

LOS MYXOMYCETES DE LA RESERVA ECOLOGICA "EL EDEN" QUINTANA ROO, MEXICO.

Nisao Ogata

Instituto de Ecología A.C. Apdo. Postal 63
Xalapa, Veracruz 91000, México
ogatan@sun.ieco.conacyt.mx

Y

Antonio Andrade-Torres

Fac. de Biología, Universidad Veracruzana 16 de Sep.127. Col.Centro
Coatepec, Veracruz 91500, México

RESUMEN

Se presenta la primera estimación de los myxomycetes de la Reserva Ecológica "El Edén", como resultado preliminar de un estudio ecológico sobre myxomycetes tropicales que actualmente se desarrolla en la reserva. Se encontraron 15 especies, de las cuales 1 género y 6 especies se reportan por primera vez para el Estado de Quintana Roo.

Imágenes de Myxomycetes

INTRODUCCION

ANTECEDENTES

MATERIAL Y METODO

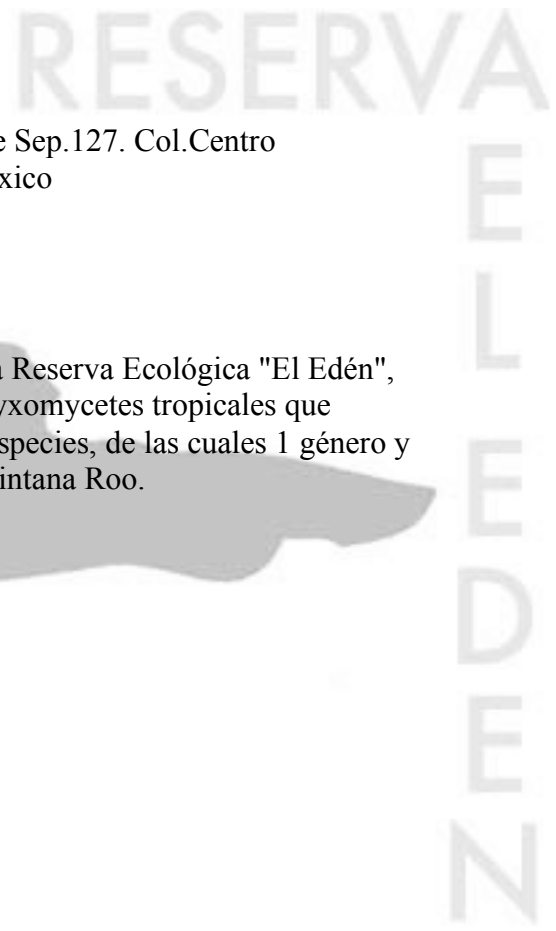
RESULTADOS

DISCUSION

AGRADECIMIENTOS

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

APENDICE



INTRODUCCION

Los myxomycetes constituyen un grupo de organismos cosmopolita adscrito al reino protocista, con aproximadamente 500 especies (Frederick, 1990). Presentan un ciclo de vida caracterizado por una fase ameboide, una plasmodial y una esporangial (Martin y Alexopoulos, 1969).

Estos organismos son habitantes comunes de los ecosistemas y sus esporangios pueden ser encontrados esparcidos por el suelo sobre hojas, troncos caídos en diferentes grados de descomposición, o en cortezas de árboles vivos (Alexopoulos y Mims, 1979), sin embargo, se conoce poco sobre su ecología (Ogata, 1992).

Datos recientes sugieren que los myxomycetes juegan un papel ecológico muy importante ya que, por ejemplo, en análisis de suelos de distintos ecosistemas se han encontrado entre 10 y 1000 myxamebas por gramo de suelo, y algunas veces hasta 10,000 (Madelin, 1984).

Si consideramos que la alimentación de myxamebas incluye una gran variedad de otros organismos como Protozoarios, esporas de hongos y bacterias (Gilbert, 1928) y que una sola myxameba puede consumir unas 200 bacterias hasta antes de dividirse (Jacobson, 1980), entonces, podemos tener una idea del papel potencial de los myxomycetes en los ecosistemas.

En este reporte se presenta la primera estimación de los myxomycetes encontrados en la Reserva Ecológica El Edén, como resultado preliminar de un estudio ecológico sobre myxomycetes tropicales que ahí se desarrolla actualmente.

ANTECEDENTES

En general, los myxomycetes de Quintana Roo han sido escasamente estudiados y no existen reportes previos sobre los myxomycetes de la reserva ecológica "El Edén". A la fecha, se han descrito para el estado 30 especies (Guzmán, 1983; Villarreal, 1990; Ogata et al., 1994) (ver apéndice).

ZONA DE ESTUDIO

La reserva se localiza en el municipio Lázaro Cárdenas del estado de Quintana Roo, México a los 21° 13' N y 87¼ 11' W a una altitud de 5 a 10 msnm. Presenta una temperatura media anual de 24.7° C y una precipitación anual de 1511.4 mm. El clima de acuerdo con García (1981) es **Aw''2(i')**, cálido subhúmedo con lluvias en verano, con can'cula, con un cociente P/T mayor de 55.3 y con poca oscilación de la temperatura media mensual, entre 5° y 7° C (Anónimo, 1995).

El Edén cuenta con una extensión de 1,492 hectáreas, dentro de las cuales se pueden distinguir varios tipos de vegetación como la Selva mediana subperennifolia, Tintales, Sabanas, Humedales y Vegetación acuática. A la fecha se han registrado un total de 322 especies de fauna silvestre dentro de la zona.

El presente trabajo se llevó a cabo en una zona cubierta por Selva Mediana subperennifolia dominada por *Manilkara achras*, *Bursera simaruba*, *Cedrela mexicana*, *Brosimum alicastrum*, *Thrinax radiata* y *Paurotis wrightii*.

Se establecieron 3 cuadrantes de 100 m² cada uno, en los cuales se revisó la hojarasca y troncos caídos de manera intensiva durante los días 14 al 16 de agosto de 1995. Los especímenes colectados se determinaron con las claves de Farr (1976), Martin y Alexopoulos (1969) y Ogata (1987) y se depositaron en la colección del herbario "Xal" del Instituto de Ecología A.C. de Xalapa, Veracruz.

RESULTADOS

RIQUEZA

Se determinaron 3 subclases, 6 órdenes, 7 familias, 10 géneros y 15 especies (ver tabla 1), que representan el 50% del total de especies registradas para todo el estado. Se registran por primera vez para el estado: *Didymium verrucosporum* Welden, *Ceratiomyxa fruticulosa* (Müll.) Macbr., *Tubifera ferruginosa* (Batsch) J.F. Gmel., *Diachea bulbilosa* (Berk. et Br.) A. Lister, *Cribraria microcarpa* (Schrad.) Pers. y *Cribraria tenella* Schrad.

ABUNDANCIA

Como muestra la tabla 1, la especie más abundante fue *Arcyria cinerea* (con 25 colecciones), seguida de *Hemitrichia calyculata* (con 11 colecciones), y *Ceratiomyxa sphaerosperma* (con 6 colecciones), las demás especies presentaron entre 1 y 5 colecciones.

Tabla 1. Especies y abundancia (*= nuevos registros)

Espece	No. de colecciones obtenidas
<i>Arcyria cinerea</i>	25
<i>Hemitrichia calyculata</i>	11
<i>Ceratiomyxa sphaerosperma</i>	6
<i>Ceratiomyxa fruticulosa</i> *	5
<i>Lamproderma arcyronema</i>	5
<i>Cribraria tenella</i> *	4
<i>Arcyria denudata</i>	3
<i>Diachea bulbilosa</i> *	3
<i>Clastoderma debaryanum</i>	3
<i>Dictydium cancellatum</i>	2
<i>Cribraria microcarpa</i> *	2
<i>Cribraria violacea</i>	1
<i>Didymium verrucosporum</i> *	1
<i>Hemitrichia serpula</i>	1
<i>Tubifera ferruginosa</i> *	1

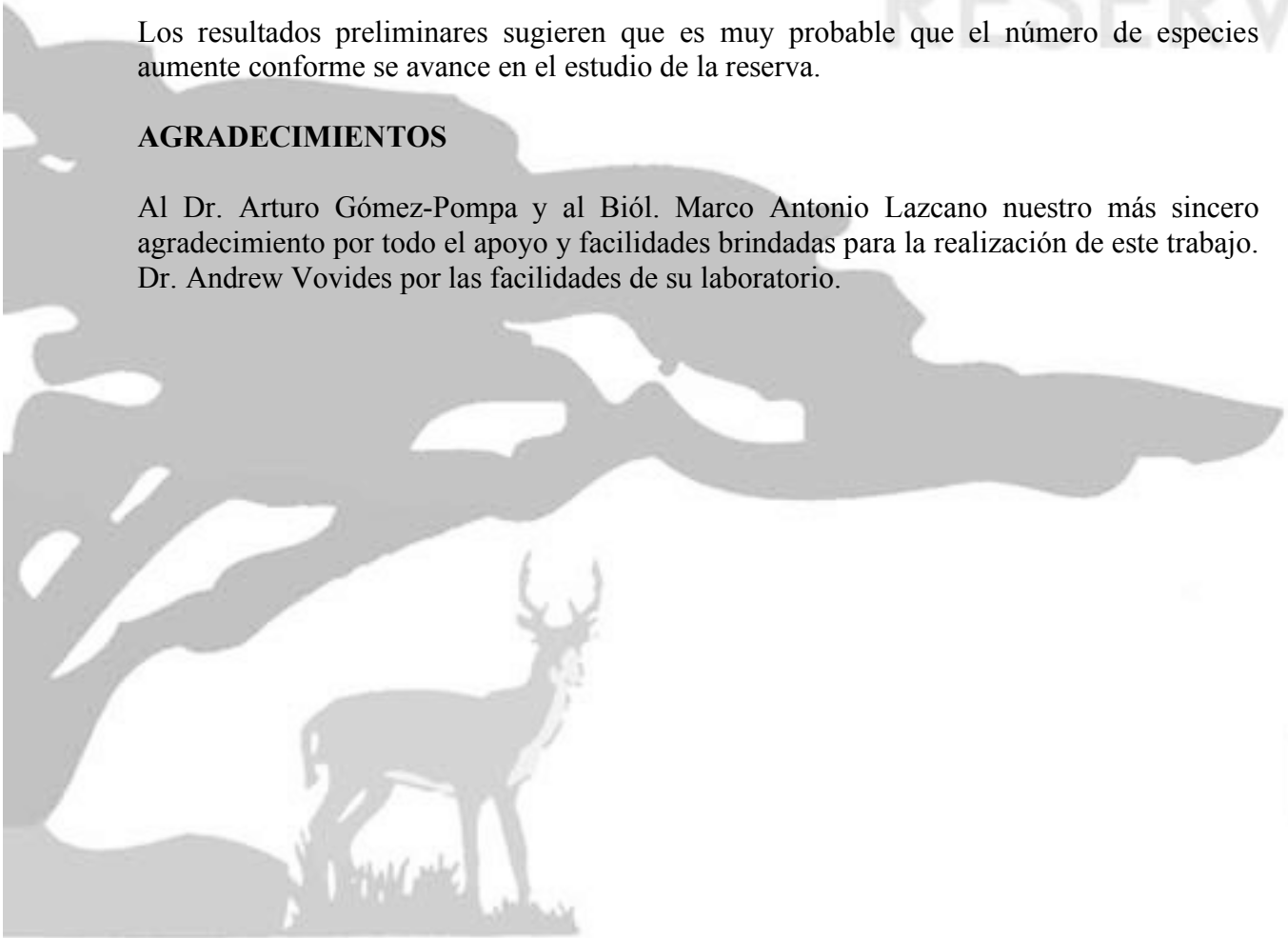
DISCUSION

Los resultados muestran que La Reserva Ecológica "El Edén" presenta una riqueza de myxomycetes considerable ya que se halló el 50% del total de especies registradas para el estado en un área de tan solo 300 m² . Es importante mencionar que en el área de estudio se hallaron más especies que las reportadas a la fecha para todo el estado de Morelos (14 especies), Puebla (13 especies), o Tamaulipas (9 especies) y el mismo número de especies que las que tienen reportadas los estados de Oaxaca (15 especies) y Jalisco (15 especies) (Heredia, 1989; Ogata et al., 1994).

Los resultados preliminares sugieren que es muy probable que el número de especies aumente conforme se avance en el estudio de la reserva.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Arturo Gómez-Pompa y al Biól. Marco Antonio Lazcano nuestro más sincero agradecimiento por todo el apoyo y facilidades brindadas para la realización de este trabajo. Dr. Andrew Vovides por las facilidades de su laboratorio.



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alexopoulos, C.J. y C.W. Mims.
1979. *Introductory Mycology*. 3ª ed. John Wiley & Sons. New York. 632 pp.
- Anónimo.
1995. Reserva Ecológica "El Eden". Participación del sector privado en la conservación y el desarrollo sustentable. Quintana Roo, México. 13 pp.
- Farr, M.L.
1976. *Myxomycetes. Flora Neotropica*. 16. New York. 304 pp.
- Frederick, L.
1990. Phylum Plasmodial Slime Molds. Class Myxomycota. p. 467-483. In: Margulis, L. et al. (edit.). *Handbook of Protocista*. Jones & Bartlett Publishers. Boston. 914 pp.
- Gilbert, F.A.
1928. Feeding habits of the swarm cells of the myxomycete *Dictydiaethalium plumbeum*. *Amer. Jour. Bot.* 15: 123-131.
- Guzmán, G.
1983. Los Hongos de la Península de Yucatán. II. Nuevas Exploraciones y Adiciones Micológicas. *Biotica*. 1: 71-100.
- Heredia, G.
1989. Estudio de los Hongos de la Reserva de la Biósfera El Cielo, Tamaulipas. Consideraciones Sobre la Distribución y Ecología de Algunas Especies. *Acta Bot. Mex.* 7: 1-18.
- Jacobson, D.N.
1980. Locomotion of *Physarum polycephalum* amoebae is guided by a short range interaction with *E. coli*. *Exp. Cell Res.* 125: 441-452.
- Madelin, M.F.
1984. Myxomycete Data of Ecological Significance. *Trans. Brit. Myc. Soc.* 82: 1-19.
- Martin, G.W. y C. J. Alexopoulos.
1969. *The Myxomycetes*. University of Iowa Press. Iowa City. 561 pp.
- Ogata, N.
1987. Estudio Monográfico del Género *Didymium* Schrad. (Myxomycetes Physarales) y Descripción de las Especies del Estado de Veracruz. Tesis Profesional. Fac. de Biología. Universidad Veracruzana. Xalapa, Ver. 98pp.
- Ogata, N.
1992. Ecología y Fenología de los Myxomycetes en un Bosque Tropical del Estado de Veracruz. Tesis de Maestría. Fac. de Ciencias. UNAM. D.F. 56 pp.
- Ogata, N., D. Nestel, V. Rico-Gray y G. Guzmán.
1994. Los Myxomycetes Citados de México. *Acta Bot. Mex.* 27: 39-51.
- Villarreal, L.
1990. Estudios Sobre los Myxomycetes de México, I. Nuevos Registros. *Micol. Neotrop. Apl.* 3: 67-79.

APENDICE

Myxomycetes de Quintana Roo

(* = citados por Ogata, et al., 1994. + = nuevos registros)

Subclase: Ceratiomyxomycetidae

Orden: Ceratiomyxales

Familia: Ceratiomyxaceae

Ceratiomyxa fruticulosa (Müll.) Macbr. +
Ceratiomyxa sphaerosperma Boedijn *

Subclase: Myxogastromycetidae

Orden: Liceales

Familia: Enteridiaceae

Lycogala epidendrum (L.) Fr. *
Tubifera ferruginosa (Batsc) J.F. Gmel. +
T. microsperma (Berk. et Curt.) Martin *

Orden: Liceales

Familia: Cribrariaceae

Cribraria aurantiaca Schrad. *
C. intricata Schrad. *
C. languescens Rex *
C. microcarpa (Schrad.) Pers. +
C. tenella Schrad. +
C. violacea Rex *
Dictydium cancellatum (Batsch) Macbr. *

Orden: Echinosteliales

Familia: Clastodermataceae

Clastoderma debaryanum Blytt *

Orden: Trichiales

RESERVA
EL
EDEN

Familia: Trichiaceae

Arcyria cinerea (Bull.) Pers. *
A. denudata (L.) Wettst. *
A. incarnata (Pers.) Pers. *
Hemitrichia calyculata (Speg.) Farr *
H. serpula (Scop.) Rost. *
Perichaena chrysosperma (Currey) A. Lister *

Orden: Physarales

Familia: Physaraceae

Fuligo septica (L.) Wiggers *
Physarella oblonga (Berk. et Curt.) Morgan *
Physarum galveum Wingate *
P. stellatum (Mass.) Martin *
P. viride (Bull.) Pers. *

Orden: Physarales

Familia: Didymiaceae

Diachea bulbilosa (Berk. et Br.) A. Lister +
Diderma deplanatum Fr. *
Didymium verrucosporum Welden +

Subclase: Stemonitomycetidae

Orden: Stemonitales

Familia: Stemonitaceae

Comatricha laxa Rost. *
C. typhoides (Bull.) Rost. *
Lamproderma arcyrionema Rost. *
Stemonitis axifera (Bull.) Macbr. *
S. axifera var. *smithii* (Macbr.) Hagelst. *
S. flavogenita Jahn *
S. nigrescens Rex *
S. webberi Rex *

RESERVA
E
L
L
E
D
D
E
N



MYXOMYCETES OF EL EDEN

These are photos of a few species of myxomycetes, courtesy of Nisao Ogata.

A [study on myxomycetes](#) (in Spanish) is also available.

Follow the name link or click on the photo icon  to see a picture of the species.

- [Dictydium cancellatum \(Batsch\)Macbr.](#)
- [Cribraria tenella Schrad.](#)
- [Cribraria tenella Schrad.](#)
- [Lamproderma arcyronema Rost.](#)
- [Hemitrichia calyculata \(Speg.\) Farr](#)
- [Diachea bulbilosa \(Berk. et Br.\) A. Lister](#)
- [Hemitrichia calyculata](#)
- [Cribraria microcarpa](#)
- [Creratiomyxa fruticulosa \(Müll.\) Macbr.](#)
- [Creratiomyxa fruticulosa \(Müll.\) Macbr.](#)
- [Tubifera ferruginosa \(Batsc\) J.F. Gmel.](#)



[Who we are](#)

[Location](#)

[Facilities](#)

[Habitats](#)

[Research](#)

[Classes](#)

[Biodiversity](#)

[Links](#)

[News](#)