

BIO 2000

(35)



**Universidad de Buenos Aires**  
**Facultad de Ciencias Exactas y Naturales**  
**Departamento de Ciencias Biológicas**

Int. Güiraldes 2620  
 Ciudad Universitaria - Pab. II, 4º Piso  
 CP:1428 Nuñez, Ciudad Autónoma de Buenos Aires  
 Argentina  
 ▶ : <http://www.bg.fcen.uba.ar>

Carrera: Licenciatura en Ciencias Biológicas	Código de la carrera: 05
Carrera: Doctorado en Ciencias Biológicas	Código de la carrera: 55
	Código de la materia: 7267

**Los Tunicados y su papel en los ecosistemas marinos**

CARÁCTER:	[SI / NO]	PUNTAJE:
Curso obligatorio de licenciatura (plan )	NO	
Curso optativo de licenciatura (plan )	NO	
Curso de postgrado	SI	3

Duración de la materia: 2 semanas.	Cuatrimestre en que se dicta: segundo
Frecuencia en que se dicta: anual	

Horas de clases:		Hs.
	Teóricas	24
	Problemas	
	Laboratorios	30
	Seminarios	
Carga horaria semanal:		27
Carga horaria total cuatrimestral:		54

Asignaturas correlativas:	
Forma de Evaluación:	Examen final

Profesor/a a cargo:	
Firma:	<i>Graciela B. Esnal</i>
Aclaración:	Graciela B. Esnal

Fecha: 14 / 07 /2000

*MARIA E. RANALLI*  
 DIRECTORA  
 DPTO. CS. BIOLÓGICAS

# LOS TUNICADOS Y SU PAPEL EN LOS ECOSISTEMAS MARINOS

## PROGRAMA SINTÉTICO

1. El Subphylum Urochordata (= Tunicata). Características generales. Posición filogenética.
2. La Clase Ascidiacea: Morfología. Colección de alimento y sistema digestivo. Endostilo, fijación de iodo. El endostilo y el origen de la tiroides. Sistema circulatorio, aspectos peculiares. Sistema nervioso, respuestas, reflejos, movimientos. Hipótesis sobre el origen de la hipófisis. Reproducción y desarrollo. Aspectos ecológicos, distribución, relación con el tipo de sustrato. Su importancia como fuente de compuestos biológicamente activos.
3. La Clase Sorberacea: una nueva clase de tunicados carnívoros. Características generales. Evolución y relaciones con Ascidiacea.
3. La Clase Appendicularia (= Copelata = Larvacea). Morfología. Características de importancia en sistemática. Anatomía del tronco y de la cola en las diferentes familias (Oikopleuridae, Fritillariidae y Kowalevskiidae). Colección de alimento y sistema digestivo. Regulación del ritmo de filtrado. Sistema circulatorio. Sistema nervioso. Órganos de los sentidos. Locomoción. Reproducción y desarrollo. Aspectos ecológicos, pastoreo, predación y reciclamiento de la materia. Distribución, en especial en el Atlántico sudoccidental.
4. La Clase Thaliacea. Características generales.
  - 4.1. El Orden Pyrosomatida. Características generales de la colonia. Ciclo ontogenético. Blastozooíde. Oozoíde. Brotación primaria y secundaria. Aspectos ecológicos. Órganos luminosos. Distribución.
  - 4.2. El Orden Doliodida. La Familia Doliodidae. Características generales. Ciclo ontogenético. Larva. Oozoíde. Nodriza. Gastrozooíde. Forozooíde. Gonozooíde. Aspectos estructurales. Caracteres principales que permiten la diferenciación de los estadios. Aspectos ecológicos. Distribución, producción de enjambres.
  - 4.3. El Orden Salpida. La Familia Salpidae. Características generales. Ciclo ontogenético. Morfología. Características de importancia en sistemática. Anatomía del oozoíde y del blastozooíde. Musculatura. Locomoción. Colección de alimento y sistema digestivo. Regulación del ritmo de filtrado. Sistema circulatorio. Excreción. Sistema nervioso y órganos de los sentidos. Órganos luminosos. Estolón y la reproducción asexual. Sistema reproductor. Embriogénesis. Aspectos ecológicos, pastoreo, predación y reciclamiento de la materia. La transferencia de carbono desde los niveles superficiales a los profundos del océano y el efecto invernadero. Distribución, en especial en el Atlántico sudoccidental y océano Antártico. El calentamiento global y la competencia con el krill. Relación entre el comportamiento alimentario y la distribución. Utilidad como indicadores hidrológicos.

DRA. MARIA E. RANALLI  
DIRECTORA  
Dpto. Cs. BIOLÓGICAS

99

## BIBLIOGRAFIA BASICA

- BARRINGTON, E.J.W., 1965. The biology of Hemichordata and Protochordata. University Reviews in Biology. Oliver & Boyd Ed. Edinburgh , London.
- BONE, Q. ed., 1998. The biology of pelagic tunicates. Oxford University Press. 340 p.
- BRACONNOT, J.C. 1968 . Contribution à l'étude des stades successifs dans le cycle des Tuniciers pélagiques Doliolides. I. Les stades larvaires, oozoïde, nourrice et gastrozoïde. En Archives de Zoologie Expérimentale & Générale, 111 (4): 629-644.
- BRACONNOT, J.C. 1968 . Idem II. Les stades phorozoïde et gonozoïde des Doliolides. En Archives de Zoologie Expérimentale & Générale, 112 (1): 5-32.
- BRIEN, P. 1948 . Embranchement des Tuniciers. Morphologie et reproduction. IV. Les Thaliacés. En Traité de Zoologie (P.P. Grassé, ed.), Masson Paris, 11: 757-866.
- BRIEN, p. 1948 . Idem V. Les Appendiculaires. En Traité de Zoologie (P.P. Grassé, ed.), Masson Paris, 11: 867-894.
- BUCKMANN, A. y H. KAPP, 1975. Taxonomic characters used for the distinction of species of Appendicularia. Mitt. Hamburg. Zool. Mus. Inst., 72: 201-228.
- ESNAL, G.B. 1981 . Thaliacea: Salpidae. En Atlas del Zooplancton del Atlántico Sudoccidental (D. Boltovskoy ed.), INIDEP, Mar del Plata, pp. 793-808.
- ESNAL, G.B. 1981 . Appendicularia. En Atlas del Zooplancton del Atlántico Sudoccidental (D. Boltovskoy ed.), INIDEP, Mar del Plata, pp. 809-827.
- ESNAL, G.B. 1996. Thaliacea y Appendicularia. En "Introducción al estudio del zooplancton marino", R. Gasca y E. Suárez Eds. Centro de Investigaciones de Quintana Roo, México.
- ESNAL, G.B. 1999. Appendicularia. En: South Atlantic Zooplankton (D. Boltovskoy Ed.), Backhuys Publishers, Leiden, pp. 1375-1399.
- ESNAL, G.B. 1999. Pyrosomatida. En: South Atlantic Zooplankton (D. Boltovskoy Ed.), Backhuys Publishers, Leiden, pp. 1401-1408.
- ESNAL, G.B. y DAPONTE, M.C. 1999. Doliolida. En: South Atlantic Zooplankton (D. Boltovskoy Ed.), Backhuys Publishers, Leiden, pp. 1409-1421.
- ESNAL, G.B. y DAPONTE, M.C. 1999. Salpida. En: South Atlantic Zooplankton (D. Boltovskoy Ed.), Backhuys Publishers, Leiden, pp. 1423-1444.
- FENAUX, R. 1967. Les Appendiculaires des mers d'Europe et du Bassin Méditerranéen, (Masson et Cie. ed.), 2: 1-116.
- FENAUX, R.; C.P. GALT y J. CARPINE- LANCRE, 1990. Bibliographie des Appendiculaires. Mémoires de l'Institut océanographique, Monaco, 15: 1-129.
- FOXTON, P. 1961. *Salpa fusiformis* Cuvier and related species. Discovery Rep., 32: 1-32.
- GARSTANG, W. 1933. Report on the Tunicata. Part I. Doliolida. Terra Nova Exp. Zool., 4 (6): 195-251.
- HAMMER, W.M.; L.P. MADIN; A.L. ALLDREDGE; R.W. GILMER y P.P. HAMMER, 1975. Underwater observations of gelatinous zooplankton: Sampling problems, feeding biology and behavior. Limnol. Oceanogr., 20 (6): 907-917.
- METCALF, M.M. 1918. The Salpidae: a taxonomic study. Bull. U.S. nat. Mus., 100 (2): 7-193.
- MONNIOT, C. y F. MONNIOT, 1990. Revision of the class Sorberacea (benthic tunicates) with descriptions of seven new species. Zoological Journal of the Linnean Society 99: 239-290.
- SOEST, R.W.M. van, 1973. The genus *Thalia* Blumenbach, 1798 (Tunicata, Thaliacea), with descriptions of two new species. Beaufortia 20 (271): 193-212.
- SOEST, R.W.M. van, 1974. Taxonomy of the subfamily Cyclosalpiniae Yount, 1954 (Tunicata, Thaliacea), with descriptions of two new species. Beaufortia 22 (288): 17-55.
- SOEST, R.W.M. van, 1974. A revision of the genera *Salpa* Forskal, 1775, *Pegea* Savigny, 1816, and *Ritteriella* Metcalf, 1919 (Tunicata, Thaliacea). Beaufortia, 22 (293): 153-191.
- SOEST, R.W.M. van, 1981. A monograph of the orden Pyrosomatida (Tunicata, Thaliacea). Journal of Plankton Research, 3 (4): 603-631.
- UNESCO, 1968. Zooplankton sampling. Monogr. oceanogr. methodol. 2, Paris, Unesco Press, 174 pp.
- YOUNT, J.L. 1954. The taxonomy of the Salpidae (Tunicata) of the central Pacific Ocean. Pacif. Sci. 8 (3): 276- 330.

## BIBLIOGRAFIA ESPECIAL

Se utilizarán artículos científicos de actualización, seleccionados según las áreas de interés de cada grupo particular de alumnos.

Dra. MARIA E. RANALLI  
DIRECTORA  
Dpto. CS. BIOLÓGICAS

PP