



Darwiniana

ISSN: 0011-6793

sdenham@darwin.edu.ar

Instituto de Botánica Darwinion

Argentina

Peña, Nora I.

Clave de los hongos marinos filamentosos de la provincia de Buenos Aires, Argentina

Darwiniana, vol. 38, núm. 3-4, 2000, pp. 291-298

Instituto de Botánica Darwinion

Buenos Aires, Argentina

Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=66938411>

- Cómo citar el artículo
- Número completo
- Más información del artículo
- Página de la revista en redalyc.org

redalyc.org

Sistema de Información Científica

Red de Revistas Científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal

Proyecto académico sin fines de lucro, desarrollado bajo la iniciativa de acceso abierto

## CLAVE DE LOS HONGOS MARINOS FILAMENTOSOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES, ARGENTINA

NORA I. PEÑA<sup>1</sup>

*Departamento de Biología, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales Universidad Nacional de Mar del Plata, Funes 3250, 7600 Mar del Plata, Buenos Aires, Argentina. E-mail: norpena@unmdp.edu.ar*

ABSTRACT: Peña, N. I. 2000. Key to the filamentous higher marine fungi from Buenos Aires Province, Argentina. *Darwiniana* 38(3-4): 291-298.

This contribution includes all filamentous higher marine fungi (30 Ascomycotina, 6 Deuteromycotina and 1 Basidiomycotina) cited up to the present for Buenos Aires province, which are also the only marine fungi cited for Argentina. A dichotomous key distinguishes the species mainly based on characters of propagules. All taxa are illustrated by original drawings of ascospores, basidiospores and conidia.

Key words: Filamentous higher marine fungi, Buenos Aires, Argentina

RESUMEN: Peña, N. I. 2000. Clave de los hongos marinos filamentosos de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. *Darwiniana* 38(3-4): 291-298.

En la presente contribución se suministra una clave dicotómica que incluye la totalidad de los hongos marinos filamentosos (30 Ascomycotina, 6 Deuteromycotina y 1 Basidiomycotina) citados hasta la actualidad en la provincia de Buenos Aires, que asimismo son las únicas especies de hongos marinos citados para Argentina. Las características de los propágulos son consideradas como el principal criterio para la identificación de las especies estudiadas. Todos los taxones son ilustrados mediante dibujos de ascosporas, basidiosporas y conidios.

Palabras clave: Hongos marinos filamentosos, Buenos Aires, Argentina.

### INTRODUCCIÓN

El presente trabajo consiste en una clave dicotómica para la identificación de las 37 especies de hongos marinos que se conocen para Argentina. Dichas especies fueron halladas en maderas o sustratos vegetales de ambientes marinos y mixohalinos de la provincia de Buenos Aires (Mar del Plata, Mar Chiquita, Punta Rasa y Arroyo San Clemente). Se incluyen 30 especies de Ascomycotina, 6 de Deuteromycotina y 1 de Basidiomycotina.

El objetivo de esta contribución es aportar la primera clave dicotómica de los hongos marinos citados hasta el presente para la Argentina.

### MATERIALES Y MÉTODOS

Las 37 especies incluidas en esta clave fueron coleccionadas, procesadas y descritas entre 1992 y 1996, según consta en trabajos previos (Peña, 1997; Peña et al., 1996; Peña & Arambarri, 1996, 1997, 1998a, b).

La clave dicotómica está basada principalmente en la descripción de las ascosporas, basidiosporas y conidios de los hongos marinos presentados. Los propágulos fueron dibujados con cámara clara, a partir de preparaciones transitorias de ejemplares en agua de mar, o bien, a partir de preparaciones semipermanentes de los mismos, montados en gelatina-glicerina. La clasificación adoptada se basa en los trabajos de Barr (1990, 1992), Eriksson & Hawksworth (1993) y Kohlmeyer & Volkman-Kohlmeyer (1991).

<sup>1</sup> Becaria Postdoctoral, CONICET

*Clave para la determinación de los hongos marinos filamentosos de la provincia de Buenos Aires*

1. Estados anamórficos ..... 2
1. Estados teleomórficos ..... 6
- 2 (1). Conidios producidos sobre conidióforos aislados, esporodoquios, no en cuerpos fructíferos (Hyphomycetes) ..... 3
2. Conidios producidos en cuerpos fructíferos, acérvulos, picnidios (Coelomycetes).  
Conidios en picnidios; célula conidiógena fialídica; conidios de 5-9 x 2,5-3 µm, ovoides, unicelulares, usualmente 2 ó 3 veces más largos que anchos, rectos, a veces levemente curvados, hialinos ..... *Phoma glomerata* (Fig. 1 A)
- 3 (2). Conidios de 42-85 x 42-85 µm, no espiralados, compuestos por células globosas, agrupadas irregularmente, célula terminal más grande y oscura que el resto de las células del conidio, gris a pardo en la madurez ..... *Cumulospora marina* (Fig. 1 B)
3. Conidios espiralados ..... 4
- 4 (3). Filamento conidial incrementándose en diámetro y pigmentación desde la base hasta el ápice, conidios de 19-34 x 15-18 µm, helicoidales, 1/4 a 1 vuelta de espiral, raramente recto ..... *Cirrenalia macrocephala* (Fig. 1 C)
4. Filamento conidial homogéneo en diámetro y pigmentación, más de una vuelta de espiral, nunca recto ..... 5
- 5 (4). Conidios espiralados regulares en 2 ó 3 planos de 17-23 µm diám., filamento conidial terminal, gris o negro ..... *Zalerion maritimum* (Fig. 1 D)
5. Conidios espiralados variables en 3 planos de 13-52,5 x 16-55 µm, formando esferas o nudos pardos a pardo oscuros, que en masas aparecen de color negro sobre el sustrato, filamento conidial lateral ..... *Zalerion varium* (Fig. 1 E)
- 6 (1). Esporas de reproducción sexual producidas en ascos ..... 7
6. Esporas reproducción sexual producidas sobre basidios.  
Basidiocarpo resupinado, blanquecino; basidio subclaviforme, sin esterigmas; basidiosporas tetrarradiadas, raramente pentarradiadas, con un brazo basal de 32-45 x 2-3 µm, cilíndrico o subclaviforme y 3 (-4) brazos apicales radiales de 21-32 x 1-1,5 µm, cilíndricos, rectos o levemente curvados ..... *Digitatispora marina* (Fig. 1 F)
- 7 (6). El cuerpo fructífero es un ascostroma, ascos bitunicados (Loculoascomycetes) ..... 27
7. El cuerpo fructífero es un peritecio, ascos unitunicados ..... (Pyrenomycetes) 8
- 8 (7). Ascospas persistentes ..... 9
8. Ascospas delicuescentes ..... 12
- 9 (8). Ascoma sin paráfisis; ascos con engrosamiento apical; ascospas de 25-40 x 6-14 µm, elipsoidales o naviculiformes, 0-3-septadas, levemente constreñidas en los septos o no, curvadas o no ..... *Argentinomyces naviculisporis* (Fig. 1 G)
9. Ascoma con paráfisis ..... 10
- 10 (9). Ascospas con engrosamiento apical; ascospas de 29-34 x 13-18 µm, ovoides o elipsoidales, 1-septadas, constreñidas en el septo, con apéndice polar terminal lenticular o semigloboso ..... *Halosarphaea trullifera* (Fig. 1 H)
10. Ascospas con aparato apical ..... 11
- 11 (10). Ascospas de 54-57 x 8-9 µm, claviformes, con un extremo redondeado y el otro atenuado, 3-4-septadas, no constreñidas, curvadas ..... *Buergenerula spartinae* (Fig. 1 I)
11. Ascospas de 26-28 x 5-6,5 µm, fusiformes o elongadas elipsoidales, 3-septadas, constreñidas en los septos, peritricos rodeando el septo central ..... *Chaetosphaeria chaetosa* (Fig. 1 J)

- 12 (8). Ascosporas de 210-240 x 3-3,5  $\mu\text{m}$ , sin apéndices, filiformes, con cámara apical en cada extremo conteniendo mucílago ..... *Lulworthia medusa* (Fig. 1 K)
12. Ascosporas con apéndices ..... 13
- 13 (12). Ascosporas de 14-18 x 8-12  $\mu\text{m}$ , no septadas, subglobosas o elipsoidales, con un penacho de apéndices a modo de cerdas en cada polo y 4 penachos alrededor de la zona ecuatorial ..... *Nautosphaeria cristaminuta* (Fig. 1 M, N)
13. Ascosporas 1-septadas ..... 14
- 14 (13). Ascosporas elipsoidales sin o con apéndices polares únicamente, hialinas ..... 15
14. Ascosporas de forma variada, con apéndices polares y ecuatoriales, hialinas ..... 22
- 15 (14). Ascosporas de 21-32 x 7-10  $\mu\text{m}$ , de paredes gruesas, sin apéndices o cuando presentes adheridos apicalmente a la pared de la espora o separados de ella y en forma de bastón ..... *Aniptodera chesapeakeensis* (Fig. 1 L)
15. Ascosporas de paredes delgadas con apéndices polares ..... 16
- 16 (15). Ascosporas con un apéndice en cada polo ..... 17
16. Ascosporas 3-6 apéndices en cada polo ..... 20
- 17 (16). Ascosporas de 21-24 x 8-9  $\mu\text{m}$ , apéndices de la ascospora ensanchados en su base, acanalados, muy largos (hasta 30  $\mu\text{m}$ ), atenuados ..... *Haligena salina* (Fig. 2 A)
17. Apéndices de la ascospora no ensanchados en su base ..... 18
- 18 (17). Ascosporas de 17,5-21 x 6-7  $\mu\text{m}$ , con cubierta exospórica que es perforada en cada extremo por el apéndice que crece; apéndice atenuado, subcilíndrico, sólido ..... *Ceriosporopsis halima* (Fig. 2 B)
18. Ascosporas sin cubierta exospórica ..... 19
- 19 (18). Ascosporas de 21-26 x 10-10,5  $\mu\text{m}$ , con apéndice en forma de copa o de bastón, eventualmente se tornan viscosos, se alargan y disuelven ..... *Halosarpheia viscosa* (Fig. 2 C)
19. Ascosporas de 19,5-28,5 x 7,5-10,5  $\mu\text{m}$ , con los apéndices rodeándola cuando está inmadura, luego desplegándose y adoptando forma de palanca, irregularmente estirados, atenuados ..... *Remispora maritima* (Fig. 2 D)
- 20 (16). Ascosporas de 30-34,5 x 8,5-11,5  $\mu\text{m}$ , elipsoidales u oblongas, 3 apéndices terminales o subterminales en cada polo, rígidos, curvados, atenuados, a veces con engrosamiento apical ..... *Arenariomyces trifurcatus* (Fig. 2 E)
20. Ascosporas elipsoidales; 4-6 apéndices terminales radiales, subclaviformes, semirígidos, curvados ..... 21
- 21 (20). Ascosporas de 21-30 x 9-11,6  $\mu\text{m}$  con 4 apéndices ..... *Remispora quadrimis* (Fig. 2 F)
21. Ascosporas de 19-25 x 9-11  $\mu\text{m}$  con 5-6 apéndices ..... *Remispora stellata* (Fig. 2 G)
- 22 (14). Ascosporas de 24-32 x 7-9  $\mu\text{m}$ , fusiformes o subelipsoidales, apéndice terminal único, espiniforme, rígido, recto o levemente curvado con expansiones fibriformes en el extremo; peritricos ecuatoriales, flexibles, acintados ..... *Corollospora maritima* (Fig. 2 H)
22. Apéndices nunca con esas características ..... 23
- 23 (22). Apéndice polar cilíndrico y un apéndice a modo de anillo rodeando el septo, ascosporas de 20-29 x 8-12  $\mu\text{m}$ , ovoides o elipsoidales ..... *Ceriosporopsis caduca* (Fig. 2 I)
23. 2-8 apéndices ecuatoriales nunca a modo de anillo ..... 24
- 24 (23). Un apéndice en forma de copa en cada polo; 2-3 apéndices rígidos en forma de medialuna, fijos oblicuamente al septo medio, ascosporas de 28-35 x 7,5-14  $\mu\text{m}$ , subfusiformes ..... *Halosphaeriopsis mediosetigera* (Fig. 2 J)
24. Apéndices diferentes ..... 25

25 (24).	Un apéndice en cada polo, 6-8 apéndices ecuatoriales más cortos, todos en forma de lengüeta, atenuados, ascosporas de 15-20 x 6,5-8 µm, elipsoidales .....	<i>Ocostaspora apilongissima</i> (Fig. 2 K)
25.	2-5 apéndices ecuatoriales .....	26
26 (25).	Un apéndice en cada polo, 4 (raramente 3 ó 5) apéndices radiales en el septo, ensanchados en su base, atenuados, sin cuerpos refráctiles o pequeñas copas, ascosporas de 15-20 x 6,5-7 µm, elipsoidales .....	<i>Halosphaeria appendiculata</i> (Fig. 2 L)
26.	Un apéndice en cada polo, 3 ó 4 apéndices radiales en el septo, cilíndricos en su base, con cuerpos refráctiles cubiertos por pequeñas copas, ascosporas de 24-29 x 10-11 µm, elipsoidales .....	<i>Marinospora calyptrata</i> (Fig. 2 M)
27 (7).	Ascoma con un lóculo; una sola capa en la pared de la ascospora .....	28
27.	Ascoma con 3-4 (-5) lóculos; ascosporas de 35-50 x 17,5-25 µm, con 2 capas en la pared, endospora con poro apical, célula superior más grande, inferior con extremo ahusado, pardas .....	<i>Helicascus kanaloanus</i> (Fig. 3 A)
28 (27).	Ascosporas de paredes lisas .....	30
28.	Ascosporas de paredes verrugosas en algún momento de su ciclo .....	29
29 (28).	Ascosporas de 18-22 x 9-11 µm, elipsoidales, 1-septadas, constreñidas en el septo, con una banda oscura alrededor del septo medio, pardas, verrugosas .....	<i>Didymosphaeria lignomaris</i> (Fig. 3 B)
29.	Ascosporas de 34-56 x 6,5-7,5 µm, fusiformes, 7-11-septadas, levemente constreñidas, cuarta o quinta célula más grande, hialinas a pardas y verrugosas en la madurez .....	<i>Chaetomastia typhicola</i> (Fig. 3 C)
30 (28).	Ascosporas con aparato apical; ascosporas de 20-31,5 x 5-7 µm, elipsoidales o fusiformes, 3-septadas, levemente constreñidas en los septos, hialinas .....	<i>Leptosphaeria australiensis</i> (Fig. 3 D)
30.	Ascosporas sin aparato apical .....	31
31 (30).	Ascosporas 21-38,5 x 5-7 µm, 5-7-septadas, fusiformes levemente constreñidas, tercera célula más grande, amarillo pálido a pardas .....	<i>Phaeosphaeria spartinae</i> (Fig. 3 E)
31.	Ascosporas 3-septadas como máximo .....	32
32 (31).	Ascosporas con 1, 2 ó 3 septos .....	33
32.	Ascosporas siempre con 3 septos .....	34
33 (32).	Ascosporas de 48-58 x 10-12 µm, fusiformes, constreñidas especialmente en el septo medio, rectas o curvadas, subhialinas a amarillentas en la madurez .....	<i>Wettsteinina marina</i> (Fig. 3 F)
33.	Ascosporas de 18-20 x 4-5 µm, fusiformes, fuertemente constreñidas en el septo medio, levemente curvadas, pardo amarillentas .....	<i>Leptosphaeria oraemaris</i> (Fig. 3 G)
34 (32).	Ascosporas de paredes finas, ascosporas de 25-39 x 7-9 µm, subfusiformes, elipsoidales o elongadas, levemente constreñidas o no, hialinas a amarillo claro .....	<i>Sphaerulina oraemaris</i> (Fig. 3 H)
34.	Ascosporas de paredes gruesas .....	35
35 (34).	Ascosporas de 30-41 x 6,5-10,5 µm, hialinas, fusiformes con los ápices redondeados, fuertemente constreñidas .....	<i>Leptosphaeria pelagica</i> (Fig. 3 I)
35.	Ascosporas no hialinas .....	36
36 (35).	Ascosporas elipsoidales, constreñidas .....	37
37 (36).	Ascosporas de 21-31 x 11-13 µm, con células medias más grandes, pardo amarillentas, y células de los extremos más pequeñas, subhialinas .....	<i>Passeriniella obiones</i> (Fig. 3 J)
37.	Ascosporas de 26-34 x 9-11 µm, con la segunda célula más grande, pardo amarillentas a pardo oscuras, de coloración homogénea .....	<i>Phaeosphaeria spartinicola</i> (Fig. 3 K)

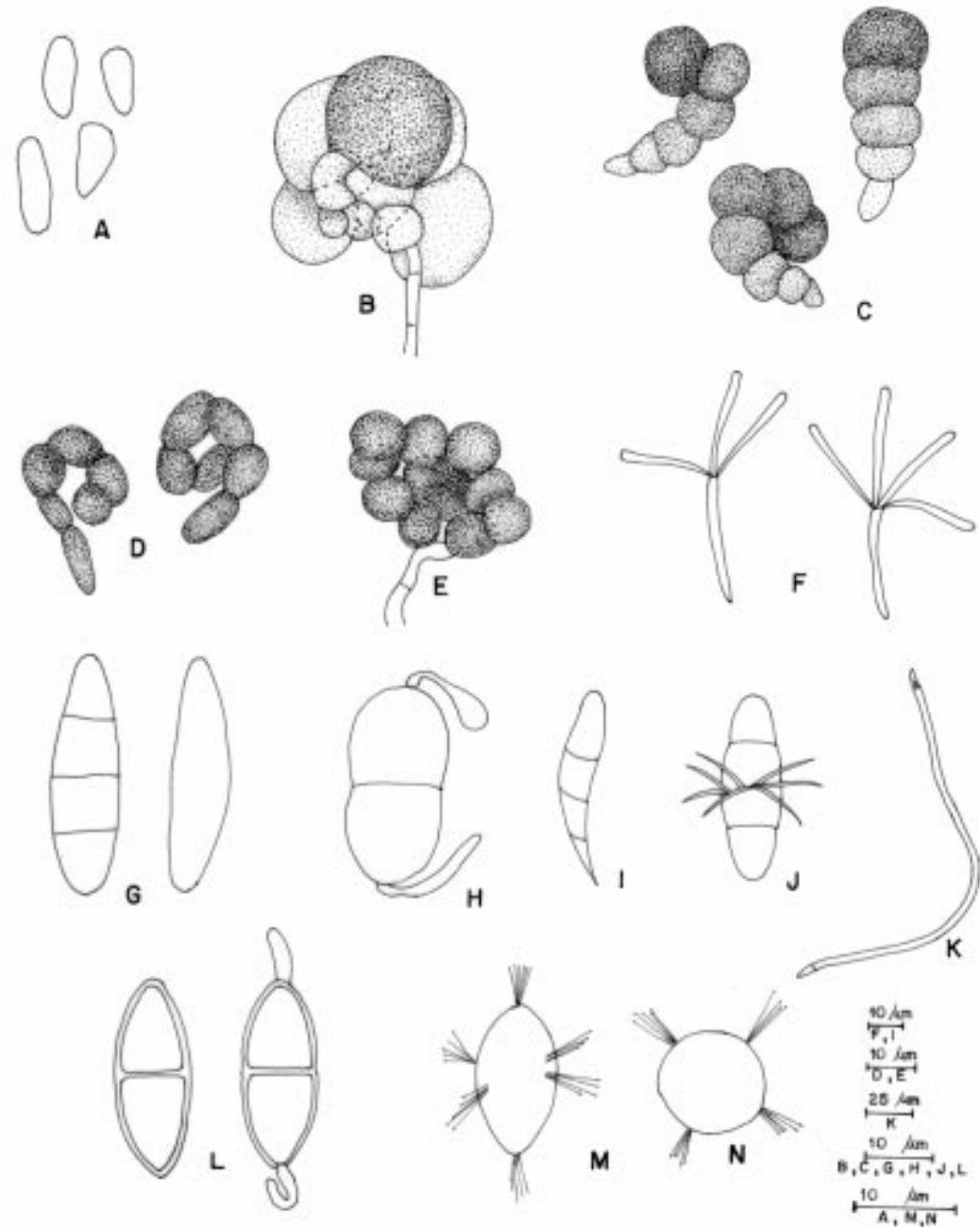


Fig. 1.- A-F: Conidios. A: *Phoma glomerata*. B: *Cumulospora marina*. C: *Cirrenalia macrocephala*. D: *Zaleriom maritimum*. E: *Z. varium*. -Basidiosporas. F: *Digitatispora marina*. G-N: Ascosporas. G: *Argentinomyces naviculisporsis*. H: *Halosarpheia trullifera*. I: *Buergenerula spartinae*. J: *Chaetosphaeria chaetosa*. K: *Lulworthia medusa*. L: *Aniptodera chesapeakensis*. M-N: *Nautosphaeria cristaminuta*, vista ecuatorial y polar respectivamente.

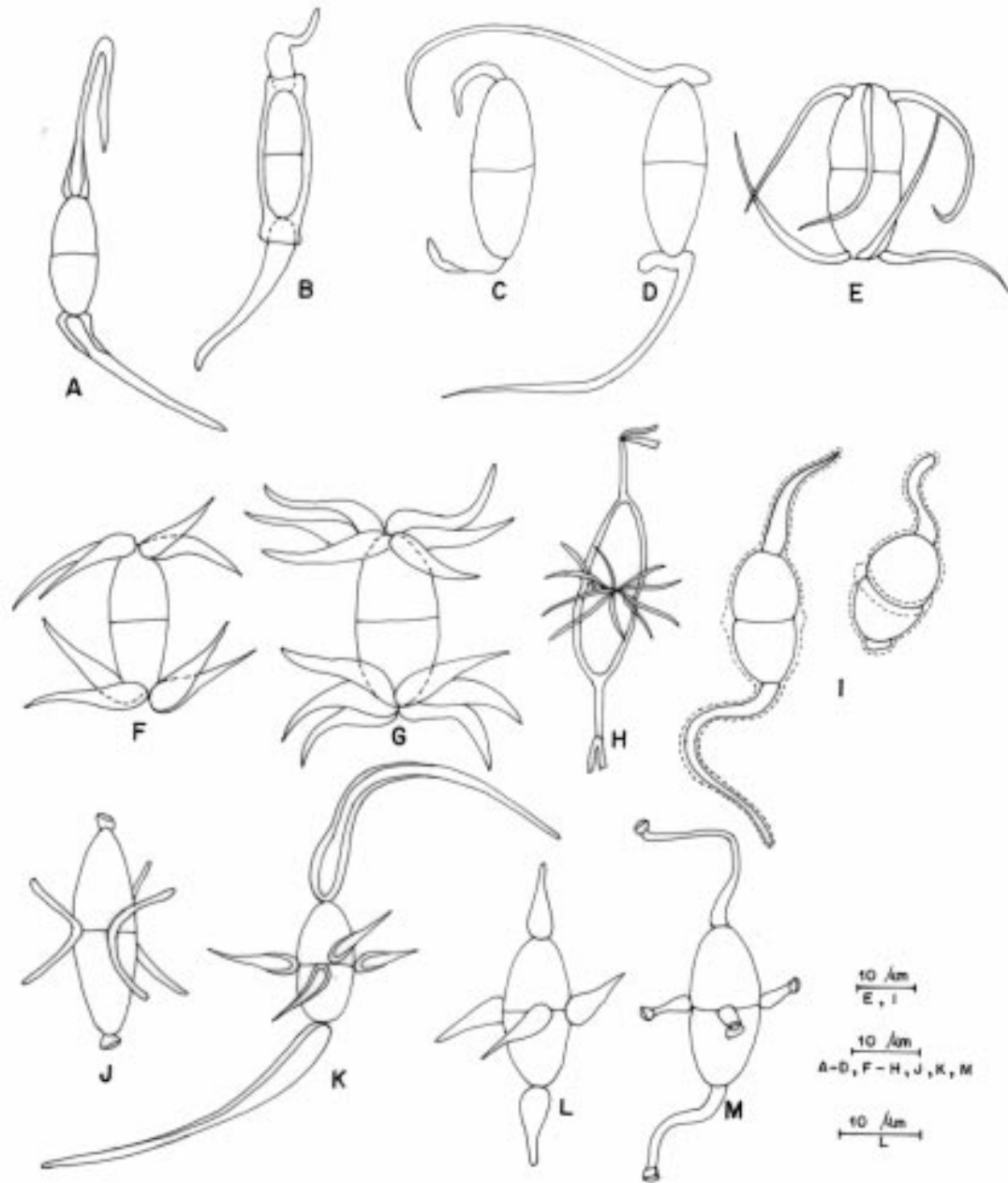


Fig. 2.- Ascosporas. A: *Haligena salina*. B: *Ceriosporopsis halima*. C: *Halosarpheia viscosa*. D: *Remispora maritima*. E: *Arenariomyces trifurcatus*. F: *Remispora quadriremis*. G: *R. stellata*. H: *Corollospora maritima*. I: *Ceriosporopsis caduca*. J: *Halosphaeriopsis mediosetigera*. K: *Ocostaspora apilongissima*. L: *Halosphaeria appendiculata*. M: *Marinospora calyprata*.



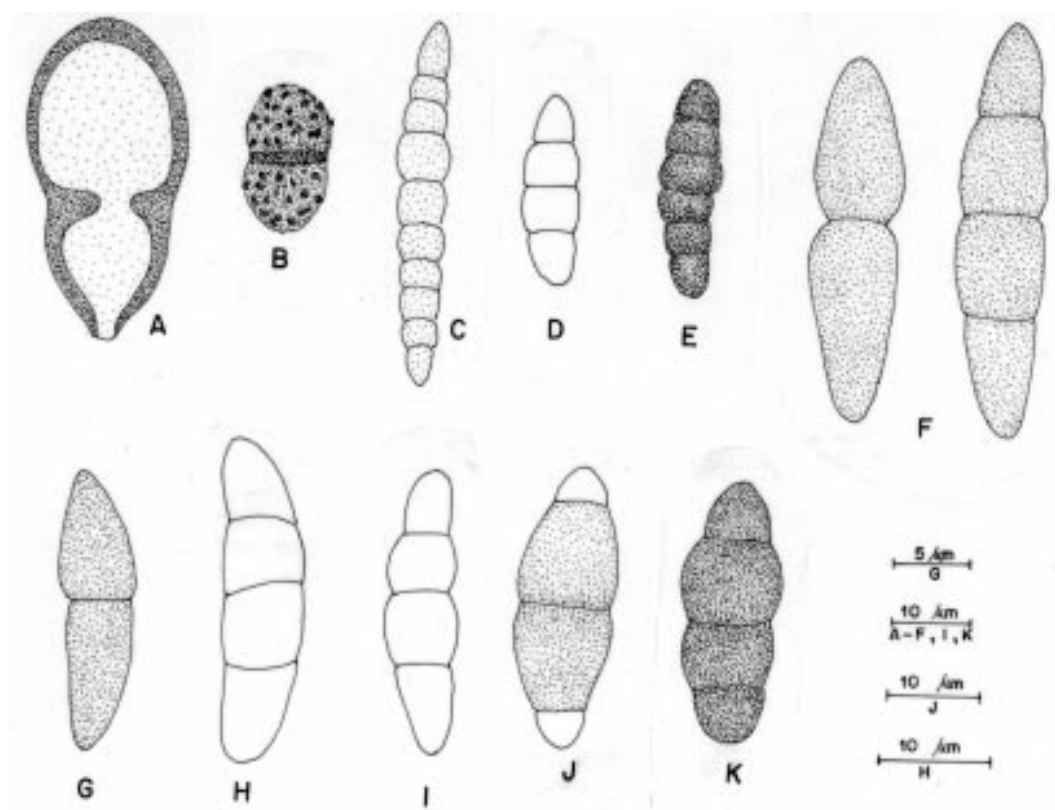


Fig. 3.- Ascosporas. A: *Helicascus kanaloanus*. B: *Didymosphaeria lignomaris*. C: *Chaetomastia typhicola*. D: *Leptosphaeria australiensis*. E: *Phaeosphaeria spartinae*. F: *Wettsteinina marina*. G: *Leptosphaeria oraemaris*. H: *Sphaerulina oraemaris*. I: *Leptosphaeria pelagica*. J: *Passeriniella obiones*. K: *Phaeosphaeria spartinicola*.

LISTA DE LAS ESPECIES

**Deuteromycotina**

Hyphomycetes

*Cirrenalia macrocephala* (Kohlm.) S. P. Meyers & R.T. Moore

*Cumulospora marina* I. Schmidt

*Zalerion maritimum* (Linder) Anastasiou

*Z. varium* Anastasiou

Coelomycetes

*Phoma glomerata* Wollenw. & Hochapfel

**Ascomycotina**

Pyrenomycetes

*Aniptodera chesapeakeensis* Shearer & M. Miller

*Argentinomyces naviculisporis* N.I. Peña & Aramb.

*Arenariomyces trifurcatus* Höhnk

*Buergenerula spartinae* Kohlm. & R.V. Gessner

*Ceriosporopsis caduca* E.B.G. Jones & Zainal

*C. halima* Linder

*Chaetosphaeria chaetosa* Kohlm.

*Corollospora maritima* Werderm.

*Haligena salina* C.A. Farrant & E.B.G. Jones

*Halosarpeia trullifera* (Kohlm.) E.B.G. Jones, S.T. Moss & Cuomo



- H. viscosa* (I. Schmidt) Shearer & J.L. Crane  
*Halosphaeria appendiculata*. Linder  
*Halosphaeriopsis mediosetigera* (A.B. Cribb & J.W. Cribb) T.W. Johnson  
*Lulworthia medusa* (Ell. & Everh.) A.B. Cribb & J.W. Cribb  
*Marinospora calyptrata* (Kohlm.) A.R. Caval.  
*Nautosphaeria cristaminuta* E.B.G. Jones  
*Ocostaspora apilongissima* E.B.G. Jones, R.G. Johnson & S.T. Moss  
*Remispora maritima* Linder  
*R. quadriremis* (Höhnk) Kohlm.  
*R. stellata* Kohlm.  
Loculoascomycetes  
*Chaetomastia typhicola* (Karsten) M.E. Barr  
*Didymosphaeria lignomaris* S. Strongman & J.D. Miller  
*Helicascus kanaloanus* Kohlm.  
*Leptosphaeria australiensis* (A.B. Cribb & J.W. Cribb) G.C. Hughes  
*L. oraemaris* Linder  
*L. pelagica* E.B.G. Jones  
*Passeriniella obiones* (Crouan & Crouan) K.D. Hyde & Mouzouras  
*Phaeosphaeria spartinae* (Ell. & Everh.) Shoemaker & C.E. Babcock  
*P. spartinicola* Leuchtm.  
*Sphaerulina oraemaris* Linder  
*Wettsteinina marina* (Ell. & Everh.) Shoemaker & C.E. Babcock

### Basidiomycotina

#### Hymenomycetes

- Digitatispora marina* Doguet

### AGRADECIMIENTOS

Deseo agradecer sinceramente a Irma Gamundí y a Alberto Escande por la lectura crítica de esta clave. Asimismo al Gabinete de Cartografía y Dibujo de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UNMDP) por su colaboración en el entintado de los dibujos.

### BIBLIOGRAFÍA

- Barr, M. E. 1990. Prodrómus to nonlichenized, pyrenomycetes members to Class HymenoAscomycotina. *Mycotaxon* 39: 43-184.  
—. 1992. Additions to and notes on the Phaeosphaeriaceae (Pleosporales, Loculoascomycetes). *Mycotaxon* 43: 371-400.  
Eriksson, O. E. & Hawksworth, D. L. 1993. Outline of the Ascomycotina. *Syst. Ascomycetum* 12: 51-257.  
Kohlmeyer, J. & Volkmann-Kohlmeyer, B. 1991. Illustrated key to the filamentous higher marine fungi. *Botanica Marina* 34: 1-61.  
Peña, N. I. 1997. Estudio de hongos filamentosos que crecen en ambientes marinos y mixohalinos. Tesis para optar al título de Doctor en Ciencias Biológicas. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales (UNMDP). 153 pp.  
— & Arambarri, M. A. 1996. Hongos marinos lignícolas de Mar del Plata (provincia de Buenos Aires, Argentina). II. *Darwiniana* 34: 293-298.  
— & Arambarri, M. A. 1997. *Argentinomyces naviculisporsis* gen. et sp. nov., a new marine lignicolous Ascomycete from Mar del Plata, Argentina. *Mycotaxon* 65: 331-337.  
— & Arambarri, M. A. 1998a. Hongos marinos lignícolas de la laguna costera de Mar Chiquita (provincia de Buenos Aires, Argentina). I. Ascomycotina y Deuteromycotina sobre *Spartina densiflora*. *Darwiniana* 35: 61-67.  
— & Arambarri, M. A. 1998b. Hongos marinos lignícolas de la provincia de Buenos Aires (Argentina). IV. *Darwiniana* 35: 69-74  
—, — & Negri, R. M. 1996. Hongos marinos lignícolas de Mar del Plata (Provincia de Buenos Aires, Argentina). I. *Darwiniana* 34: 263-273.

Original recibido el 30 de abril de 1999; aceptado el 22 de junio de 2000.