

ESPECIES DEL PHYLUM CILIOPHORA ASOCIADAS A ANIMALES SILVESTRES, ESTUDIADAS EN MEXICO.

III. RELACION TAXONOMICA Y BIBLIOGRAFICA.

En esta nota se incluyen todas las especies de protozoarios del Phylum Ciliophora Doflein, 1901 que se han estudiado en México, como organismos asociados a animales silvestres. Para cada especie se cita al autor del artículo original, si las mismas fueron citadas o descritas, los nombres científicos y común del hospedero, la localidad geográfica correspondiente y el tipo de ilustración en la publicación original.

Esta lista comprende todos los trabajos aparecidos entre el año de 1931, fecha del primer trabajo y el año de 1984.

En la relación taxonómica se trata a organismos identificados en nivel de especie; aparte se menciona el único trabajo dedicado a protozoarios clasificados en nivel genérico.

En cada taxón, es respetada la nomenclatura original. Como esquema de clasificación general se utiliza el propuesto por Levine *et al.* (11) así como el arreglo taxonómico sugerido por Corliss (3).

Explicación de las abreviaturas: Columna (1) Autor del trabajo original, de acuerdo con su número en la Literatura citada. (C) Especie citada en el trabajo original. (D) Especie citada en el trabajo original. (D) Especie descrita en el trabajo original. Columna (2) Hospedero, nombre científico y nombre vulgar. Columna (3) Localidad geográfica. Columna (4) Especie ilustrada con un esquema. Columna (5) Especie ilustrada con una microfotografía. Símbolo * Especie o variedad descrita por primera ocasión para la ciencia.

Las especies de protozoarios incluidas en esta relación taxonómica y bibliográfica, se encuentran clasificadas en las tres clases del Phylum Ciliophora Doflein.

Del total de especies consideradas, 15 corresponden a la clase Kinetofragminophorea, 38 estan comprendidas en la clase Oligohymenophorea y 6 pertenecen a la clase Polyhymenophorea. Dentro de las 59 especies tratadas, 7 especies y una variedad fueron descritas en México por primera vez para la ciencia.

Los hospederos comprenden los siguientes grupos zoológicos: protozoarios, celenterados, moluscos, anélidos, artrópodos (crustáceos) y equinodermos, así como cordados: peces, anfibios y reptiles.

Se mencionan aquellas especies de ciliados considerados como epizoicos de otros protozoarios o de moluscos acuáticos, citados en trabajos de López-Ochoterena (12, 13, 14, 15, 16, 17, 18) y los cuales fueron ya mencionados en un trabajo anterior (22).

Como información complementaria se incluye un trabajo que cita a organismos identificados a nivel genérico, Powers (31).

En las referencias se incluyen las citas bibliográficas correspondientes a las dos listas taxonómicas comentadas de protozoarios de vida libre (López-Ochoterena y Roure-Cane (22) y Madrazo-Garibay y López Ochoterena (23)). Se hace también re-

LISTA TAXONOMICA

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Phylum Ciliophora Doflein					
Clase Kinetofragminophores de Puytorac et al					
Subclase Vestibulifera de Puytorac et al					
Orden Trichostomatida Bütschli					
Suborden Trichostomatina Bütschli					
Familia Plagiopylidae Schewiakoff					
<i>Lechriopyla mistax</i> Lynch					
<i>Plagiopyla minuta</i> Powers					
Orden Colpodida de Puytorac et al					
Familia Colpodidae Ehrenberg					
<i>Colpoda steinii</i> Maupas					
Subclase Suctorida Claparède y Lachmann					
Orden Suctorida Claparède y Lachmann					
Soborden Exogonina Collin					
Familia Podophryidae Haeckel					
<i>Sphaerophrya sol</i> Metchnikoff					
Suborden Endogonina Collin					
Familia Acinetidae Stein					
<i>Acineta tuberosa</i> Ehrenberg					
* <i>A. tuberosa</i> var. <i>bipartita</i> López-Ochoterena, 1963					
<i>A. tuberosa</i> var. <i>foetida</i> Collin					
<i>A. tuberosa</i> var. <i>fraiponti</i> forma <i>brevipipes</i> (Saud)					
<i>Multifaciculatum elegans</i> Goodrich y Jahn					
	1 (C)	<i>Echinometra lucunter</i> "erizo de mar"	El Morro, Ver.		
	7 (D)	<i>Echinometra van brunti</i> "erizo de mar"	Acapulco, Gro.		
	20 (D)	<i>Kinosternum integrum</i> "tortuga"	Michoacán; Guanajuato; Morelos.	X	X
	12 (D)	<i>Stylonichia mytilus</i> "protozoario ciliado"	México, D.F.		X
	18 (D)	<i>Stylonichia mytilus</i> "protozoario ciliado"	México, D.F.	X	X
	30 (C)	<i>Paramecium aurelia</i> "protozoario ciliado"	México, D.F.		X
	30 (C)	<i>Epistylis plicatilis</i> "protozoario ciliado"	México, D.F.		X
	15 (C)	<i>Systylis hoffi</i> "protozoario ciliado"	México, D.F.		
	16 (D)	<i>Systylis hoffi</i> "protozoario ciliado"	México, D.F.	X	
	18 (D)	<i>Systylis hoffi</i> "protozoario ciliado"	México, D.F.	X	X
	16 (D)	<i>Systylis hoffi</i> "protozoario ciliado"	México, D.F.	X	
	18 (D)	<i>Systylis hoffi</i> "protozoario ciliado"	México, D.F.	X	X
	21 (D)	<i>Cambarellus montezumae zempoalensis</i> "acocil"	Lagunas de Zempoala, Mor.	X	
	15 (D)	<i>Systylis hoffi</i> "protozoario ciliado"	México, D.F.	X	
	18 (D)	<i>Systylis hoffi</i> "protozoario ciliado"	México, D.F.	X	X
	14 (D)	<i>Systylis hoffi</i> "protozoario ciliado"	México, D.F.		X
	15 (C)	<i>Systylis hoffi</i> "protozoario ciliado"	México, D.F.		
	18 (D)	<i>Systylis hoffi</i> "protozoario ciliado"	México, D.F.		X
	21 (D)	<i>Cambarellus montezumae zempoalensis</i> "acocil"	Lagunas de Zempoala, Mor.	X	X

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Familia Dendrosomatidae Fraipont					
<i>Anarma multiruga</i> Goodrich y Jann					
* <i>Hypophrya fasciculata</i> López-Ochoterena, 1964	21 (D)	<i>Cambarellus montezumae zempoalensis</i> "acocil"	Lagunas de Zempoala, Mor.	X	
	17 (D)	<i>Epistylis plicatilis</i> "protozario ciliado"	México, D.F.	X	X
	18 (D)	<i>Epistylis plicatilis</i> "protozario ciliado"	México, D.F.	X	X
	13 (D)	<i>Epistylis plicatilis</i> "protozario ciliado"	México, D.F.	X	X
<i>Tokophrya quadripartita</i> (Claparède y Lachmann)	18 (D)	<i>Epistylis plicatilis</i> "protozario ciliado"	México, D.F.	X	X
	21 (D)	<i>Cambarellus montezumae zempoalensis</i> "acocil"	Lagunas de Zempoala, Mor.	X	
Familia Trichophryidae Fraipont					
<i>Trichophrya salparum</i> Entz	21 (D)	<i>Cambarellus montezumae zempoalensis</i> "acocil"	Lagunas de Zempoala, Mor.	X	
Suborden Evaginogenina Jankowski					
Familia Discophryidae Collin					
<i>Discophrya elongata</i> (Claparède y Lachmann)	21 (D)	<i>Cambarellus montezumae zempoalensis</i> "acocil"	Lagunas de Zempoala, Mor.	X	
Familia Dendrocometidae Haeckel					
<i>Dendrocometides priscus</i> Swarczewsky	21 (D)	<i>Cambarellus montezumae zempoalensis</i> "acocil"	Lagunas de Zempoala, Mor.	X	
Clase Oligohymenophorea de Puytorac et al					
Subclase Hymenostomatia Delage y Hérouard					
Orden Scuticociliatida Small					
Suborden Philasterina Small					
Familia Philasteridae Kahl					
* <i>Paraphilaster echini</i> Groliere, de Puytorac y Grain, 1978	8 (D)	<i>Lytechinus variegatus</i> "erizo de mar"	Cd. del Carmen, Camp.		
	9 (D)	<i>Lytechinus variegatus</i> "erizo de mar"	Costa del Golfo de México	X	
<i>Metanophrys elongata</i> (Biggar y Wenrich)	8 (D)	<i>Lytechinus variegatus</i> "erizo de mar"	Cd. del Carmen, Camp.		
	9 (D)	<i>Lytechinus variegatus</i> "erizo de mar"	Costa del Golfo de México	X	
Familia Cohnilembidae Kahl					
<i>Cohnilembus caeci</i> Powers	31 (C)	? "erizo de mar"	Acapulco, Gro.		
Familia Entorhipididae Madsen					
<i>Entorhipidium tenue</i> Lynch	7 (D)	<i>Echinometra van brunti</i> "erizo de mar"	Acapulco, Gro.		
Familia Entodiscidae Jankowski					
<i>Entodiscus borealis</i> (Hentschel)	7 (D)	<i>Diadema mexicanum</i> "erizo de mar"	Acapulco, Gro.	X	
	7 (D)	<i>Echinometra van brunti</i> "erizo de mar"	Acapulco, Gro.	X	
	7 (D)	<i>Diadema mexicanum</i> "erizo de mar"	Acapulco, Gro.	X	
<i>E. sabulonis</i> Powers					
Familia Cryptochilidae Berger					
<i>Biggaria echinometris</i> (Biggar y Wenrich)	9 (D)	<i>Lytechinus variegatus</i> "erizo de mar"	Costa del Golfo de México	X	
<i>Cryptochilum bermudense</i> Biggar y Wenrich	1 (C)	<i>Echinometra lucunter</i> "erizo de mar"	El Morro, Ver.		

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	7 (D)	<i>Diadema mexicanum</i> "erizo de mar"	Acapulco, Gro.		X
	7 (D)	<i>Echinometra van brunti</i> "erizo de mar"	Acapulco, Gro.		X
	19 (D)	<i>Triploneustes ventricosus</i> "erizo de mar"	Isla de Enmedio, Ver.		X
	19 (D)	<i>Echinometra</i> sp. "erizo de mar"	Zihuatanejo, Gro.		X
	19 (D)	<i>Toxopneustes</i> sp. "erizo de mar"	Zihuatanejo, Gro.		X
	31 (C)	? "erizo de mar"	Acapulco, Gro.		X
C. echini Maupas	1 (C)	<i>Echinometra lucunter</i> "erizo de mar"	El Morro, Ver.		
	7 (D)	<i>Echinometra van brunti</i> "erizo de mar"	Acapulco, Gro.	X	
C. echinometris Biggar y Wenrich	7 (D)	<i>Echinometra van brunti</i> "erizo de mar"	Acapulco, Gro.	X	
	19 (D)	<i>Triploneustes ventricosus</i> "erizo de mar"	Isla de Enmedio, Ver.		X
	19 (D)	<i>Echinometra</i> sp. "erizo de mar"	Zihuatanejo, Gro.		X
	19 (D)	<i>Toxopneustes</i> sp. "erizo de mar"	Zihuatanejo, Gro.		X
	7 (D)	<i>Echinometra van brunti</i> "erizo de mar"	Acapulco, Gro.	X	
C. gracile Powers	7 (D)	<i>Diadema mexicanum</i> "erizo de mar"	Acapulco, Gro.	X	
Familia Pseudochnilembidae Evans y Thompson	7 (D)	<i>Echinometra van brunti</i> "erizo de mar"	Acapulco, Gro.	X	
Anophrys aglycus Powers	1 (C)	<i>Echinometra lucunter</i> "erizo de mar"	El Morro, Ver.		
A. elongata Biggar y Wenrich	7 (D)	<i>Echinometra van brunti</i> "erizo de mar"	Acapulco, Gro.	X	
	7 (D)	<i>Diadema mexicanum</i> "erizo de mar"	Acapulco, Gro.	X	
	19 (D)	<i>Toxopneustes</i> sp. "erizo de mar"	?		X
	19 (D)	<i>Triploneustes ventricosus</i> "erizo de mar"	Isla de Enmedio, Ver.		X
	19 (D)	<i>Echinometra</i> sp. "erizo de mar"	Zihuatanejo, Gro.		X
	31 (C)	? "erizo de mar"	Acapulco, Gro.		X
	7 (D)	<i>Echinometra van brunti</i> "erizo de mar"	Acapulco, Gro.	X	
A. vermiformis Powers					
Suborden Thigmotrichina Chatton y Lwoff					
Familia Ancistridae Issel					
*Proboveria rangiae de Puytorac Grain, Grolliere y López-Ochoterena, 1978	4 (D)	<i>Rangia cuneata</i> "almeja"	Cd. del Carmen, Camp.		X
Orden Astomatida Schewiakoff					
Familia Anoplophryidae Cépède					
Anoplophrya alluri Cépède	29 (D)	<i>Eisenia foetida</i> "lombriz de tierra"			X
A. lumbrici Schrank	29 (D)	<i>Lumbricus rubellus</i> "lombriz de tierra"			X
A. marylandensis Conklin	29 (D)	<i>Eisenia foetida</i> "lombriz de tierra"			X
A. oblonga de Puytorac	29 (D)	<i>Eisenia foetida</i> "lombriz de tierra"			X

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Familia Operculariidae Faure-Fremiet					
<i>Opercularia stenostoma</i> Stein	21 (D)	<i>Cambarellus montezumae zempoalensis</i> "acocil"	Lagunas de Zempoala, Mor.	X	
Familia Vaginicolidae De Fromental					
<i>Coturnia plecostyla</i> Stokes	21 (D)	<i>Cambarellus montezumae zempoalensis</i> "acocil"	Lagunas de Zempoala, Mor.	X	
Familia Lagenophryidae Bütschli					
<i>Lagenophrys vaginicola</i> Stein	21 (D)	<i>Cambarellus montezumae zempoalensis</i> "acocil"	Lagunas de Zempoala, Mor.	X	
Suborden Mobilina Kahl					
Familia Trichodinidae Claus					
<i>Trichodina steini</i> Ehrenberg	32 (D)	? "ajolote"	México, D.F.	X	
	32 (D)	? "peces jóvenes"	México, D.F.	X	
	32 (D)	? "hidra"	México, D.F.	X	
Clase Polyhymenophorea Jankowsky					
Subclase Spirotrichia Bütschli					
Orden Heterotrichida Stein					
Suborden Heterotrichina Stein					
Familia Metopidae Kahl					
<i>Metopus circumlabens</i> Biggar y Wenrich	1 (C)	<i>Echinometra lucunter</i> "erizo de mar"	El Morro, Ver.		
	7 (D)	<i>Echinometra van brunti</i> "erizo de mar"	Acapulco, Gro.	X	
	7 (D)	<i>Diadema mexicanum</i> "erizo de mar"	Acapulco, Gro.	X	
	19 (D)	<i>Tripeustes ventricosus</i> "erizo de mar"	Isla de Enmedio, Ver.	X	
	19 (D)	<i>Echinometra</i> sp. "erizo de mar"	Zihuatanejo, Gro.	X	
	31 (C)	? "erizo de mar"	Acapulco, Gro.		
<i>M. rotundus</i> Lucas	1 (C)	<i>Echinometra lucunter</i> "erizo de mar"	El Morro, Ver.		
* <i>Parametopus circumlabens</i> Groliere, de Puytorac y Grain, 1980	9 (D)	<i>Lytechinus variegatus</i> "erizo de mar"	Costa del Golfo de México	X	
Suborden Clevelandellina de Puytorac y Grain					
Familia Nyctotheridae Amaro					
* <i>Nyctotherus beltrani</i> Hegner, 1940	10 (D)	<i>Ctenosaura acanthura</i> "iguana"	Cuatla, Mor.	X	
* <i>N. dilleri</i> Earl y Jiménez, 1969	6 (D)	<i>Cichlasoma fenestratum</i> "mojarra del río"	Veracruz	X	
* <i>Nyctotheroides enriquebeltrani</i> Earl, 1971	5 (D)	<i>Hyla miotypanum</i> "rana arborícola"	Monterrey, N.L.	X	

ferencia a las relaciones taxonómicas y bibliográficas correspondientes a los Phyla Sarcomastigophora, Apicomplexa y Microspora que abarcan especies asociadas a animales silvestres y domésticos Madrazo-Garibay *et al.* (24, 25, 26, 27, 28). Se incluye también el trabajo realizado por Behar Pérez (2), que sirvió como antecedente de esta contribución.

Los artículos que se refieren a las especies citadas suman un total de 22 y corresponden a 16 autores. Las referencias utilizadas aparecen publicadas en 12 revistas de las cuales 6 son nacionales y 6 corresponden a revistas extranjeras, además de una tesis profesional.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen al Dr. Rodolfo Pérez-Reyes sus sugerencias y críticas sobre este trabajo, así como al Dr. Enrique Beltrán su inapreciable ayuda en la búsqueda de muchas de las referencias consultadas y sus comentarios sobre el manuscrito.

LITERATURA CITADA

- BARAJAS DE LÓPEZ, E. Y E. LÓPEZ-UCHOTERENA, 1967. Protozoarios ciliados de México. X. Seis especies endocomensales del erizo de mar *Echinometra lucunter* (Linnaeus), colectados en Veracruz. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.*, 28: 49-54.
- BAHAR PÉREZ, D. 1972. Bibliografía comentada relativa a protozoarios asociados a otros organismos estudiados en México. Tesis Prof. Fac. Ciencias. UNAM. 69 pp.
- CORLISS, J.O. 1979. *The Ciliated Protozoa: Characterization, Classification and Guide to the literature*. Second. Ed. Pergamon Press, Oxford, 455 pp.
- DE PUYTORAC, P., J. GRAIN, C.A. GROLIERE et E. LÓPEZ-UCHOTERENA, 1978. Sur l'ultrastructure du cilié *Proboveria rangiae* sp. nov. endocommensal du lamellibranche *Rangia cuneata*. *Protistol.*, 14: 503-512.
- EARL, P. 1971. *Nyctotheroides lavieri* sp. n., *N. golikova* sp. n., *N. higginsii* sp. n., and *N. Enrique-beltrani* sp. n. (Plagiotomidae, Protozoa). *Rev. Brasil. Biol.*, 31: 161-164.
- EARL, P. and F. JIMÉNEZ, G. 1969. *Nyctotherus dilleri* n. sp. from the fish *Cichlasoma fenestratum* in Veracruz. *Trans. Amer. Microsc. Soc.*, 88: 287-292.
- GALLY, C., M.L. 1970. Algunos aspectos biológicos de doce especies de Ciliados Equinófilos recolectados en Acapulco, Gro. Tesis Prof. Fac. Ciencias. UNAM. 76 pp.
- GROLIERE, C.A., P. DE PUYTORAC et J. GRAIN. 1978. Ciliés endocomensaux de l'Oursin *Lytechinus variegatus* des cotes de Ciudad del Carmen (Mexique). *J. Protozool.*, 25 (Suppl.): 170.
- GROLIERE, C.A., P. DE PUYTORAC et J. GRAIN. 1980. Observations de quelques espèces de ciliés endocomensaux d'échinides du Golfe de Mexique et de la Mer des Antilles. *Protistol.*, 16: 233-239.
- HEGNER, R. 1940. *Nyctotherus beltrani* n. sp., a ciliate from an iguana. *J. Parasitol.*, 26: 315-317.
- LEVINE, N.D. (CHAIRMAN), J. O. CORLISS, F.E.G. COX, G. DEROUX, J. GRAIN, B.M. HONIGBERG, G.F. LEEDALE, A.R. LOEBLICH III, J. LOM, D. LYNN, E.G. MERINFELD, F.C. PAGE, G. POLJANSKY, V. SPRAGUE, J. VAVRA and F.G. WALLACE. 1980. A newly revised classification of the Protozoa. *J. Protozool.*, 27: 37-58.
- LÓPEZ-UCHOTERENA, E. 1962a. Protozoarios Ciliados de México. I. *Stylonichia mytilus* Ehrenberg, 1838 y *Sphaerophrya sol* Metchnikoff, 1864. Un caso de parasitismo entre protozoarios. *Acta. Zool. Mex.*, 6: 1-6.
- LÓPEZ-UCHOTERENA, E. 1962b. Protozoarios Ciliados de México. II. Notas sobre la biología de *Tokophrya quadripartita* (Claparède et Lachmann, 1861) Bütschli, 1889 (Ciliata: Suctorida) en aguas dulces de México. *Rev. Biol. Trop.*, 10: 1-10.
- LÓPEZ-UCHOTERENA, E. 1963a. Protozoarios Ciliados de México. VI. Algunos aspectos del ciclo vital de *Multifasciculatum elegans* (Protozoa: Suctorida). *Cuad. Inst. Inv. Cient. Univ. Nuevo León.*, 2: 1-13.
- LÓPEZ-UCHOTERENA, E. 1963b. Protozoarios Ciliados de México. VII. Morfología y Sistemática de *Systilis hoffi* (Protozoa: Ciliata). *An. Esc. Nac. Cienc. Biol. Méx.*, 12: 73-77.
- LÓPEZ-UCHOTERENA, E. 1963c. Protozoarios Ciliados de México. IX. Notas sobre la morfología de *Acineta tuberosa* Ehrenberg, 1833 (Protozoa, Suctorida). *Rev. lat-amer. Microbiol.*, 6: 77-83.

- LÓPEZ-UCHOTERENA, E. 1964. Mexican Ciliated Protozoa. III. *Hypophrya fasciculata* gen. nov., sp. nov. (Ciliata: Suctorida). *J. Protozool.*, 11: 222-224.
- LÓPEZ-UCHOTERENA, E. 1965. Ciliados mesosaprobicos de Chapultepec (Sistemática, Morfología, Ecología). *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.*, 26: 115-247.
- LÓPEZ-UCHOTERENA, E. Y E. BARAJAS DE LÓPEZ. 1963. Protozoarios Ciliados de México. V. Ciliados endocomensales del erizo de mar *Triploneustes ventricosus* (Lamarck) de las costas mexicanas del Golfo de México. *Rev. Biol. Trop.*, 11: 157-169.
- LÓPEZ-UCHOTERENA, E., L. CORRALES Y R. PÉREZ-REYES. 1966. Protozoarios Ciliados de México. XI. Algunas consideraciones sobre el aparato bucal de *Colpoda steinii* Maupas, 1883 (Ciliata, Trichostomata) con referencia a su posible filogenia. *Rev. lat-amer. Microbiol. Parasitol.*, 8: 89-92.
- LÓPEZ-UCHOTERENA, E. Y E. OCHOA GAZCA. 1971. Protozoarios Ciliados de México. XVII. Algunos aspectos biológicos de veinte especies epizóicas del crustáceo *Cambarellus montezumae zempoalensis* Villalobos. *Rev. lat-amer. Microbiol.*, 13: 221-231.
- LÓPEZ-UCHOTERENA, E. Y M.T. ROURE-CANE. 1970. Lista Taxonómica comentada de Protozoarios de vida libre de México. *Rev. Soc. Mex. Hist. Nat.*, 31: 23-68.
- MADRAZO-GARIBAY, M. Y E. LÓPEZ-UCHOTERENA. 1982. Segunda lista Taxonómica comentada de Protozoarios de vida libre de México. *Rev. lat-amer. Microbiol.*, 24: 281-295.
- MADRAZO-GARIBAY, M., E. LÓPEZ-UCHOTERENA, G. RICO-FERRAT Y G. SERRANO-LIMÓN. 1986. Especies del Phylum Sarcodina asociadas a animales y plantas silvestres, estudiadas en México. I. Relación taxonómica y bibliográfica. *An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México. Ser. Zool.*, 57: 399-414.
- MADRAZO-GARIBAY, M., E. LÓPEZ-UCHOTERENA, G. RICO-FERRAT Y G. SERRANO-LIMÓN. 1987. Especies del Phylum Apicomplexa asociadas a animales silvestres, estudiadas en México. II. Relación Taxonómica y bibliográfica. *An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México. Ser. Zool.*, 58: 843-852.
- MADRAZO-GARIBAY, M., E. LÓPEZ-UCHOTERENA, G. RICO-FERRAT Y G. SERRANO-LIMÓN. 1987. Especies del Phylum Sarcodina asociadas a animales domésticos, estudiadas en México. IV. Relación Taxonómica y bibliográfica. *An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México. Ser. Zool.*, 58: 853-868.
- MADRAZO-GARIBAY, M., E. LÓPEZ-UCHOTERENA, G. RICO-FERRAT Y G. SERRANO-LIMÓN. 1987. Especies del Phylum Apicomplexa y Microspora asociadas a animales domésticos, estudiadas en México. V. Relación Taxonómica y bibliográfica. *An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México. Ser. Zool.* 58: 969-982.
- MADRAZO-GARIBAY, M., E. LÓPEZ-UCHOTERENA, G. RICO-FERRAT Y G. SERRANO-LIMÓN. Especies del Phylum Ciliophora asociadas a animales domésticos, estudiadas en México. VI. Relación Taxonómica y bibliográfica. VI. *An. Inst. Biol. Univ. Nal. Autón. México. Ser. Zool.* (en prensa).
- MENDEZ-FRANCO, A. Y E. LÓPEZ-UCHOTERENA. 1977. Protozoarios ciliados de México. XXII. Estudio biológico de nueve especies del orden Astomatida Schewiakoff 1896, entozoicos de anélidos oligoquetos. *Rev. lat-amer. Microbiol.*, 19: 241-245.
- PÉREZ-REYES, R. Y E. LÓPEZ-UCHOTERENA. 1963. *Sphaerophrya sol* (Ciliata: Suctorida) parasitic in some mexican ciliates. *J. Parasitol.*, 49: 697.
- POWERS, B.A.F. 1936. Ciliates infesting Acapulco Sea Urchins. *J. Parasitol.*, 22: 541.
- SAMANO, B.A. Y D. SOKOLOFF. 1931. La flora y fauna de aguas dulces del Valle de México. Monog. Inst. Biol. México, 1: 1-38.

MARCELA MADRAZO-GARIBAY Y EUCARIO LÓPEZ-UCHOTERENA, Instituto de Ciencias del Mar y Limnología, UNAM, Laboratorio de Protozoología, Apartado Postal 70-305, C.P. 04510, México, D.F. GABRIEL RICO-FERRAT, Instituto de Ecología, Apartado Postal 63, C.P. 93000, Xalapa, Ver. GRACIELA SERRANO-LIMÓN. Facultad de Ciencias, UNAM, Apartado Postal 70-399, C.P. 04510, México, D.F. Contribución No. 338 del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología. UNAM.