBM-CCAD, Serie Técnica, 01.

Tabla 2. Registro de ácaros oribátidos de algunos países

<i>País</i>	<i>Familias</i>	<i>Géneros</i>	<i>Especies</i>	<i>Referencias</i>
México	104	250	434	(1)
Cuba	30	56	111	(2)
Belice	54	64	72	(3)

(1)Hoffmann y López Campos (2000).

(2)Socarráz y Palacios-Vargas (2003).

(3)Vázquez (presente trabajo).

Tabla 3. Registro de ácaros oribátidos para algunos estados de la Republica mexicana

<i>Estado</i>	<i>Familias</i>	<i>Géneros</i>	<i>Especies</i>	<i>Autores</i>
Q. Roo	62	120	178	(1)
Edo. de México			80	(2)
Veracruz			58	(3)
Jalisco		51	(2)	
Chiapas			49	(2)
Campeche	56	64	78	(4)
Yucatán			23	(2)

(1)Vázquez (1999, 2000).

(2)Palacios y Vargas (2000).

(3)Estrada y Venegas (2000).

(4)Vázquez (presente trabajo).

- Estrada-Venegas, E. (2000), "Ácaros oribátidos asociados a madera en descomposición en la mancha, Veracruz", en *Memorias XXXV Congreso Nacional de Entomología*, Acapulco, Guerrero, pp. 805-809.
- Hoffmann A. y G. López-Campos (2000), *Biodiversidad de los ácaros en México*, Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, UNAM, 230 pp.
- Palacios-Vargas J. G. y R. Iglesias (2004), "Oribatei (Acari)", en J. Llorente Bousquets, J. J. Morrone, O. Yáñez Ordóñez y J. Vargas Fernández (eds.), *Biodiversidad, taxonomía y biogeografía de artrópodos de México: hacia una síntesis de su conocimiento*, vol. 4, Conabio-UNAM, pp. 432-468.
- Vázquez, M. M. (1999), *Catálogo de los ácaros oribátidos edáficos de Sian Ka'an Q. Roo*, México, UQRoo-Conabio, 125 pp.
- Vázquez, M. M. (2001), *Fauna edáfica de las selvas tropicales de Quintana Roo*, UQRoo-Conacyt, 145 pp.
- Vázquez M. M. y H. Klompen (2003), The Family Opilioacaridae (*Acari: Parasitiformes*) in North and Central America, with Description of Four New Species", *Acarología*, vol. XLII, núm. 4, Francia, pp. 299-322.
- Vázquez, M. M. y C. I. Chargoy (2003), "Primeros registros de ácaros oribátidos (*Acari: Oribatida*) de selvas tropicales de Belice", en *Memorias del XXXVIII Congreso Nacional de Entomología*, Zihuatanejo, Guerrero, Sociedad Mexicana de Entomología.