



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA
REFORMA UNIVERSITARIA

RESOLUCION N°:

1114 18

CORRIENTES,

06 DIC 2018

VISTO el Expediente N°09-2018-05838 por el cual la Dra. Marta I. Duré Pitteri solicita la aprobación del Curso de Posgrado "ECOLOGÍA DE LOS HELMINTOS EN ANFIBIOS, REPTILES Y MOLUSCOS"; y

CONSIDERANDO

QUE la propuesta está destinada a egresados de la carrera de Ciencias Biológicas y profesionales afines a las Cs. Biológicas.

QUE los Profesores Dictantes: Dra. Marta Inés Duré Pitteri, Dra. Monika Inés Hamann, Dra. Cynthia Elizabeth González y la Dra. María Virginia Fernández, y el profesor invitado: Dra. Cecilia Kopuchian, cuentan con experiencia en el tema como se desprende de sus respectivos curriculum vitae.

QUE la coordinación del curso estará a cargo de la Dra. Marta Inés Duré Pitteri;

QUE se establece para su dictado un cupo mínimo de 5 (cinco) y un cupo máximo de 20 (veinte) participantes.

QUE los objetivos, carga horaria, modalidad, duración y bibliografía están contemplado en el Anexo del presente expediente;

QUE la fuente de financiamiento será el abono de un arancel de \$2.000 (pesos dos mil);

QUE la propuesta tiene el aval de la Comisión de Posgrado

QUE en la sesión del día 06/12/2018, este Cuerpo resolvió tratar el presente expediente, y hacer lugar a lo solicitado;

POR ELLO:

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS
EXACTAS Y NATURALES Y AGRIMENSURA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º) AUTORIZAR el dictado del Curso de Posgrado "ECOLOGÍA DE LOS HELMINTOS EN ANFIBIOS, REPTILES Y MOLUSCOS", bajo la coordinación de la Dra. Marta Inés Duré Pitteri, y cuyo programa obra en anexo de la presente.

ARTÍCULO 2º) AUTORIZAR el cobro de un arancel de \$2.000 (pesos dos mil).

ARTÍCULO 3º) EMITIR los respectivos certificados a los asistentes que hayan cumplimentado con las diferentes actividades exigidas en el presente curso.

RR/ABN

ES COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA
REFORMA UNIVERSITARIA

RESOLUCION N°:

1114 18

CORRIENTES,

06 DIC 2018

ARTÍCULO 4º) REMITIR las presentes actuaciones la Secretaría de Investigación y Posgrado

ARTÍCULO 5º) REGÍSTRESE, comuníquese y archívese.

Dr. ROJOLFO HORACIO ROMERO
Secretario de Investigación y Posgrado
Fa.C.E.N.A.

Mgter. MARÍA VIVIANA GODOY GUGLIELMONI
DECANA
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura
Universidad Nacional del Nordeste

Enrique de Jesús Travanti
Jefe Departamento Despacho



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA
REFORMA UNIVERSITARIA

RESOLUCION Nº:

1114 18

CORRIENTES,

06 DIC 2018

ANEXO I

A.- DATOS GENERALES DEL CURSO:

1. Denominación del Curso:

Consignar el nombre del Curso

ECOLOGÍA DE LOS HELMINTOS EN REPTILES, ANFIBIOS Y MOLUSCOS

2. Unidad Académica Responsable:

Consignar la/s Facultades responsables del dictado del Curso

Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura - UNNE

3. Duración:

Consignar la duración en meses, semanas o días

Una semana. Entre el 01 y el 05 de julio de 2019.

4. Carga horaria:

Consignar la carga horaria presencial discriminada por: horas teóricas, teórico-prácticas, prácticas.

Se recuerda que la carga horaria mínima de estos cursos es de 30 horas presenciales y una máxima de 150 horas presenciales, con evaluación final.

30 horas presenciales teórico-prácticas.

5. Destinatarios del curso:

Consignar a quiénes está dirigido el Curso. Sólo podrán realizar Cursos de Postgrado quienes posean Título de Grado Universitario.

Egresados de la carrera de Ciencias Biológicas y profesionales afines a las Ciencias Biológicas.

6. Cupo:

Se debe especificar cupo máximo y mínimo.

Cupo mínimo: 5 alumnos; Cupo máximo: 20 alumnos.

ES COPIA



2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA
REFORMA UNIVERSITARIA

Universidad Nacional del Nordeste

Facultad de Ciencias Exactas y

Naturales y Agrimensura

RESOLUCION N°:

1114 18

CORRIENTES,

06 DIC 2018

7. Certificaciones a otorgar:

Sólo se otorgará certificación de aprobación del Curso. Los certificados se expedirán conforme al formato vigente, según Anexo II.

Certificado de aprobación.

8. Docentes a cargo (adjuntar curriculum):

Señalar Nombres y Apellidos de los docentes a cargo del Curso, y funciones que cumplirán dentro del equipo, por ejemplo: Director, Coordinador, Profesor Dictante, Tutor, etc.

Docente Coordinador: Dr. Marta Inés Duré

Profesores dictantes:

Dr. Monika Inés Hamann; Dr. Cynthia Elizabeth González; Dr. Maria Virginia Fernández;
Dr. Marta Inés Duré Pitteri

Profesor Invitado: Dr. Cecilia Kopuchian

9. Fuente/s de financiamiento:

Consignar con qué recursos se financiará el Curso.

El curso se financiará con los aranceles de la inscripción, \$2.500 por alumno.

B.- PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEL CURSO:

1. Fundamentación:

Referirse brevemente a la necesidad que dio origen a la propuesta, qué demanda se estaría atendiendo con su dictado, a qué rama del saber se aporta, etc.

Los helmintos parásitos son componentes de lo que actualmente se ha denominado biodiversidad oculta. En general, estos organismos son ignorados en los estudios que analizan la diversidad de las comunidades de plantas y animales en diferentes ecosistemas (Gómez y Nichols, 2013; Duarte et al., 2016). Este es un hecho que debería revertirse si se considera que la mitad de las formas de vida sobre la tierra poseen un tipo de vida parasitaria (Windsor, 1998; Poulin y Morand, 2004; Strona y Fattorini, 2014) y que, por otro lado, muchos parásitos, así como sus hospedadores, se encuentran en riesgo de extinción en los próximos años (Dobson et al., 2008).

ES COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA
REFORMA UNIVERSITARIA

RESOLUCION N°:

111418

CORRIENTES,

06 DIC 2013

La elección de estos grupos de hospedadores se basa en que, dentro del grupo de hospedadores vertebrados, los anfibios y reptiles son los que menos atención han recibido, siendo los menos estudiados frente a los hospedadores homeotermos. Por otro lado, los moluscos, en su importante rol de hospedadores intermediarios de un sinfín de especies de digeneos, deben ser introducidos en todos los estudios referidos a los ciclos de vida de estos helmintos. Dentro de este grupo, *Schistosoma mansoni* merece especial atención dada su importancia médica. Si bien esa especie no ha sido reportada en Argentina, su rango de distribución geográfica alcanza el estado de Rio Grande do Sul, Brasil (Graeff-Teixeira et al., 1999, 2004) estado que limita con nuestra provincia, en donde se han reportado *Biomphalaria tenagophila* y *B. straminea* (Rumi et al., 2008) lo que se traduce en el área de mayor riesgo de generación de focos endémicos de esquistosomiasis en nuestro país (Rumi y Núñez, 2013).

En los últimos años, los parásitos han sido incorporados cada vez más, a estudios que muestran cambios en el ambiente por lo que su rol de indicadores comienza a ser una importante herramienta en los estudios de análisis de ecosistemas bajo distintos grados de influencia antrópica (Overstreet, 1997; Gendron et al., 2003; Vidal-Martinez y Wunderlich, 2017).

Finalmente, el curso provee de dos herramientas que además de la sistemática, son muy importantes en los estudios de los helmintos parásitos en la actualidad. Por un lado, los estudios moleculares que han aportado información valiosa en la comprensión de los ciclos de vida y la filogenia de los distintos grupos y, por otro lado, los estudios ecológicos, que muestran de qué manera se organizan los grupos de helmintos en sus distintos niveles de organización teniendo en cuenta factores abióticos y bióticos.

2. Objetivos del Curso:

Señalar qué objetivos se persiguen con el dictado del Curso. En un punto aparte se puede hacer referencia a los objetivos de aprendizaje del Curso, es decir qué conocimientos lograrán los participantes del mismo.

El objetivo general del curso es brindar a los alumnos un panorama acerca del rol de los helmintos parásitos en los ecosistemas. Específicamente, pretende proporcionar información referida a la morfología de los mismos, su ciclo de vida, su estudio sistemático teniendo en cuenta los datos morfológicos y moleculares, sus diferentes niveles de organización y su utilización como bioindicadores en hospedadores ectotermos y moluscos.

3. Contenidos:

Indicar los contenidos mínimos que se desarrollarán durante el curso, según el criterio de organización adoptado, ejemplo: unidades, módulos, etc.

Recordar:

- que la cantidad de contenido debe ser acorde a las horas de dictado,
- que estos cursos deben atender a contenidos relevantes para una formación de Postgrado,

COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA
REFORMA UNIVERSITARIA

RESOLUCION N°: 1114 18
CORRIENTES, 06 DIC 2018

- que este punto se refiere a los contenidos seleccionados y organizados curricularmente, no a un listado minucioso de temas.

UNIDAD TEMÁTICA 1

Parasitismo: concepto. Parásitos, clasificación: según su ubicación, según su tamaño, según la capacidad de infectar a una o más especies hospedadoras. Hospedadores, clasificación. Tipos de ciclos de vida; modos de transmisión. Efectos de los parásitos sobre los hospedadores. Especificidad por el sitio de infección.

UNIDAD TEMÁTICA 2

Plathelminthes. Cestoidea: morfología de los estadios larvales y adultos, sistemática y biología. Ciclos de vida: acuáticos y terrestres. Especies de importancia zoonótica. Trematoda: Monogenea: morfología de los estadios larvales y adultos, sistemática y biología. Ciclos de vida. Factores y estrategias que favorecen el desarrollo y dispersión de los monogéneos.

UNIDAD TEMÁTICA 3

Plathelminthes. Trematoda. Digenea. Morfología y clasificación de los estadios larvales y adultos, sistemática y biología. Comportamiento de los estadios larvales (miracidios, cercarias y metacercarias). Ciclos de vida, adaptaciones y ciclos de vida abreviados. Estrategias de transmisión al próximo hospedador. Especies de trematodos de importancia zoonótica.

UNIDAD TEMÁTICA 4

Acanthocephala. Morfología de los estadios larvales y adultos, sistemática y biología. Ciclos de vida acuáticos y terrestres. Especies de importancia zoonótica.

UNIDAD TEMÁTICA 5

Nematoda. Morfología de los estadios larvales y adultos, sistemática y biología. Origen de los nematodos: diferentes teorías. Ciclos de vida y tipos de transmisión. Estrategias de transmisión en hospedadores vertebrados e invertebrados. Especies de importancia zoonótica.

UNIDAD TEMÁTICA 6

Ecología en parásitos. Infrapoblación, población componente (o componente de población), suprapoblación, infracomunidad, comunidad componente, supracomunidad. Prevalencia, intensidad, intensidad media, abundancia. Índices de diversidad, riqueza y equitatividad. Dispersión y colonización de los helmintos. Transmisión, tipos y factores que influyen. Parásitos alogénicos y autogénicos. Sobredispersión y subdispersión. Selección del sitio de infección a nivel de comunidad componente. Nicho de una especie. Segregación de nichos. Competencia

UNIDAD TEMÁTICA 7

Colecta de datos en los estudios parasitológicos. Relevancia de las variables. Datos importantes en la salida de campo. Variables bióticas y abióticas. Datos relevantes de los hospedadores, variables a considerar. Datos relevantes de los parásitos según el grupo.

ES COPIA



2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA
REFORMA UNIVERSITARIA

Universidad Nacional del Nordeste

Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

RESOLUCION Nº:

1114 18

CORRIENTES,

06 DIC 2018

UNIDAD TEMÁTICA 8

Estudios moleculares en helmintos y sus hospedadores. Métodos utilizados en la extracción y purificación de ADN en diferentes grupos. Genes utilizados. Aplicación para estudios de ciclo de vida, filogenia y diferencias entre especies. Especies crípticas.

4. Metodología de enseñanza:

Consignar las estrategias de enseñanza que se priorizarán en el dictado del curso, por ejemplo: taller, clases teóricas, trabajos prácticos de laboratorio, tutorías, trabajos de campo, elaboración de informes y monografías, trabajos grupales, etc.

El dictado del curso será a través de clases teóricas y prácticas, éstas últimas se desarrollarán en laboratorios como así también en la sala de informática. Las clases teóricas se impartirán en el aula de posgrado y para su desarrollo se expondrán diapositivas en Power Point; se prevé la utilización de bibliografía general y específica del tema (libros y artículos científicos) que serán provistos por los profesores. En el laboratorio se llevará a cabo el examen de los hospedadores siguiendo la técnica propuesta por Goater y Goater (2001) y Sepúlveda y Kinsella (2013) para anfibios y reptiles y la de Rumi (1991) para moluscos. Los helmintos serán colectados, observados, fijados, clasificados y coloreados de acuerdo al grupo que pertenezcan. Se prevé el examen de 50 moluscos planorbidos, 5 anuros anfibios y 5 lagartos. El laboratorio cuenta con microscopios ópticos y estereoscópicos y todos los elementos necesarios para la necropsia de los hospedadores. En el aula de informática se trabajará con planillas de cálculos provistas por los profesores y, si el tiempo lo permite, con datos propios de los alumnos. Con estos datos se realizarán los análisis pertinentes tanto a nivel de población como de comunidad (descriptores parasitológicos, índices ecológicos, análisis multivariados) mediante paquetes estadísticos como InfoStat, XStat, MVSP, Primer v6, PAST.

5. Instancias de evaluación durante el curso:

Detallar en que consistirá la evaluación de los aprendizajes del alumno, por ejemplo evaluación de trabajos prácticos individuales o grupales, exámenes escritos, evaluaciones orales, monografías. Consignar la cantidad y frecuencia de las evaluaciones y si se prevén instancias de recuperación.

Se evaluarán las clases prácticas por medio de cuestionarios post-prácticos compuestos por cinco preguntas; en las mismas se hará hincapié en las técnicas desarrolladas en las clases prácticas. Se prevé una evaluación final escrita, la cual consistirá de un 80% de preguntas de tipo múltiple choice y el 20% restante de preguntas a desarrollar. Tanto los cuestionarios post-prácticos como la evaluación final se calificarán con nota de 1 a 10. La nota final del curso resultará del promedio de los cuestionarios post-prácticos y la evaluación final.

ENCOPIA



2018-AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA

Universidad Nacional del Nordeste

Facultad de Ciencias Exactas y

Naturales y Agrimensura

RESOLUCION N°:

1114 18

CORRIENTES,

06 DIC 2018

6. Requisitos de aprobación del curso:

Enumerar cuáles serán las exigencias para otorgar la aprobación del Curso, además de cumplir con las evaluaciones anteriormente mencionadas, por ejemplo, asistencia, pago de arancel, etc

Para aprobar el curso se necesitará una asistencia del 80 % a las clases teóricas, al 100% de las clases prácticas, la aprobación de los cuestionarios post-prácticos y la aprobación de la evaluación final. Pago del arancel estipulado.

7. Cronograma estimativo:

En este punto consignar cómo se distribuirán las horas de dictado del curso, en el tiempo de duración establecido. Se puede completar el siguiente cuadro consignando la fecha de los días de semana en que se dictará el curso y la cantidad de horas por día, según los meses de duración.

Meses	Lunes 01	Martes 02	Miércoles 03	Jueves 04	Viernes 05	Sábados
Julio 2019	9:30-12:30	9:30-12:30	9:30-12:30	9:30-12:30	9:30-12:30	
	14:00-17:00	14:00-17:00	14:00-17:00	14:00-17:00	14:00-17:00	

8. Infraestructura y equipamiento necesarios:

Consignar las instalaciones y recursos materiales necesarios para el dictado del Curso.

- Aula de postgrado provista de cañón, notebook, puntero láser y marcadores para el desarrollo de las clases teóricas.
- Laboratorio provisto de microscopios estereoscópicos y ópticos para el análisis de los anfibios anuros, los reptiles y los moluscos.
- Laboratorio de informática para la confección de las correspondientes planillas Excel y posterior análisis de datos.
- Los artículos científicos de lectura adicional y trabajos prácticos a desarrollar durante el curso serán entregados en un cuadernillo provisto por las profesoras.

ES COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA
REFORMA UNIVERSITARIA

RESOLUCION N°:

1114 18

CORRIENTES,

06 DIC 2018

9. Bibliografía básica:

Enumerar los textos básicos que serán manejados total o parcialmente durante el curso, que den cuenta del enfoque adoptado y su actualización.

PARASITOLOGÍA GENERAL:

- AHO J.M. 1990. Helminth communities of amphibians and reptiles: comparative approaches to understanding patterns and processes. En: Esch GW, Bush AO, Aho JM (eds) Chapman & Hall, New York p 157-196.
- ATIÁS A. 1991. Parasitología Clínica. Tercera edición. Publicaciones Técnicas Mediterráneo Ltda., Santiago de Chile, Chile, 618 pp.
- BAER J.G. 1971. El parasitismo animal. Guadarrama, Madrid, 256 pp.
- CHENG T.C. 1978. *Parasitología General*. Editorial A C, Madrid, 965 pp.
- COMBES C. 2001. *Parasitism. The ecology and evolution of intimate interactions*. University of Chicago Press, Chicago, 699 pp.
- ESCH G.W.; FERNÁNDEZ J.C. 1993. A functional biology of parasitism. Ecology and evolutionary implications. Chapman y Hall (Eds.). 337 pp.
- GOATER T.M.; GOATER C.P. 2001. Ecological monitoring and assessment network (EMAN). Protocols for measuring biodiversity: Parasites of amphibians and reptiles. Canada. http://eqb-dqe.cciw.ca/eman/ecotools/protocols/terrestrial/herp_parasites/intro.htm.
- GOATER T.M.; GOATER C.P.; ESCH G.W. 2014. Parasitism. The diversity and ecology of animal parasites. 2nd Edition. Cambridge University Press. 497 pp.
- MAGGENTI A. 1981. *General nematology*. Springer-Verlag New York, USA, 372 pp.
- MARQUARDT W.C.; DEMAREE R.S.; GRIEVE R.B. 2000. *Parasitology and vector biology*. Academic Press, San Diego, 702 pp.
- MATTHEWS B.E. 1998. *An introduction to Parasitology*. Cambridge University Press. 192 pp.
- MEHLHORN H.; DÜWEL D.; RHAETHER W. 1992. *Atlas de Parasitología Veterinaria*. Grass Ediciones, Barcelona, 436 pp.
- MOORE J. 2002. *Parasites and behavior of animals*. Oxford University Press, Oxford, New York, 315 pp.
- MULLER R. 2002. *Worms and human disease*. 2nd edition. CABI publishing, New York, USA, 300 pp.
- NAVONE G.; NEGRETE L.; DAMBORENEA C.; BRUSA F.; LUNASCHI L.; DRAGO F.; NUÑEZ V.; ACHINELLY F.; NOTARNICOLA J.; ZONTA L.; LARESCHI M. 2017. Macroparásitos. Diversidad y Biología. Coord. General Drago, F. - 1a Ed. - La Plata: Universidad Nacional de La Plata. 190pp.
- OLSEN O.W. 1977. *Parasitología Animal*. Editorial AEDOS. España.
- POULIN R. 1998. *Evolutionary ecology of parasites: from individuals to communities*. Chapman & Hall, London, 212 pp.
- POULIN, R.; MORAND S. 2004. *Parasite Biodiversity*. Smithsonian Books, Washington, 216 pp.
- PRUDHOE S.; BRAY R.A. 1982. *Platyhelminth parasites of the amphibian*. British Museum (Natural History), Oxford University Press, London.

[Handwritten signature]



2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA
REFORMA UNIVERSITARIA

Universidad Nacional del Nordeste

Facultad de Ciencias Exactas y

Naturales y Agrimensura

RESOLUCION N°:

1114 18

CORRIENTES,

06 DIC 2018

- ROBERTS L.S.; JANOVY J.J.** 1996. *Foundations of Parasitology*. Sexta edición. McGraw-Hill Higher education, USA, 670 pp.
- SCHMIDT G.D.** 1970. *How to know the tapeworms*. WM. C. Brown Company Publishers, Iowa, USA. 266 pp.
- SMYTH J.D.** 1994. *Introduction to Animal Parasitology*. Cambridge University Press, Cambridge, U. K., 549 pp.
- SMYTH J.P.; SMYTH M.M.** 1980. Frogs as Host-Parasite Systems I. An introduction to Parasitology through the Parasites of *Rana temporaria*, *R. esculenta* and *R. pipiens*. The Macmillan Press Ltd.
- STEPHEN PRUDHOE O.B.E.; BRAY R.A.** 1982. Plathelminth Parasites of the Amphibia. British Museum (Natural History) Oxford University Press.
- THIELTGES D.W.; JENSEN K.T.; POULIN R.** 2008. The role of biotic factors in the transmission of free-living endohelminth. *Parasitology* 135: 407-426.
- WINDSOR D.A.** 1998. Controversies in parasitology. Most of the species on Earth are parasites. *J. Parasitol.*, 28: 1939-1941.
- ACANTOCÉFALOS:**
- AMIN O.A.** 2013. Classification of the Acanthocephala. *Folia Parasitologica* 60 (4): 273-305.
- ARREDONDO N.J.; GIL DE PERTIERRA A.A.** 2009. *Pseudoacanthocephalus lutzi* (Hamann, 1891) comb. n. (Acanthocephala: Echinorhynchidae) for *Acanthocephalus lutzi* (Hamann, 1891), parasite of South American amphibians. *Folia Parasitologica* 56 (4): 295-304.
- MONKS S.; RICHARDSON D.J.** 2011. Phylum Acanthocephala. *Zootaxa*, 3148, pp. 234-237
- SMALES L.** 2014. Acanthocephala Cap. 6. En: Schmidt-Rhaesa A. (Ed). *Handbook of Zoology. Gastrotricha, Cycloneuralia and Gnathifera. Vol. 3 Gastrotricha and Gnathifera*. De Gruyter, Berlin, Germany, pp. 317-336.
- SURES B.** 2014. Ecology of the Acanthocephala Cap. 7. En: Schmidt-Rhaesa, A. (Ed). *Handbook of Zoology. Gastrotricha, Cycloneuralia and Gnathifera. Vol. 3 Gastrotricha and Gnathifera*. De Gruyter, Berlin, Germany, pp. 337-344.
- YAMAGUTI S.** 1963. *Systema Heminthum*. Vol. 5. The acantocéphala of vertebrates. I Interscience New York.
- CESTODES:**
- CAIRA J.N.; JENSEN K.; BARBEAU E.** 2012. *Global Cestode Database*. World Wide Web electronic publication. <http://tapeworms.uconn.edu/index.html>
- CHERVY L.** 2002. The terminology of larval cestodes or metacestodes. *Systematic Parasitology* 52: 1-33.
- CHERVY L.** 2009. Unified terminology for cestode microtriches: a proposal from the International Workshops on Cestode Systematics in 2002-2008. *Folia Parasitologica* 56 (3): 199-230
- CONN D.B.; ŚWIDERSKI Z.** 2008. A standardised terminology of the embryonic envelopes and associated developmental stages of tapeworms (Platyhelminthes: Cestoda). *Folia Parasitologica* 55: 42-52.
- KHALIL L.F.; JONES A.; BRAY R.A.** 1994. *Keys to the cestode parasites of vertebrates*. CAB International, Wallingford, Reino Unido, 751 pp.

ES COPIA



2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA
REFORMA UNIVERSITARIA

Universidad Nacional del Nordeste

Facultad de Ciencias Exactas y

Naturales y Agrimensuras

RESOLUCION N°:

1114 18

CORRIENTES,

10 DIC 2018

NEMATODES:

- ANDERSON R.C. 2000. Nematode parasites of vertebrates: their development and transmission, 2nd edn CABI International, Oxford.
- ANDERSON R.C.; CHABAUD A.G.; WILLMONTT S. 2009. Keys to the Nematode Parasites of Vertebrates. Archival Volume. CAB International, Wallingford, Oxford, United Kingdom. 463 p.
- BAKER M.R. 1987. Synopsis of the Nematoda parasitic in amphibians and reptiles. Memorial University of Newfoundland occasional papers in Biology Number 11
- CAMINO N.; ACHINELLY M.F. 2008. *Nematodos de insectos Generalidades*. Editorial Dunken, Buenos Aires. 117 pp
- GIBBONS L.M. 2010. Keys to the Nematode Parasites of Vertebrates. Supplementary Volume, CAB International, Wallingford, United Kingdom. 416 p.
- GONZÁLEZ C.E.; HAMANN M.I. 2009. Seasonal occurrence of *Cosmocerca podicipinus* (Nematoda: Cosmocercidae) in *Pseudopaludicola falcipes* (Amphibia, Leuiperidae) from the agricultural area in Corrientes, Argentina. *Revista Ibero-Latinoamericana de Parasitología* 68: 173-179.
- GONZÁLEZ C.E.; HAMANN M.I. 2010. Larval nematodes found in amphibians from northeastern Argentina. *Brazilian Journal of Biology*, 70(4): 1089-1092.
- GONZÁLEZ C.E.; HAMANN M.I. 2012. Seasonal occurrence of *Cosmocerca podicipinus* (Nematoda: Cosmocercidae) in *Pseudopaludicola boliviana* (Anura: Leuiperidae) from natural environments in Corrientes Province, Argentina and aspects of its population structure. *Parasitology Research* 111:1923-1928.
- GONZÁLEZ C.E.; HAMANN M.I. 2015. Checklist of nematode parasites of amphibians from Argentina. *Zootaxa*, 3980(4): 451-476
- YAMAGUTI S. 1961. *Systema Heminthum*. Vol. 3. The nematodes of vertebrate Interscience New York.

TREMATODES:

- BRAY R.A.; GIBSON D.I.; JONES A. 2008. Keys to the Trematoda. Vol. 3. CABI Publishing and The Natural History Museum, London, U.K.
- ESCH G.W.; BARGER A.; FELLIS K.J. 2002. The transmission of digenetic trematodes: style, elegance, complexity. *Integrative and Comparative Biology* 42, 304-312.
- FERNÁNDEZ M.V.; HAMANN M.I.; KEHR A.I. 2013. Biology of *Kalipharynx* sp. (Trematoda: Digenea) metacercariae in *Biomphalaria* (Gasteropoda: Planorbidae) from Northeastern Argentina. *Revista de Biología Tropical / International Journal of Tropical Biology and Conservation* 61: 1647-1656.
- FERNÁNDEZ M.V.; HAMANN M.I.; OSTROWSKI DE NÚÑEZ M. 2014. Echinostome cercariae from *Biomphalaria straminea* (Mollusca, Planorbidae) in a ricefield from Northeastern Argentina. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 85: 1024-1031.
- FERNÁNDEZ M.V.; HAMANN M.I.; OSTROWSKI-DE NÚÑEZ M. 2013. Larval trematodes from *Biomphalaria straminea* (Mollusca, Planorbidae) in a ricefield in Corrientes Province, Argentina. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 84: 756-764.
- FERNÁNDEZ M.V.; HAMANN M.I.; OSTROWSKI-DE NÚÑEZ M. 2016. New larval trematodes in *Biomphalaria* species (Planorbidae) from northeastern Argentina. *Acta Parasitológica* 61: 471-492.

RH

ES COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA
REFORMA UNIVERSITARIA

RESOLUCION N°:

1114 18

CORRIENTES,

16 DIC 2018

- FERNÁNDEZ M.V.; HAMANN M.I.** 2017. Cercariae (Digenea: Strigeidae, Diplostomidae) in *Biomphalaria straminea* (Planorbidae) from a rice field in Northeastern Argentina. *Revista de Biología Tropical* 65: 51-563.
- GIBBONS L.M.** 2010. Keys to the Nematode Parasites of Vertebrates. Supplementary Volume CAB International, Wallingford (UK); 2010: 416.
- GIBSON D.I.; JONES A.; BRAY R.A.** 2002. Keys to the Trematoda. Vol. 1. CABI Publishing y The Natural History Museum U.K.
- HAMANN M.I.** 2004. Seasonal maturation of *Catadiscus proptinquus* (Digenea: Diplodiscidae) in *Lysapsus limellus* (Anura: Pseudidae) from an Argentinean subtropical permanent pond. *Physis*, 59: 29-36.
- HAMANN M.I.** 2006. Seasonal maturation of *Glythelminis vitellinophilum* (Trematoda: Digenea) in *Lysapsus limellus* (Anura: Pseudidae) from an argentinean subtropical permanent pond. *Brazilian Journal of Biology*, 66: 85-93.
- HAMANN M.I.; GONZÁLEZ C.E.** 2009. Larval digenetic trematodes of tadpoles of six amphibian species from Northeastern Argentina. *Journal of Parasitology*. 95: 623-628.
- HAMANN M.I.; OSTROWSKI DE NÚÑEZ M.; RUMI A.** 1993. Algunos aspectos sobre los parásitos y la dinámica poblacional de *Drepanotrema* spp. (Mollusca, Planorbidae) en un biotopo lenítico del nordeste argentino. *Ambiente Subtropical*, 3: 19-38. Argentina.
- JONES A.; BRAY R.A.; GIBSON D.I.** 2005. Keys to the Trematoda. Vol. 2. CABI Publishing and The Natural History Museum, London, U.K.
- MARTORELLI S.R.; ALDA P.; MARCOTEGUI P.; LA SALA L.F.; MONTES M.M.** 2013. Larval digeneans in *Biomphalaria* snails from the Salto Grande Dam area in the Uruguay River. Publicacion del laboratorio de helmintos y parásitos de crustáceos del Cepave. 13pp
- ODENING K.** 1971. Perspektiven der Cercarienforschung. *Parasitologische Schriftenreihe*, 21: 1-205.
- OSTROWSKI DE NÚÑEZ M.; HAMANN M.I.** 2013. Trematodes digeneos larvales que parasitan *Biomphalaria* spp. y otros moluscos pulmonados en la República Argentina pp 84-110. *En Moluscos de interés sanitario en la Argentina*. Eds. Salomón O.D. y Rumi A. Ministerio de Salud de la Nación, INMeT.
- OSTROWSKI DE NÚÑEZ M.; HAMANN M.I.; RUMI A.** 1990. Larval trematodes of *Schistosoma mansoni* transmitting snail: *Biomphalaria* spp. in northeastern Argentina. *Acta Parasitológica Polónica* 35: 85-96.
- OSTROWSKI DE NÚÑEZ M.; HAMANN M.I.; RUMI A.** 1991. Population dynamics of planorbid snail from a lenitic biotope in northeastern Argentina. Larval trematodes of *Biomphalaria occidentalis* and analysis of their prevalence and seasonality. *Acta Parasitologica Polonica*, 36: 159-166.
- OSTROWSKI DE NÚÑEZ M.; HAMANN M.I.; RUMI A.** 1997. Estudio de trematodes larvales en *Biomphalaria* spp. (Mollusca, Planorbidae) de la localidad de San Roque, provincia de Corrientes, Argentina. *Physis* 54: 7-15.
- POULIN R.** 2006. Global warming and temperature-mediated increases in cercarial emergence in trematode parasites. *Parasitology* 132: 143-151.
- YAMAGUTI S.** 1958. *Systema Heminthum*. Vol. I. The digenetic trematodes of vertebrate. Interscience New York.

ES COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA
REFORMA UNIVERSITARIA

RESOLUCION N°:

1114 18

CORRIENTES,

06 DIC 2018

YAMAGUTI S. 1975. A synoptical review of life histories of digenetic trematodes of vertebrates. Kyoto, Japan.

ECOLOGÍA DE LOS PARÁSITOS:

ANDERSON M.J.; GORLEY R.N.; CLARKE K.R. 2008. PERMANOVA+ for PRIMER v6. Plymouth.

BAUTISTA-HERNÁNDEZ C.E.; MONKS S.; PULIDO-FLORES G.; RODRÍGUEZ-IBARRA A.E. 2015. Revisión bibliográfica de algunos términos ecológicos usados en parasitología, y su aplicación en estudios de caso. *Estudios en Biodiversidad*. 2: 11-19.

BEGON M.; HARPER J.L.; TOWNSEND C.R. 1999. *Ecología: individuos, poblaciones y comunidades*. Editorial Omega, Barcelona, 1148 pp.

BUSH A.J.; LAFFERTY K.D.; LOTZ J.M.; SHOSTAK A.W. 1997. Parasitology meets ecology on its own terms: Margolis et al. revisited. *Journal of Parasitology*, 83: 575-583.

BUSH A.O.; AHO J.M.; KENNEDY C.R. 1990. Ecological versus phylogenetic determinants of helminth parasite community richness. *Evolutionary Ecology* 4: 1-20.

ESCH G.W. 1971. Impact of ecological succession on the parasite fauna in centrarchids from oligotrophic and eutrophic ecosystems. *Amer Midl Nat* 86:160-168

ESCH G.W.; FERNANDEZ J.C. 1994. Snail-trematodes interactions and parasite community dynamics in aquatic systems: a review. *Am Midl Nat* 131:209-237.

ESCH G.W.; SHOSTAK A.W.; MARCOGLIESE D.J.; GOATER T.M. 1990. Patterns and processes in helminth parasite communities: an overview. In: *Parasite communities: Patterns and Processes*. Esch G. W., Bush A. O. and Aho J. M. (Eds). Chapman and Hall. London, U.K.

HAMANN M.I.; GONZÁLEZ C.E.; KEHR A.I. 2006b. Helminth community of *Leptodactylus latinus* (Anura: Leptodactylidae) from Corrientes, Argentina. *Acta Parasitologica*, 51: 294-299.

HAMANN M.I.; KEHR A.I. 1998. Variación espacio temporal en infrapoblaciones de helmintos y su relación con las fluctuaciones poblacionales de *Hyla nana* (Anura, Hylidae). *Cuaderno de Herpetología*, 12: 23-33.

HAMANN M.I.; KEHR A.I. 1999a. Relaciones ecológicas entre metacercarias de *Lophosicyadiplostomum* sp. (Trematoda, Diplostomidae) y *Lysapsus limellus* Cope, 1862 (Anura, Pseudidae) en una población local del nordeste argentino. *Facena*, 15: 39-46.

HAMANN M.I.; KEHR A.I. 1999b. Populational dynamics and ecological relationships between *Glythelmins vitellinophilum* Dobbin, 1958 (Trematoda, Macroderoididae) and the host *Lysapsus limellus* Cope, 1862 (Anura, Pseudidae) in a semipermanent pond of Argentina. *Physis*, 57: 17-24.

HAMANN M.I.; KEHR A.I.; GONZÁLEZ C.E. 2006a. Species affinity and infracommunity ordination of helminths of *Leptodactylus chaquensis* (Anura: Leptodactylidae) in two contrasting environment from northeastern Argentina. *Journal of Parasitology*, 92: 1171-1179.

HAMANN M.I.; KEHR A.I.; GONZÁLEZ C.E. 2009. Niche specificity of two *Glythelmins* (Trematoda) congeners infecting *Leptodactylus chaquensis* (Anura: Leptodactylidae) from Argentina. *Journal of Parasitology*, 95: 817-822.

ES COPIA



Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA
REFORMA UNIVERSITARIA

RESOLUCION Nº:

111418

CORRIENTES,

06 DIC 2018

- HAMANN M.I.; KEHR A.I.; GONZÁLEZ C.E. 2010. Helminth community structure of *Scinax nasicus* (Anura: Hylidae) from a South American subtropical area. *Diseases of Aquatic Organisms* 93:71-82.
- HAMANN M.I.; KEHR A.I.; GONZÁLEZ C.E. 2012. Community structure of helminth parasites of *Leptodactylus bufonius* (Anura: Leptodactylidae) from northeastern Argentina. *Zoological Studies* 51:1454-1463
- HAMANN M.I.; KEHR A.I.; GONZÁLEZ C.E. 2013a. Biodiversity of trematodes associated with amphibians from a variety of habitats in Corrientes, Argentina. *Journal of Helminthology* 87: 86-300.
- HAMANN M.I.; KEHR A.I.; GONZÁLEZ C.E. 2013b. Helminth Communities in the Burrowing Toad, *Rhinella fernandezae*, from Northeastern Argentina. *Biologia* 68: 1155-1162
- HAMANN M.I.; KEHR A.I.; GONZÁLEZ C.E. 2014. Helminth community structure in the Argentinean bufonid *Melanophryniscus klappenbachi*: importance of habitat use and season. *Parasitology Research* 113: 3639-3649.
- HUSPENI T.C.; HECHINGER R.F.; LAFFERTY K.D. 2005. Trematodes parasites as estuarine indicators: opportunities, applications, and comparisons with conventional community approaches. En: Bortone S. (Ed.) *Estuarine indicators*. CRC, Boca Raton.
- KENNEDY C.R.; BUSH A.O.; AHO J.M. 1986. Patterns in helminth communities: why are birds and fish different? *Parasitology* 93: 205-215.
- KING K.C.; GENDRON A.D.; MCLAUGHLIN J.D.; GIROUX I.; BROUSSEAU P.; CYR D.; RUBY S.M.; FOURNIER M.; MARCOGLIESE D.J. 2008. Short-term seasonal changes in parasite community structure in northern leopard froglets (*Rana pipiens*) inhabiting agricultural wetlands. *Journal of Parasitology*, 94: 13-22.
- KING K.C.; MCLAUGHLIN J.D., GENDRON A.D.; PAULI B.D.; GIROUX RONDEAU B.; BOILY M.; JUNEAU P.; MARCOGLIESE D.J. 2007. Impacts of agriculture on the parasite communities of northern leopard frogs (*Rana pipiens*) in southern Quebec, Canada. *Parasitology*, 134: 2063-2080.
- KING K.C.; MCLAUGHLIN J.D.; BOILY M.; MARCOGLIESE D.J. 2010. Effects of agricultural landscape and pesticides on parasitism in native bullfrogs. *Biological Conservation* 143: 302-310.
- KOPRIVNIKAR J.; MARCOGLIESE D.J.; ROHR J.R.; ORLOFSKE S.A.; RAFFEL T.R.; JOHNSON P.T.J. 2012. Macroparasite Infections of Amphibians: What Can They Tell Us? *EcoHealth* 9, 342-360.
- KOPRIVNIKAR J.; WALKER P.A. 2011. Effects of the herbicide atrazine's metabolites on host snail mortality and production of trematode cercariae. *Journal of Parasitology* 97:822-7. doi: 10.1645/GE-2814.1
- MAGURRAN A.E. 2004. *Measuring biological diversity*. Blackwell Publishing Company, Oxford.
- MARCOGLIESE D.J. 2005. Parasite of the superorganism: are they indicators of ecosystem health?. *International Journal of Parasitology* 35: 705-716.
- MARCOGLIESE D.J.; CONE D. 1997. Food webs: A plea for parasites. *Trends in Ecological and Evolution*, 12: 320-325.
- MARCOGLIESE D.J.; KING K.C.; SALO H.M.; FOURNIER M.; BROUSSEAU P.; SPEAR P.; CHAMPOUX L.; McLAUGHLIN J.D.; BOILY M. 2009. Combined

ES COPIA



2018- AÑO DEL CENTENARIO DE LA
REFORMA UNIVERSITARIA

Universidad Nacional del Nordeste
Facultad de Ciencias Exactas y
Naturales y Agrimensura

RESOLUCION N°:

11 14 18

CORRIENTES,

06 DIC 2018

- effects of agricultural activity and parasites on biomarkers in the bullfrog, *Rana catesbeiana*. *Aquatic Toxicology* 9: 126-134.
- MORALES G.; PINO L.A.** 1987. *Parasitología cuantitativa*. Fondo Editorial. Acta Científica Venezolana.
- PIELOU E.C.** 1966. The measurement of diversity in different types of biological collections. *J Theor Biol* 13: 131-144.
- PIZZATTO L.; KELEHEAR C.; SHINE R.** 2003. Seasonal dynamics of the lungworm, *Rhabdias pseudosphaerocephala*, in recently colonised cane toad (*Rhinella marina*) populations in tropical Australia. *Int J Parasitol* 43: 753- 61. doi: 10.1016/j.ijpara.2013.05.002
- ROHDE K.** 1993. *Ecology of Marine Parasites*. 2nd ed. CAB International, Wallingford, U.K, 320 pp.
- SHANNON C.E.; WEAVER W.** 1949. *The mathematical theory of communication*. University of Illinois Press, Illinois.
- THUL J.E.; FORRESTER D.J.; ABERCROMBIE C.L.** 1985. Ecology of parasitic helminths of wood ducks, *Aix sponsa*, in the Atlantic Flyway. *Proceeding Helminthological Society of Washintong* 52: 297-310.
- WISNIVESKY C.** 2003. *Ecología y epidemiología de las infecciones parasitarias*. Libro Universitario Regional, Costa Rica, 398 pp.
- ZAR J.H.** 1996. *Biostatistical Analysis*. Third Edition, Prentice Hall, New Jersey, USA.

R. [Signature]

ES COPIA