



V CONGRESO URUGUAYO DE ZOOLOGÍA
“Dr. Gabriel Skuk Sugliano”

Declarado de Interés Nacional por la Presidencia de la República

9 al 14 de diciembre de 2018

Facultad de Ciencias, UdelaR

Montevideo - Uruguay



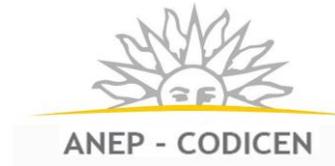
Apoyan:



Auspician:



MINISTERIO
DE TRANSPORTE
Y OBRAS PÚBLICAS





V CONGRESO URUGUAYO DE ZOOLOGÍA

“Dr. Gabriel Skuk Sugliano”

Comisión Organizadora:

Ana Verdi (Presidente)
Raúl Maneyro (Vice-Presidente)
José Carlos Guerrero (Secretario)
Enrique Morelli (Tesorero)
Gabriela Bentancur
Gisela Pereira
Carolina Rojas Buffet
Franco Teixeira de Mello
Gabriela Varela
Analisa Waller

Diseño del logo: Felipe Montenegro

Diseño y diagramación: Carolina Rojas-Buffet

Comité Científico:

Dr. Raúl Maneyro (Coordinador) - Facultad de Ciencias - UdelaR
Dra. Anita Aisenberg - Instituto de Investigaciones Biológicas "Clemente Estable"
Dr. Matias Arim - Centro Universitario Regional del Este - UdelaR
Dr. Adrián Azpiroz - Instituto de Investigaciones Biológicas "Clemente Estable"
Dr. Arley Camargo - Centro Universitario de Rivera - UdelaR
Dra. Inés da Rosa - Facultad de Ciencias - UdelaR
Lic. Gabriela Failla - Facultad de Ciencias - UdelaR
Dr. Gabriel Francescoli - Facultad de Ciencias - UdelaR
Dra. Susana Gonzalez - Instituto de Investigaciones Biológicas "Clemente Estable"
Dra. Patricia González Vainer - Facultad de Ciencias - UdelaR
Dr. José C. Guerrero - Facultad de Ciencias - UdelaR
Mag. Estrellita Lorier - Facultad de Ciencias - UdelaR
Dr. Marcelo Loureiro - Facultad de Ciencias - UdelaR
Dr. Sergio Martínez - Facultad de Ciencias - UdelaR
Dr. Enrique Morelli - Facultad de Ciencias - UdelaR
Dr. Fernando Pérez-Miles - Facultad de Ciencias - UdelaR
Dr. Diego Queirolo - Centro Universitario de Rivera - UdelaR
Mag. Andrés Rinderknecht - Museo Nacional de Historia Natural - MEC
Dr. Miguel Simó - Facultad de Ciencias - UdelaR
Dr. Franco Teixeira de Mello - Centro Universitario Regional del Este - UdelaR
Inv. Carlos Toscano - Instituto de Investigaciones Biológicas "Clemente Estable"
Dra. Silvia Umpiérrez - Administración Nacional de Educación Pública
Dr. José Venzal - Centro Universitario Regional Litoral Norte - UdelaR
Dra. Ana Verdi - Facultad de Ciencias - UdelaR
Dra. Carmen Viera - Facultad de Ciencias - UdelaR



**Programación General del V Congreso Uruguayo de Zoología
9 al 14 de diciembre de 2018**

APERTURA: Domingo 9 de diciembre - Museo de Historia Natural Dr. Carlos A. Torres de la Llosa (Eduardo Acevedo 1427 entre Guayabos y José E. Rodó)
 17:30 hrs - Recepción de participantes
 18:00 hrs - Acto de Apertura - Conferencia Plenaria Dra. Susana González.
 19:00 hrs - Espectáculo artístico y brindis inaugural

Conferencias Plenarias:

- **Susana González.** Patrones de especiación y el estado de conservación de los cérvidos latinoamericanos.
- **Hugo A. Benítez.** Historias de vida en base a la forma animal: morfometría geométrica y sus aplicaciones en las ciencias zoológicas.
- **Javier A. Pereira.** Recategorización de los mamíferos de Argentina 2019.
- **Miguel Simó.** Arañas del Uruguay: la diversidad en un escenario entre conexiones biogeográficas, antropismo y globalización.
- **Francisco Luís Franco.** Segurança das coleções científicas: do Instituto Butantan ao Museu Nacional. Acervos científicos em risco... Não somos capazes de aprender com os nossos erros?

	Dom. 09	Lun. 10	Mar.11	Mié. 12	Jue. 13	Vie.14	
08:00 - 10:00		Minicursos (Salones Seminarios y Piso 1)	Minicursos (Salones Seminarios y Piso 1)	Minicursos (Salones Seminarios y Piso 1)	Minicursos (Salones Seminarios y Piso 1)		
10:00 - 10:30		Corte	P 1y2	Corte	P 3y4	Corte	P 7y8
10:30 - 12:30		<u>Sem.01:</u> MR_01 <u>Sem.02:</u> 1_Masto01(8) <u>101-103:</u> 2_Invert(7) + 3_Parás(2)	<u>Sem.01:</u> SIMP_04 <u>Sem.02:</u> MR_03	<u>Sem.01:</u> MR_02 <u>Sem.02:</u> MR_04	<u>Sem.01:</u> SIMP_01 <u>Sem.02:</u> 10_Herpeto01(8)	Minicursos (Salones Seminarios y Piso 1)	
12:30 - 14:00		Corte		Corte		Corte	
14:00 - 15:00		<u>Sem.01:</u> Conf. Plenaria Dr. Javier A. Pereira	<u>Sem.01:</u> Conf. Plenaria Dr. Hugo Benitez	<u>Sem.01:</u> Conf. Plenaria Dr. Miguel Simó	<u>Sem.01:</u> Conf. Plenaria Dr. Francisco L. Franco	<u>Sem.01:</u> 13_Arac(8)	
15:00 - 15:30	17:30	Corte	P 1y2	Corte	P 3y4	Corte	P 7y8
15:30 - 17:30	Acto de Apertura	<u>Sem.01:</u> SIMP_02 <u>Sem.02:</u> 4_Masto02(9)	<u>Sem.01:</u> 5_Masto03(3) + 6_Educa(5) <u>Sem.02:</u> SIMP_03	<u>Sem.01:</u> 7_Crust(3) + 8_Eco(5) <u>Sem.02:</u> 9_Entom(10)	<u>Sem.01:</u> SIMP_01 <u>Sem.02:</u> 11_Herpeto02(2) + 12_Peces(6)	<u>Sem.02:</u> 14_Paleo(9)	16:30 - CIERRE
18:00 - 19:00		19:00		<u>Sem.01:</u> Presentación "Libro Rojo de Aves" de Azpiroz <i>et al.</i>		<u>Sem.02:</u> Homenaje Dr. Gabriel Skuk	

14 Sesiones de Presentaciones Orales Todas las sesiones de presentaciones orales se realizarán en la Facultad de Ciencias en los Salones de Seminarios (I y II) y en el Salón 101-103. Están agrupadas temáticamente, y son las siguientes: Arácnidos, Crustáceos, Ecología, Educación, Entomología, Herpetología (01 y 02), Invertebrados, Mastozoología (01, 02 y 03), Parásitos, Peces y Paleontología. Los números entre paréntesis en el cuadro precedente indican la cantidad de presentaciones orales de cada sesión.

8 Sesiones de Posters (en el hall principal de la Facultad de Ciencias)

Habrán 8 sesiones de posters (dos sesiones simultáneas por día de lunes a jueves). Los posters estarán en exhibición desde las 10:00 a las 18:00 y los autores estarán frente a los mismos en dos horarios (de 10:00 a 10:30 y de 15:00 a 15:30). Los referidos horarios coinciden con las pausas para el café, el que se servirá en el lugar donde están expuestos los posters.

Mesas Redondas

4 Simposios

SIMP_01 - "Invertebrados de playas arenosas de la costa platense-atlántica de Uruguay: integrando conocimientos hacia su conservación" (Anita Aisemberg & Leticia Bidegaray) (10 presentaciones)

SIMP_02 - "Biodiversidad en paisajes forestados de Uruguay" (Alejandro Brazeiro) (7 presentaciones)

SIMP_03 - "Residuos plásticos en los ecosistemas acuáticos de Uruguay: problemáticas y perspectivas" (Emanuel Machín & Javier Lenzi) (6 presentaciones)

SIMP_04 - "Diversidad de artrópodos en Uruguay: un encuentro megadiverso" (Mariana Trillo & Estefanía Stanley) (7 presentaciones)

4 Mesas Redondas

MR_01 - "¿Es posible crear en Uruguay una red nacional para estudiar los impactos de las rutas sobre la biodiversidad?" (Hugo Coitiño)

MR_02 - "Reintroducción y reinserción de especies en Uruguay: aportes para su implementación" (Ana Laura Mello & Sebastián Horta)

MR_03 - "Aviturismo" (Adrián Stagi)

MR_04 - "Experiencias sobre la Enseñanza de la Zoología en distintos niveles de educación" (Carmen Viera & Gabriela Varela)

4 Minicursos

¿p o no p? Introducción a los modelos de ocupación (y extensiones) en ecología, con aplicaciones en R (Juan Andrés Martínez Lanfranco, Joaquín Aldabe Toribio & Alexandra Cravino Mol).

Biología reproductiva de anfibios del Uruguay (Gisela Pereira, Ernesto Elgue & Raúl Maneyro).

Aplicaciones de Morfometría Geométrica para el estudio en Artrópodos (Hugo Benitez).

Técnicas de campo para el estudio de mamíferos (Enrique M. González).

1 Presentación de Libro - Libro Rojo de las Aves de Uruguay. Biología y conservación de las aves en peligro de extinción a nivel nacional. Categorías: "Extinto a nivel Regional", "En Peligro Crítico" y "En Peligro". Autores: Adrián B. Azpiroz, Sebastián Jiménez & Matilde Alfaro.

1 Homenaje - Dr. Gabriel O. Skuk Sugliano a cargo de la MSc. Melitta Meneghel, el Dr. José A. Langone & el Dr. Francisco L. Franco.

TOTAL: 5 Conferencias Plenarias, 85 presentaciones orales en 14 Sesiones Libres; 97 posters en 4 Sesiones; 30 presentaciones orales en 4 Simposios, 4 Mesas Redondas; 4 minicursos, 1 presentación de libro, 1 homenaje.



Contenido de las Sesiones Orales

Presentaciones Orales I Masto 01 Lunes 10 de diciembre (10:30-12:30) Seminarios 2
Mamíferos: su respuesta a escala local a la forestación Cravino, A. & A. Brazeiro
Historia de los registros y nuevos datos sobre el yaguarundi (<i>Herpailurus yagouaroundi</i>, Mammalia: Carnivora: Felidae) en Uruguay González, E.M. & N. Bou
Adiciones al inventario de mamíferos del Refugio de Fauna Laguna de Castillos, Rocha, Uruguay Gambarotta, J.C.; Cruces, S. & E.M. González
Relación de atributos del paisaje con los atropellos de mamíferos para la región este de Uruguay Serrón, A.; Segura, A. & H. Coitiño
Por onde começar? Metodologia de monitoramento de morcegos em um complexo eólico no sul do Brasil Amaral, I. S.; Pereira, M. J. R.; Mader, A. & L. R. Oliveira
Mas allá de fronteras situación del puma (<i>Puma concolor</i>, Carnivora: Felidae) en Uruguay Walker, E.; Cuyckens, E. & D. Queirolo
Estrategia de monitoreo de mamíferos medianos y grandes en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Uruguay Horta, S. & R. Pereira-Garbero
Patrones de estructuración genética de poblaciones de venado de campo (<i>Ozotoceros bezoarticus</i> L. 1758) Leone, Y.; Cosse, M.; Elizondo, C. & S. González

Presentaciones Orales II Invert 01 Lunes 10 de diciembre (10:30-12:15) Salón 101-203
La comunidad de oligoquetos de la cuenca del Río Negro y su potencial como bioindicadores de calidad del agua Capurro L. F. & R. Arocena
Estructura y función del ensamble de macroinvertebrados acuáticos asociados al proceso de descomposición de <i>Alnus glutinosa</i> (Alder) en arroyos Burwood, M.; Calvo, C.; López-Rodríguez, A.; Goyenola, G.; Ferreira, V. & F. Teixeira de Mello
Diversidad funcional del macrobentos como indicador de calidad ambiental del ecosistema costero estuarino uruguayo de Olivera, V.; Rodríguez, M.; Kandratavicius, N.; Venturini, N.; Brugnoli, E. & P. Muniz
Ecología del bivalvo <i>Diplodon parallelipedon</i> y sus implicancias en las técnicas de biomanipulación Marroni, S.; Mazzeo, N. & C. Iglesias
<i>Bulimulus</i> de arena (grupo <i>Bulimulus gorritiensis-corderoi</i>, Gastropoda: Stylommatophora): caracoles terrestres endémicos de la costa uruguayo, tan enigmáticos como en peligro Scarabino, F.; Serra, S.; Clavijo, C.; Tabares, G.; Zaffaroni, J.C.; Leoni, V.; Trinchin, R.; Nin, M.; Carranza, A.; Prigioni, C.; Laporta, P. & L. Bartesaghi
<i>Corbicula fluminea</i> (Bivalvia) como sistema de alerta temprana sobre la presencia de plaguicidas en sistemas acuáticos

Kröger, A.; Mazzeo, N.; Martinez-Lopez, W.; Marroni, S. & F. Teixeira de Mello

***Monascus filiformis* y *Opechona* sp. (Digenea: Trematoda) parasitando a *Eucheilota maculata* y *Clytia hemisphaericaca* (Cnidaria: Hydrozoa) en la costa estuarina de Uruguay**

Failla Siquier, M.G.; Díaz Briz, L.M. & R. Lauria

Presentaciones Orales III Paras 01

Lunes 10 de diciembre (12:15-12:45) Salón 101-203

Patrones de diversidad en digeneos (Platyhelminthes) de peces marinos en Latinoamérica

Aguilar-Aguilar, R. & S. R. Martorelli

Enfrentando problemas taxonómicos en ciliados: un estudio de caso con tricodínidos (Ciliophora: Trichodinidae) asociados a tilapias (Cichlidae)

Islas-Ortega, A. G.; Marcotegui P. & R. Aguilar-Aguilar

Presentaciones Orales IV Masto 02

Lunes 10 de diciembre (15:30-17:45) Seminarios 2

Aves en egagrópilas de lechuza de campanario (*Tyto furcata* (Temminck, 1827), Aves: Strigiformes, Tytonidae) en Uruguay

González, E. M.; Claramunt, S. & W. Jones

Proyecto paca (*Cuniculus paca*, Mammalia: Rodentia: Cuniculidae): resultados preliminares

González, E.M.

Registro fotográfico del apereá de dorso oscuro (*Cavia magna*, Mammalia: Rodentia: Caviidae) en Maldonado

González, E.M.

Diversidade de morcegos (Mammalia, Chiroptera) que utilizam construções como abrigos no bioma Pampa do extremo sul do Brasil

Rui, A.M. & A.D. Franco

Mamíferos medianos y grandes del Parque Nacional Esteros de Farrapos e Islas del Río Uruguay

Ubal, G.; Chaine, B.; Fronas, L.; Cravino, A.; Pereira-Garbero, R.; Rosano, A.; Pineda, G.; Mendencia, F.; Merni, R.; Viera, G.; González, E.M. & S. Horta

Extensión del área de ocupación del venado de campo del norte (*Ozotoceros bezoarticus arerunguaensis*) (Mammalia, Cetartiodactyla, Cervidae)

González, E.M. & D. Arrieta

La favorabilidad como herramienta para identificar sitios con alta probabilidad de atropellos para medianos y grandes mamíferos en la región este de Uruguay

Coitiño, H.; Guerrero, J.C. & M. Achkar.

Manejo de agonismo por señalización vocal en roedores subterráneos: ¿un factor ignorado en la facilitación de la socialidad?

Francescoli, G. & C. Schleich

Resultados preliminares sobre la diagnosis y situación taxonómica actual de la especie de tuco-tuco *Ctenomys coludo* Thomas, 1920

Sánchez, R.T & I.H. Tomasco

Presentaciones Orales V Masto 03

Martes 11 de diciembre (15:30-16:15) Seminarios 1

Uso de cámaras trampa para evaluar la exclusión ganadera en la diversidad de mamíferos en un predio del norte del departamento de Maldonado

Buschiazzo, M. & M. Alvarez



<p align="center">Desentrañando la biogeografía del aguará guazú (<i>Chrysocyon brachyurus</i>) Coelho, L.; Romero, D.; Queirolo, D. & J.C. Guerrero</p>
<p align="center">Registro de vocalizações de <i>Ctenomys minutus</i> (Rodentia, Ctenomyidae) no litoral sul brasileiro Silveira, L.M.; Zaché, K.C.; Hoffmann, L.S. & T.R.O. Freitas</p>

<p align="center">Presentaciones Orales VI Educ 01 Martes 11 de diciembre (16:15-17:30) Seminarios 1</p>
<p align="center">Visitar activamente un museo de historia natural para conocer nuestra fauna autóctona Buschiazzo, M.</p>
<p align="center">O uso de modelos didáticos para o ensino de parasitologia e microbiologia no curso técnico de enfermagem e seus impactos no ensino-aprendizagem Dums, M.; Pinto, J.A.M. & C. Calegaro-Marques</p>
<p align="center">Conocimientos tradicionales asociados a los recursos zoogenéticos en Uruguay González, E. M.; Arrieta, D.</p>
<p align="center">Los niños que cuentan ciencia: promoviendo la conservación de la biodiversidad en el aula escolar Mannise N.; Amarelle V.; Montes De Oca, L. ; Cervetto S.; Taulé C.; Perrone R.; Pandulli I.; Pavón C.; Elizondo C.; Estevan I. & M.J. Albo</p>
<p align="center">¿Cuánto saben los niños y adolescentes uruguayos sobre fauna autóctona y marcas comerciales? Medina, A. M.; Chaine, B.; Frones, L.; Rodríguez, J.; Suárez, V.; Ubal, G.; Botto, G. & E.M. González</p>

<p align="center">Presentaciones Orales VII Crus 01 Miércoles 12 de diciembre (15:30-16:15) Seminarios 1</p>
<p align="center">Crustáceos peracáridos del intermareal y submareal somero de una playa arenosa del Uruguay Ramos, T. & O. Defeo</p>
<p align="center">Estudio taxonómico de crustáceos peracáridos del intermareal y submareal somero de una playa arenosa del Uruguay Ramos, T.; Serejo, C. & O. Defeo</p>
<p align="center">Variações bioquímico-funcionais de fêmeas de <i>Procambarus clarkii</i> (Girard, 1852) (Crustacea, Cambaridae) ao longo de um ciclo sazonal no sudeste brasileiro Valgas, A.A.N.; Wingen, N.A.M.; Oliveira, G.T. & P.B. Araujo</p>

<p align="center">Presentaciones Orales VIII Eco 01 Miércoles 12 de diciembre (16:15-17:30) Seminarios 1</p>
<p align="center">Efecto de la estructura de red metacomunitaria sobre la diversidad alfa, beta y gamma usando la percepción taxón-específica del paisaje Ortiz, E.; Borthagaray, A.I. & M. Arim</p>
<p align="center">Efecto de los peces y el mejillón dorado (<i>Limnoperna fortunei</i>) sobre la comunidad de macro-invertebrados bentónicos y el sustento energético de las redes tróficas en el Río Uruguay Silva, I.; González-Bergonzoni, I.; D'Anatro, A.; Tesitore, G.; Teixeira de Mello, F.; Stebniki, S.; Pais, J.; Vidal, N.; Brugnoli, E. & D. Naya</p>
<p align="center">Caracterización, distribución y rol trófico del ensamble de loricáridos del río Uruguay Pais, J., Silva, I., Stebniki, S., Vidal, N., D'Anatro, A., Teixeira De Mello, F., Loureiro, M. & I. Gonzalez-Bergonzoni</p>
<p align="center">Efecto de la variabilidad ambiental y el esfuerzo pesquero sobre las tendencias y</p>



<p align="center">distribuciones espacio-temporales de especies de interés comercial para la pesca artesanal uruguaya Dimitriadis, C. & P. Inchausti</p>
<p align="center">Aspectos reproductivos y ecológicos de tres especies de Characiformes en la laguna del Cisne (Canelones-Uruguay) Rodríguez, C.; Goyenola, G.; Tesitore, G.; Kröger, A.; Pacheco, M. & F. Teixeira de Mello</p>

<p align="center">Presentaciones Orales IX Entom 01 Miércoles 12 de diciembre (15:30-18:00) Seminarios 2</p>
<p align="center">Caracterización molecular y estructura poblacional de las abejas cubanas (Hymenoptera: Apidae) Yadró C.A.; Rodríguez A.; Pérez A.M.; Pérez A.; Invernizzi C. & I. Tomasco</p>
<p align="center">Efectos de la temperatura sobre la tolerancia térmica de <i>Triatoma infestans</i> en el cono sur Clavijo-Baquet, S.; Cavieres, G.; González, A.; León, D.; Basmadján, Y.; Cattán, P. & F. Bozinovic</p>
<p align="center">Factores endógenos y exógenos en los ritmos diarios de actividad en hormigas cortadoras de hojas del género <i>Acromyrmex</i> Katzenstein, G.; Römer, D.; Roces, F.; Martínez, G. & M. Bollazzi</p>
<p align="center">Primera aproximación al impacto ecológico de la presencia de eprinomectina sobre la cría <i>in-vitro</i> de un coleóptero coprófago: <i>Onthophagus hirculus</i> (Scarabaeidae) Bianchinotti, V.; González-Vainer, P. & G. Suárez</p>
<p align="center">Coleópteros coprófagos (Scarabaeidae): actividad diaria de vuelo como estrategia de diversificación del nicho ecológico Canziani, C. & P. González-Vainer</p>
<p align="center">Rol de los sexos en la búsqueda y atracción de pareja en un escarabajo pelotero (Coleoptera: Scarabaeidae) Morales, G.; Roibal, R.; Ferreira, M.; Leites, B.; Albo, M.J. & P. González-Vainer</p>
<p align="center">Dibujando la distribución de <i>Arcas ducalis</i> (Westwood, 1852), una mariposa sudamericana mediante un modelo de favorabilidad Bentancur-Viglione, M.G. ; Morelli Mazzeo, E.; Romero, D. & J. C. Guerrero</p>
<p align="center">Entomofauna uruguaya: 5035 especies y en aumento Serra, W.S.; Scarabino; Greco, S.; Clavijo, C. & E. Castiglioni.</p>
<p align="center">Orthoptera (Insecta) de Uruguay: una actualización de su diversidad y posibles endemismos Serra, W.S.; Scarabino, F. & S. Greco</p>
<p align="center">Apoidea (Hymenoptera: Insecta) de Uruguay: una actualización de su diversidad y posibles endemismos Serra, W.S.; Scarabino, F.; Santos, E.; Arbulo, N. & E. Castiglioni</p>

<p align="center">Presentaciones Orales X Herpeto 01 Jueves 13 de diciembre (10:30-12:30) Seminarios 2</p>
<p align="center">Explorando la relación entre el ambiente costero y la tasa de deshidratación en la lagartija arenícola <i>Liolaemus wiegmanni</i> (Squamata: Liolaemidae) da Rosa, I.; Villamil, J.; Camargo, A. & R. Maneyro</p>
<p align="center">Biología reproductiva de <i>Phalotris lemniscatus</i> (Duméril, Bibron & Duméril, 1854) (Serpentes, Colubridae) de Uruguay Máspoli, F.; Meneghel, M. & R. Maneyro</p>
<p align="center">Caracterización de la agregación de la tortuga verde (<i>Chelonia mydas</i>) en el Área Costero-Marina Protegida de Cerro Verde, Rocha (Uruguay) durante los meses cálidos entre 2013-2018</p>

Vélez-Rubio, G. M.; González-Paredes, D.; David, F.; Guitard, L.; Reyes, M.; Teryda, N. & A. Fallabrino
¿Podemos conocer la biodiversidad oscura de un territorio? Anfibios en Uruguay Romero, D.; Maneyro, R.; Real R. & J.C. Guerrero
Prioridades para la conservación de <i>Homonota uruguayensis</i> (Vaz-Ferreira & Sierra De Soriano, 1961) (Squamata, Phyllodactylidae) basadas en la diversidad genética Elgue, E.; Camargo, A. & R. Maneyro
Datos genómicos revelan la influencia de procesos recientes sobre la estructura geográfica de <i>Liolaemus wiegmanni</i> (Duméril & Bibron 1837) (Squamata: Liolaemidae) en Uruguay Villamil, J.; Leaché, A.; Maneyro, R. & A. Camargo
Biología reproductiva de <i>Limnomedusa macroglossa</i> (Duméril & Bibron, 1841) (Anura: Alsodidae) en Uruguay de Olivera, V.; Camargo, A. & R. Maneyro
Biogeografía histórica de la mayor radiación de microhílicos Neotropicales (Anura: Microhylidae) de Sá, R. O.

Presentaciones Orales XI Herpeto 02 Jueves 13 de diciembre (15:30-16:00) Seminarios 2
Larrañaga y su <i>Geko</i> (sic) <i>brasiliensis</i>, o la historia de <i>Hemidactylus mabouia</i> cuando aún no tenía nombre Lavilla, E. O. & J.A. Langone
Observaciones <i>ad libitum</i> sobre el comportamiento de <i>Salvator merianae</i> (Squamata, Teiidae) Gambarotta, J. C. & S. Carreira

Presentaciones Orales XII Peces 01 Jueves 13 de diciembre (16:00-17:30) Seminarios 2
Descripción del comportamiento trófico de dos especies simpátricas pertenecientes al género <i>Oligosarcus</i> (Teleostei, Characidae) y su importancia para generar planes de biomanipulación Tesitore, G.; Goyenola, G.; Rodríguez, C.; Kröger, A.; Pacheco, M. & F. Teixeira de Mello
Efecto del clima sobre los parámetros reproductivos de <i>Iheringyhtys labrosus</i>, con énfasis en la temperatura y la descarga del río Vidal, N.; López, A.; González-Bergonzoni, I.; Stebniki, S. ; Silva, I. ; Tesitore, G.; Pais, J.; Teixeira de Mello, F. & A. D'Anatro
Visitante del Plata: migraciones reproductivas del bagre marino <i>Genidens barbatus</i> (Teleostei: Ariidae) en el bajo río Uruguay Vidal, N.; Silva, I.; Tesitore, G.; Pais, J.; López, A.; González-Bergonzoni, I.; Stebniki, S.; Teixeira de Mello, F. & A. D'Anatro
Variación espacio-temporal de la estructura de trófica de la comunidad de peces en el bajo Río Uruguay Stebniki, S.; González-Bergonzoni, I.; D'Anatro, A.; Vidal, N.; López-Rodríguez, A.; Tesitore, G.; Silva, I.; Pais, J. & F. Teixeira de Mello
Variabilidad de la comunidad de peces en el Río Uruguay bajo durante el periodo 2005-2018 Teixeira de Mello, F.; González-Bergonzoni, I.; Vidal, N.; López-Rodríguez, A.; Stebniki, S.; Tesitore, G.; Silva, I.; Pais, J. & A. D'Anatro
Diferencias morfométricas en el pejerrey (<i>Odontesthes argentinensis</i>) que habita en dos

lagunas costeras (Rocha y Garzón) de Uruguay

Vettorazzi, R.; Nuñez, D. & W. Norbis

Presentaciones Orales XIII Arac 01

Viernes 14 de diciembre (15:30-17:45) Seminarios 1

Conociendo las arañas del género *Trechaleoides*: un acercamiento a su ecología y comportamiento reproductivo

Martínez, M.; Germil, M.; Vitola, M.; Tomasco, I. & M.J. Albo

El aparato de hilar de *Allocosa senex* (Araneae, Lycosidae): morfología y dimorfismo sexual

Albin, A.; Simó, M.; Aisenberg, A. & P. Dolejš

Setas urticantes en tarántulas terafósidas de Uruguay: ¿defensa activa o pasiva?

González, M.; Ortiz-Villatoro, D.; Hilario, M.; Russi, E.; Perafán, C. & F. Pérez-Miles

Caracteres morfológicos y comportamentales de la mirmecomorfia en *Sarinda marcosi* Piza, 1937 (Araneae: Salticidae: Sarindini)

Hagopían, D.; Aisenberg, A.; Laborda, Á. & M. Simó

Relevamiento de arañas en la unidad de internación de personas privadas de libertad nº 6 "Punta de Rieles"

Bardier, G.; Mereles, L.; Costabel, N.; Vezzoli, S.; Perlpe, A.; López, D.; Parodi, G.; Rojas-Bufferet, C. & C. Viera

Efectos de la morfodinámica de las playas sobre atributos ecológicos y comportamentales de la araña lobo *Allocosa marindia* (Araneae, Lycosidae)

Cavassa, D.; Postiglioni, R.; Aisenberg, A. & O. Defeo

Cómo describir un género nuevo y no morir en el intento (Gnaphosidae, Araneae)

da Silva, B. A.; Guerrero, J. C.; Bidegaray, L. & M. Simó.

La intromisión del bosque atlántico en Uruguay: una perspectiva desde las arañas

Simó, M.; Laborda, Á.; Hagopían, D.; Ginella, J.; Teijón, S. & J.C. Guerrero

Presentaciones Orales XIV Paleo 01

Viernes 14 de diciembre (15:30-17:45) Seminarios 2

Análisis paleoecológicos en asociaciones de moluscos continentales cuaternarios en el norte de Uruguay: nuevas localidades para la Formación Sopas

Cabrera, F. & S. Martínez

Los moluscos marinos del pleistoceno tardío de Uruguay

Rojas, A.; Demicheli, M. & S. Martínez

Especies invasoras, un experimento natural de tafonomía actualista

Martínez, S.; Rojas, A.; Cabrera, F. & D. Antuña

Nuevas dataciones radiocarbónicas (AMS) en moluscos de la Formación Sopas (Pleistoceno, Uruguay). Nuevo registro para el holoceno continental de Uruguay

Cabrera, F.; Martínez, S. & M. Ubilla

Nueva localidad fosilífera al sudoeste de Uruguay (Santa Regina, departamento de Colonia): primeros estudios sobre su paleomastofauna cuaternaria y perspectivas

Perea, D.; Manzuetti, A.; Montenegro, F.; Badín, A.; Batista, A. & A. Corona

La diversidad del "parque jurásico" de Uruguay y la aparición de los primeros pterosaurios en la fauna de las areniscas de Tacuarembó

Perea, D.; Soto, M.; Mesa, V.; Toriño, P.; Ubilla, M.; Da Silva, J.; Veroslavsky, G.; Rojas, A.; Goso, C.; Maisey, J.; Corona, A.; Manzuetti, A.; Batista, A.; Martínez, S.; Verde, M.; Roland, G.; Samaniego, L.; Cabrera, F.; García, G. & O. Michoelsson

Presencia del órgano vomeronasal en Toxodontidae (Mammalia, Notoungulata)

Pérez García, M.I.; Rinderknecht, A. & D. Perea



<p>El sitio arqueomalacológico más diverso de Uruguay (La Esmeralda, Rocha): patrimonio excepcional amenazado</p> <p>Scarabino, F.; Bortolotto, N.; Gascue, A.; Gianotti, C.; Capdepon, I.; Clavijo, C.; Serra, S.; Castiñeira, C. & F. García-Rodríguez</p>
<p>Trazas de reposo de artrópodos en depósitos glaciales del Paleozoico tardío de Uruguay; significado paleobiológico y bioestratigráfico</p> <p>Verde, M.; Netto, R.G. & D. Azurica</p>

Contenidos de las Sesiones de Pósters

N°	Sesión de Pósters I: PECES Lunes 10 de Diciembre (10:00-10:30/15:00-15:30) Hall del Primer Piso
1	<p>Tricodinidos asociados a peces marinos de la península de Baja California, México Islas-Ortega, A. G.; Aguilar-Aguilar, R.; Ruiz-Campos, G. & G. Rivas.</p>
2	<p>Presencia de larvas de <i>Contraecum</i> sp. (Nematoda, Anisakidae) en dorado <i>Salminus brasiliensis</i> (Pisces, Characidae) en el área de la represa de Salto Grande Félix, M.L.; Leites, V.; Castro, O.F. & J. M. Venzal.</p>
3	<p>Mortandad de "pez erizo" <i>Chilomycterus spinosus</i> (Tetraodontiformes: Diodontidae) en La Paloma (Rocha-Uruguay) Fabiano, G.; Martínez, A.; Carnales, D.; Corallo, B.; Laporta, M.; Silveira, S.; Pereyra, I.; Scarabino, F. & O. Santana.</p>
4	<p>Cambios morfológicos y morfométricos del otolito sagittae durante el crecimiento de la corvina blanca (<i>Micropogonias furnieri</i>) Verocai J E. & W. Norbis</p>
5	<p>Variación genética de la corvina negra <i>Pogonias cromis</i> (Teleostei: Sciaenidae) en aguas costeras de Uruguay Anza, L.; Costa, C.; Ríos, N.; Fabiano, G. & G. García.</p>
6	<p>Caracterización molecular del citocromo b de poblaciones de <i>Millerichthys robustus</i> (Cyprinodontiformes: Rivulidae) Becerra-García, R.E.; Campos-Esquivel, A.L.; Aguirre-Garrido, J.F.; Fresán-Orozco, M.C.; Pérez-Ramos, J. & M. A. Mosqueda-Cabrera.</p>
7	<p>Aislamiento de bacterias desde pez erizo <i>Chilomycterus spinosus</i> L., 1758 (Tetraodontiformes: Diodontidae) durante un evento de mortandad en La Paloma (Rocha, Uruguay). Letamendía M., Carnales D., Fabiano G. & D. Carnevia.</p>
8	<p>Peces rusos (<i>Acipenser</i> spp) se alimentan de moluscos asiáticos (<i>Limnoperna fortunei</i>) en ecosistemas de Uruguay: analizando el rol trófico de esturiones introducidos en el río Negro Azcárate, A.; Clivio, F.; Martínez, G.; González Bergonzoni, I. & M. Loureiro.</p>
9	<p>Recursos terrestres subsidian las tramas tróficas acuáticas del bajo río Uruguay: evidencia según análisis dietario e isotopos estables González Bergonzoni, I.; Silva, I.; Correa, P.; López-Rodríguez, A.; Stebniki, S.; Pais, J.; Tesitore, G.; Vidal, N.; Teixeira de Mello, F. & A. D'Anatro.</p>
10	<p>Reconstrucción tridimensional de la cabeza del celacanto <i>Mawsonia Woodward</i> (Actinistia, Latimerioidei), utilizando tomografía computada Toriño, P.; Soto, M.; Perea, D. & V. Ezquerro.</p>

11	Efectos del uso de los suelos sobre la estructura de comunidades de peces en arroyos de la cuenca del Río Negro. Sandes, P.; Arocena, R.; Chalar, G.; García, P. & I. González-Bergonzoni.
12	Preferencia de lugares de desove por <i>Australoheros facetus</i> Jenyns, 1842 (Osteichthyes, Cichlidae), mantenidos en cautiverio. Viera, G. & D. Carnevia.
13	Primer reporte de <i>Lernaea cyprinacea</i> L., 1758 (Crustacea, Copepoda) en el pez eléctrico autóctono <i>Gymnotus omarorum</i> (Gymnotiformes, Gymnotidae) de Laguna del Sauce, Maldonado, Uruguay Carnales, D. & D. Carnevia.
14	Primera cita del parásito exótico <i>Lernaea cyprinacea</i> L., 1758 (Crustacea, Copepoda, Lernaeidae) afectando <i>Cnesterodon decemmaculatus</i> Jenyns, 1842 (Ciprinodontiformes, Poecilidae) en Uruguay Letamendía, M. & D. Carnevia.
15	<i>Lernaea cyprinacea</i> L., 1758 (Crustacea, Copepoda, Lernaeidae) especie exótica invasora de gran éxito en la región Neotropical y Andina Carnevia, D.; Letamendía, M. & D. Carnales.

N°	Sesión de Pósters II: AVES y MAMÍFEROS Lunes 10 de Diciembre (10:00-10:30/15:00-15:30) Hall del Primer Piso
16	Infraestructuras viarias y sus efectos sobre la fauna en el Área Protegida con Recursos Manejados Humedales de Santa Lucía (Canelones, Montevideo y San José) Calvete, B.; Pedrini, G.; Russo, Á.; Serrón, A.; Walker, E.; Coitiño, H. & J.C. Guerrero.
17	Variação sazonal na dieta de <i>Tyto furcata</i> (Temminck 1827) no Bioma Pampa do extremo sul do Brasil Machado, A. F.; Papparazzo, T.; Venzke, H. S.; Souza, D. S. & A. M. Rui.
18	Predação de morcegos pela Coruja-das-torres <i>Tyto furcata</i> no extremo sul do Brasil: oportunismo condicionado pelo habitat Venzke, H. S.; Machado, A. F.; Hartz, S. M. & A. M. Rui
19	Composição de colônias de <i>Tadarida brasiliensis</i> (Chiroptera: Molossidae) durante a estação reprodutiva no extremo sul do Brasil Lobato, I. B.; Franco, A. D.; Ramos-Pereira, M. J. & A. M. Rui.
20	Efectos del enriquecimiento físico o social en ratas adolescentes (<i>Rattus norvegicus</i>) sobre la ansiedad experimental y la memoria de reconocimiento de objetos. Miraballes, J.; Arrieta, A.; Athaide, V. & N. Uriarte.
21	Estamos atraindo quem? Estão preferindo comer o quê? Comparação de iscas para a captura de pequenos mamíferos não voadores no bioma Pampa, Rio Grande do Sul, Brasil Pereira, J. B.; Amaral, I. S. & A. Mader.
22	Ampliación de la distribución y variación geográfica en <i>Ctenomys pearsoni</i> (Rodentia, Mammalia) Boullosa, N.; Feijoo, M.; D'Anatro, A. & I. H. Tomasco.
23	Caracterización morfológica y molecular del ectoparásito del género <i>Edrabi</i> (Coleoptera, Staphylinidae) asociado al tucu-tucu <i>Ctenomys rionegrensis</i>. Martínez, M.; González-Vainer, P. & I. H. Tomasco.
24	Primer registro fósil de Chiroptera (Phyllostomidae) de Uruguay (Plio-Pleistoceno): un desmodontino gigante Ubilla, M.; Gaudioso, P. & D. Perea

N°	Sesión de Pósters III: INVERTEBRADOS Martes 11 de Diciembre (10:00-10:30/15:00-15:30) Hall del Primer Piso
25	Efectos del uso del suelo sobre la comunidad de macroinvertebrados: aplicación de diferentes métodos de muestreos aplicados al biomonitoreo Vilaboa, N. & F. Teixeira de Mello.
26	Estructura poblacional de <i>Rapana venosa</i> en el estuario del río de la plata durante primavera 2017 Antuña, D.; Brugnoli, E.; Correa, P.; Chiesa, E.; Góngora, N.; Lago, V.; Sanchez, M. & P. Muniz
27	Respuesta de los macroinvertebrados a la urbanización, agricultura y ganadería extensiva: uso de sustratos artificiales Suárez, B.; Linazza, A.; Vilaboa, N.; Clemente, J.M.; Burwood, M.; Goyenola, G.; González-Bergonzoni, I. & F. Teixeira de Mello.
28	Caracterización molecular de <i>Spirometra</i> sp. (Cestoda: Diphylobothriidae) en Uruguay: estudios preliminares Armúa, M.T.; Burutarán, M.; Bazzano, V.; Félix, M.L.; Castro, O.F. & J. M. Venzal.
29	Relevancia de la musculatura del escólex como carácter diagnóstico en el Orden Rhinebothriidea (Platyhelminthes, Cestoda) Franzese, S. & V. A. Ivanov.
30	Primer registro de la especie invasora <i>Blackfordia virginica</i> (Hydrozoa, Leptomedusae) en la costa Atlántica de Uruguay Vidal, V.; Dutto, S.; Pasquariello, S. & I. Machado.
31	Herramientas para el manejo de la almeja amarilla <i>Mesodesma mactroides</i> en condiciones experimentales Proverbio, C.; Carnevia, D. & D. Lercari.
32	Riesgo de introducción de moluscos por acuarismo: potenciales invasores de humedales en el río Paraná Medio (Argentina) Negro, C. L. & F. L. Zilli.
33	El rol estructurador de las macrófitas sobre la comunidad de zooplancton en el embalse de Villa Serrana (Lavalleja, Uruguay). Terra, V.; Sosa, A.; Carballo, C.; Haakonsson, S.; Somma, A.; Corrales, N. & D. Conde
34	Descripción de los principales grupos taxonómicos de zooplancton en el Paisaje Protegido Laguna de Rocha y mar adyacente Pasquariello, S.; Vidal, V. & I. Machado.
35	Biodiversidad de formas coloniales de Hydrozoa (Cnidaria), hallados en la costa de Maldonado Failla Siquier, G. & R. Lauria
36	El caracol terrestre endémico <i>Austroborus lutescens</i> (Gastropoda: Strophocheilidae): iniciativa liceal para su investigación y conservación en la paloma (Rocha, Uruguay) Chappore, D.; Brito, S.; Rodríguez, Y.; Pereyra, L.; Martínez, N.; Santos, D.; Tarasconi, J.; Sosa, M.; Serra, W. & F. Scarabino.
37	El caracol terrestre exótico <i>Rumina decollata</i> (Gastropoda, Subulinidae) en Uruguay: situación actual, riesgos y oportunidad Mántaras, S.; Wlodek, S.; Serra, W.S.; Castro, O.F. & F. Scarabino.
38	Aproximación al ciclo de vida de <i>Diplodon parallelopipedon</i> (Unionoidea, Hyriidae) en el sistema Laguna del Sauce, Maldonado. Marroni, S.; Letamendia M.; Carnevia, D.; Delgado, E.; Mazzeo, N. & C. Iglesias.

N°	Sesión de Pósters IV: INSECTOS y MIRIÁPODOS Martes 11 de Diciembre (10:00-10:30/15:00-15:30) Hall del Primer Piso
39	Taxonomía de estados inmaduros de Odonata en la cuenca del río Negro, Uruguay Castro, M.; Vernassa, T. & R. Arocena.
40	Protocolo de manejo para la especie <i>Trichocera (Saltrichocera) maculipennis</i> (Diptera: Trichoceridae) en la Base Científica Antártica Artigas (isla Rey Jorge, archipiélago Shetland del Sur) Remedios-De León, M.; Sotullo, A. & E. Morelli.
41	Diversidad de artrópodos en el cultivo de tomate y su entorno en invernaderos con manejo orgánico y manejo convencional Scanu, J.; Seijas, L.; Curbelo, M, Soust, G.; Curbelo, N.; Galván, G. A. & L. Bao.
42	¿Dónde y cuándo?: estudio anual de dos poblaciones de <i>Brunneria subaptera</i> (Mantodea) en Uruguay Trillo, M.C.; Bidegaray-Batista, L.; Herberstein, M. & A. Aisenberg
43	Grillotopos (Orthoptera: Gryllotalpoidea: Gryllotalpidae) de la colección de Entomología de la Facultad de Ciencias, Uruguay Lorier, E.; Listre, A. & O. Cadena
44	Fenología y características fisiológicas de <i>Piezodorus guildinii</i> (Westwood) en plantas y nichos ecológicos en Uruguay Miguel, L; Altier, N.A.; Panizzi, A.R. & M.S. Zerbino
45	Biodiversidad de Drosophilidae (Insecta: Diptera) asociada a frutos en el departamento de Salto, Uruguay González, G.; Baz, N.; Vilela, C.R. & B. Goñi
46	Con los pies en la tierra: el conocimiento de los milpiés del orden Polydesmida (Diplopoda) de Uruguay Rojas-Buffet, C.; Sierwald, P. & M. Simó
47	Registros inéditos de mariposas para Cerro Largo y Uruguay (Insecta: Lepidoptera, Papilionoidea) Bentancur-Viglione, M.G.; Vescia, L.; Magallanes, L.; Giudice, F. & F. Pérez-Piedrabuena
48	Elenco de los lepidópteros acuáticos para el Uruguay (Insecta: Lepidoptera) Morelli Mazzeo, E. & M. G. Bentancur-Viglione
49	La artropodofauna del suelo del Parque Lecocq y su uso como herramienta para la educación ambiental Moreira-Demarco, L.; Pérez, A.; Walter, C.; Rojas-Buffet, C. & M. Simó
50	Estudio preliminar de las diferencias genéticas entre dos poblaciones de <i>Varroa destructor</i>, ectoparásito de abejas melíferas Bonora, E.; Palacios S.; Regueira, A.; Invernizzi C. & I. Tomasco
51	Sucesión de artrópodos en cerdo blanco (<i>Sus scrofa</i> L.) en ambiente léntico Remedios-De León, M.; Castro. M.; Bentancur, G.; Waller, A.; Verdi, A. & E. Morelli.

N°	Sesión de Pósters V: CRUSTÁCEOS Miércoles 12 de Diciembre (10:00-10:30/15:00-15:30) Hall del Primer Piso
52	Efecto de dietas artificiales en el perfil metabólico y la actividad enzimática de <i>Aegla uruguayana</i> (Crustacea: Decapoda: Aeglidae) Musin, G.; Carvalho, D.; Viozzi, M.F.; Mora, M.C.; Collins, P. & V. Williner.
53	Variaciones morfológicas en mandíbulas y quelípedos en el cangrejo <i>Aegla uruguayana</i> (Crustacea: Decapoda: Aeglidae): ontogenia y alimentación Viozzi, M.F.; Cabrera, J. M.; Carvalho, D.; Williner, V. & F.Giri

54	Morfometría y dimorfismo sexual en <i>Aegla platensis</i> Schmitt, 1942 (Decapoda; Anomura) Sánchez, P. & A. Verdi
55	Comunidad de epibiontes sobre un ejemplar del copépodo parásito <i>Lernaea cyprinacea</i> L. 1758, fijado sobre un pez. Primera comunicación Carnevia, D. & M. Letamendía
56	Densidad poblacional y distribución espacial de <i>Aegla uruguayana</i> (Decapoda, Anomura) en diferentes ambientes de la Argentina Diawol, V.; Musin, G.; Collins, P. & F. Giri
57	Estudio preliminar de los patrones de variación morfológica del rostro y caparazón del camarón <i>Palaemonetes argentinus</i> (Decapoda: Palaemonidae) Torres, M. V.; Collins, P. A.; Ituarte, R. B.; Rumbold, C.; Vázquez, M. G. & F. Giri.
58	Efecto del entorno social sobre la diferenciación sexual en el camarón gregario <i>Neocaridina davidi</i> (Decapoda, Caridea) Tropea, C. & L.S. López Greco
59	Importa el tamaño? Estudio de la producción de huevos en relación al peso del macho parental en el camarón de agua dulce <i>Neocaridina davidi</i> (Decapoda, Caridea) Tropea, C.; Sganga, D. E. & L.S. López Greco
60	Lagostino invasor: un abordaje ecofisiológico sobre <i>Procambarus clarkii</i> (Crustacea, Cambaridae) en el sudeste brasileño Valgas, A.A.N.; Wingen, N.A.M.; Oliveira, G.T. & P. B. Araujo
61	Crecimiento de adultos de <i>Macrobrachium borellii</i> en condiciones experimentales Viozzi, M.F. & V. Williner
62	Análisis comparativo de tasas de variación fenotípica de cangrejos de agua dulce (Decapoda, Aeglidae) Cabrerá J. M. & F. Giri
63	Patrones de variación fenotípica en diferentes estructuras de cangrejos de agua dulce (Decapoda, Aeglidae) Cabrerá J.M.; Tumini G. & F. Giri.

Nº	Sesión de Pósters VI: GRANDES MAMÍFEROS Miércoles 12 de Diciembre (10:00-10:30/15:00-15:30) Hall del Primer Piso
64	Anatomía del estómago e intestino del Mano pelada (<i>Procyon cancrivorus</i>) Alsina, L.; Barcos, E.; Delmiro, W. ; Ferreira, K.; Magariños, L.; Pedreira, M. & M. Perdomo
65	Liberación experimental de pecarí de collar: conocimientos, información obtenida y dificultades tras un año de monitoreo Cravino, A.; Giordano, H. & J. Villalba-Macías
66	Validación de un conjunto de loci de microsatélites para estudios genéticos poblacionales en zorro de campo (<i>Lycalopex gymnocercus</i>) en Uruguay Juan, H.; Cosse, M.; Bruno, A.; González, S.; Coitiño, H.; Montenegro, F. & N. Mannise
67	Tips para el uso de cámaras trampa como herramientas para la conservación de especies Coelho, L. & A. Cravino
68	Riqueza de mamíferos dentro de bosques nativos en un entorno agroforestal Cravino, A.; Giordano, H. & J. Villalba-Macías
69	Anatomía de la pata posterior del milodóntido <i>Lestodon armatus</i> (Xenarthra, Folivora) Clavijo, L.; Tambusso, P.S. & R. A. Fariña
70	Alimentación y ambientes asociados en caballos del pleistoceno tardío de Uruguay,

	inferidos mediante estudios de isotopía estable ($\delta^{13}C$) Morosi, E. & M. Ubilla
71	Uso de la técnica de fototrampeo para determinar la comunidad de mamíferos de la cuenca del arroyo Sepulturas, departamento de Artigas Hernández, F.; Turcatti, S. & D. Queirolo
72	Nuevos registros de mamíferos carnívoros (Mammalia, Carnivora) para el Pleistoceno Tardío - Holoceno Temprano de Uruguay Manzuetti, A.; Perea, D.; Ubilla, M.; Montenegro, F.; Rinderknecht, A.; Toriño, P. & E. Morosi
73	Estudio preliminar sobre la distribución de macairodontinos (Felidae, Machairodontinae) en el Cuaternario de Uruguay Montenegro, F. & A. Manzuetti
74	El uso del celular como fuente de imágenes para crear material didáctico Pérez García, M. I.
75	Nuevos reportes de ectoparásitos en <i>Mazama gouazoubira</i> del noreste de Uruguay Venzal, J.M.; Félix, M.L. & E. M. González.

Nº	Sesión de Pósters VII: ARÁCNIDOS Jueves 13 de Diciembre (10:00-10:30/15:00-15:30) Hall del Primer Piso
76	Variación morfológica y genética en poblaciones uruguayas de la araña con regalo nupcial <i>Paratrechalea ornata</i> Germil, M.; Pandulli-Alonso, I.; Albo, M. J. & I.H. Tomasco.
77	Diseños naturales como método de reconocimiento individual en arañas y su potencialidad para estudios de campo Vitola, M.; Bardier, C. & M.J. Albo
78	Observaciones preliminares del comportamiento agonístico entre machos de la araña subsocial <i>Anelosimus viera</i> Agnarsson, 2012 Viera, C.; Guedes, I. & D. Chamé Vázquez, D
79	Comportamientos inusuales en machos subadultos y adultos de una araña subsocial Cara, A. & C. Viera
80	Captura cooperativa en un araña subsocial: observaciones preliminares Pérez, A.; Sosa, V.; Buffo, O. & C. Viera
81	<i>Pardosa flammula</i>: aspectos taxonómicos de una araña lobo neotropical en un género cosmopolita Laborda, A.; Piacentini, L.N. & M. Simó.
82	Entre la tierra y el pasto: preferencia de micro-hábitat en <i>Allocosa sp.</i> (Lycosidae), una araña lobo de los pastizales uruguayos Cavassa, D.; Gonnet, V. & N. Kacevas
83	¿Cómo acceder a la cópula? Variación en la intensidad del cortejo masculino ante a rechazos femeninos en <i>Pachyloides thorellii</i> (Opiliones, Gonyleptidae) Stanley, E.; Machado, G. & A. Aisenberg
84	Efecto de los comportamientos femeninos en la intensidad de cortejo copulatorio masculino y duración de la cópula en <i>Pachyloides thorellii</i> (Opiliones, Gonyleptidae): ¿rechazo o solicitud? Stanley, E.; Machado, G. & A. Aisenberg
85	Descripción del comportamiento sexual de <i>Lycosa poliostroma</i> (Lycosidae): una araña lobo de Uruguay Toscano-Gadea, C. A. & M. González
86	Descripción del macho de <i>Mastophora extraordinaria</i>, datos del desarrollo y alimentación (Araneae, Araneidae)

	Costa, M.C.; Hagopían, D.; Simó, M. & A. Laborda
87	Un salto a lo desconocido: la Familia Salticidae en Uruguay Hagopían, D.; A. Laborda & M. Simó
88	Microhabitat use by the scorpion <i>Bothriurus bonariensis</i> (C. L. Koch, 1842) (Scorpiones: Bothriuridae) in south of Rio Grande do Sul, Brazil Karnopp, E.; Arida, F.L. & M. R. Spies
89	La Familia Gnaphosidae (Araneae) en Uruguay: listado de especies y prioridades de conservación da Silva, B. A.; Guerrero, J. C. & M. Simó
90	¿Ambiente o diferencias individuales? El acertijo de los regalos simbólicos en arañas Pavón-Peláez, C.; Martínez, M.; Franco-Trecu, V. & M.J. Albo

N°	Sesión de Pósters VIII: HERPETOLOGÍA Jueves 13 de Diciembre (10:00-10:30/15:00-15:30) Hall del Primer Piso
91	Filogeografía e historia demográfica de <i>Homonota uruguayensis</i> (Vaz-Ferreira & Sierra De Soriano, 1961) (Squamata, Phyllodactylidae) Elgue, E.; Camargo, A. & R. Maneyro
92	Monitoreo estival de los varamientos de tortugas marinas (2013-2018) en la costa del Departamento de Rocha, Uruguay Reyes, M.; Teryda, N.; González-Paredes, D.; David, F.; Guitard, L.; Fallabrino, A. & G. M. Vélez-Rubio
93	Longevity of the pitviper <i>Bothrops alternatus</i> (Viperidae: Crotalinae) on temperate climate of southern Brazil Arida, F. L. & T. G. Santos
94	Caracterización bioquímica de la ponzoña de <i>Phalotris lemniscatus</i> (Serpentes, Colubridae) Bastida, J.; Crampet, A.; Másoli, F.; Meneghel, M. & V. Morais
95	In vitro inhibition of the hemolytic effect of venom of the snake stone hand (<i>Atropoides mexicanus</i>) caused by alkaloids of <i>Sansevieria trifasciata</i> and <i>Tradescantia spathacea</i> Chang, J.E. & J.M. Morales
96	Lista de especies de anuros (Amphibia: Anura) de la Barra de la Laguna de Rocha, Uruguay Pereira, G.; Elgue, E. & R. Maneyro
97	Ocelatina-K1 from <i>Leptodactylus knudseni</i> (Anura: Leptodactylidae): biological characterization and development of mimetic peptides useful for malaria therapy Monteiro, J. R. N.

CONFERENCIAS

Historias de vida en base a la forma animal: Morfometría Geométrica y sus aplicaciones en las Ciencias Zoológicas

Hugo A. Benítez

Departamento de Recursos Ambientales, Facultad de Ciencias Agronómicas,
Universidad de Tarapacá, Arica, Chile

El estudio y comparación de caracteres anatómicos entre organismos ha sido un elemento central de la biología comparada. Históricamente, la clasificación taxonómica y la comprensión de la diversidad biológica se han basado en descripciones morfológicas. En base a una revolución matemática cuantitativa, el estudio de la morfología ha tenido un importante énfasis gracias al desarrollo del análisis de la forma mediante la combinación de métodos estadísticos multivariados y nuevas maneras de visualización. El objetivo de la presente conferencia es dar una visión actualizada sobre los avances del estudio de la morfometría geométrica (MG) en ciencias zoológicas, con ejemplos de trabajos desde invertebrados hasta vertebrados, así como introducir a temáticas en fuerte desarrollo integrativo (e.g. método comparados filogenéticos, taxonomía integrativa, integración y modularidad, evo-devo, entre otras). La MG posee grandes ventajas comparativas en relación a la morfometría lineal, pues entregan una descripción precisa y certera de las formas biológicas, además de permitir una adecuada visualización, interpretación y comunicación de los resultados. En una época donde conocer nuestra biodiversidad en todos sus aspectos, es vital integrar herramientas que en conjunto con técnicas moleculares nos proporcionen una visión global de la historia evolutiva de los grupos animales. La presente charla espera proporcionar una visión amplia del uso de la MG en zoología con énfasis en ecología y biología evolutiva, destacando la necesidad de aumentar el esfuerzo de investigación en esta disciplina, junto con llamar la atención acerca de la utilidad de la MG como una herramienta efectiva, precisa, amigable y barata para cuantificar y estudiar la variación morfológica.

Segurança das coleções científicas: do Instituto Butantan ao Museu Nacional - Acervos científicos em risco... Não somos capazes de aprender com os nossos erros?

Francisco Luís Franco

Laboratório Especial de Coleções Zoológicas. Instituto Butantan, São Paulo, Brasil.
francisco.franco@butantan.gov.br

Os acervos científicos têm por função guardar material científico para o desenvolvimento da ciência e da sociedade, além de resguardar a sua memória. Buscamos a perpetuação desses acervos, equilibrando o bom uso com os cuidados para a sua perpetuação. Há quatro agentes que interagem em busca desses objetivos: governo; instituições depositárias; curadores e usuários. Embora o valor social e científico seja imenso, a maioria dos acervos está exposta a riscos. Constantemente convivemos com tragédias relacionadas à perdas desses patrimônios mundiais. Temos a obrigação de lutar para que esses acervos se perpetuem, inclusive mantendo as memórias das nossas tragédias. As coleções zoológicas do Instituto Butantan (herpetológica, aracnológica, acarológica e de insetos) surgiram no início do século passado, devido às atividades do Dr. Vital Brazil e colaboradores. No final do século XIX e início do XX, o litoral do estado de São Paulo estava sob surto de peste bubônica. O Dr. Vital Brazil foi designado para combatê-la. Para produzir o soro, o governo de São Paulo adquiriu fazenda longe da área urbana. Paralelamente, o Dr. Vital Brazil estudava o soro antiofídico, descoberto anos antes por Phisalix, Bertrand e Calmet, porém sem o sucesso almejado. O Dr. Vital Brasil descobriu que os soros deveriam ser específicos para cada tipo de veneno. Já em 1901, produzem-se os primeiros lotes de soros antipestosos e antiofídicos. A peste foi prontamente debelada, porém foram os soros antipeçonhentos que fizeram a fama mundial do Instituto Butantan. A necessidade de obter diferentes espécies de animais peçonhentos para estudos taxonômicos, dos venenos e para produção de soros, fez com que Vital Brazil realizasse campanha propondo a troca de animais peçonhentos por soros à população, dando origem às referidas coleções zoológicas. Essas coleções tornaram-se referências em suas áreas, sendo que a coleção herpetológica era a maior coleção de serpentes do mundo, com quase 100.000 espécimes tombados e por tombar. Em 15 de maio de 2010, às 07h00, iniciou-se um incêndio que destruiu cerca de 90% da coleção herpetológica e uma perda pequena da coleção aracnológica. Após essa tragédia, muitos outros acervos foram perdidos em incêndios. Facultad de Ingeniería de la Universidad de Chile, 2011; Estação Comandante Ferraz, Antártica, 2012; Galatasaray University, Turquia, 2013; Museu de Ciências em Nápoles, Itália, 2013; Memorial da América Latina, Brasil, 2013; Liceu de Artes e Ofícios, Brasil, 2014; Biblioteca Russa, Moscou, 2015; Cité des Sciences et de L'industrie, França, 2015; Museu da Língua Portuguesa, Brasil, 2015; Taiz National Museum, Yemen, 2016; Museu de História Natural da Índia, 2016; Bristol University, 2018; Museu Egípcio, 2018... E finalmente, em 2 de setembro de 2018, o Museu nacional, com mais de 20 milhões de itens no seu acervo foi queimado, sendo uma das maiores perdas para a humanidade. Até quando? Quantos mais? Somos incapazes de aprender com nossos erros?

Patrones de especiación y el estado de conservación de los cérvidos latinoamericanos

Susana González

Departamento de Biodiversidad y Genética. IIBCE.-MEC sgonzalez@iibce.edu.uy.
Sección Genética, Facultad de Ciencias-UdelaR, Montevideo, Uruguay

La historia evolutiva de los ciervos comienza hace 20 millones de años al comienzo del Mioceno y en el temprano Plioceno de Eurasia. En el tardío Plioceno, hace aproximadamente 2.5-3 MYA (millones de años), surge el puente terrestre de Panamá que permitió que los ciervos se dispersen y participen del “Gran Intercambio Americano”. Los ciervos tienen un rol clave en los ecosistemas, contribuyendo a la estructuración del paisaje, manteniendo las cadenas tróficas y brindando servicios ecosistémicos. En la actualidad en los centros de alta diversidad Neotropical habitan varias especies de cérvidos en simpatría existiendo varios taxa con inciertos taxonómicos. En este trabajo revisaremos y analizaremos los patrones de especiación y evolución así como las relaciones filogenéticas de los cérvidos Neotropicales. Actualmente son reconocidas 17 especies de cérvidos que se encuentran agrupadas en seis géneros: *Blastocerus*, *Hippocamelus*, *Mazama*, *Odocoileus*, *Ozotoceros*, y *Pudu*. Empleando marcadores mitocondriales el análisis filogenético muestra que existieron dos momentos claves en la historia evolutiva de los ciervos neotropicales, uno que agrupa las especies cuyo ancestro ingresó hace 5 MYA y el otro que se estima ocurrió hace 2 MYA. Otro aspecto sorprendente que hemos encontrado es que los géneros *Mazama* e *Hippocamelus*, no son monofiléticos conteniendo especies crípticas. Hemos desarrollado un juego de cebadores que amplifican regiones informativas del ADN mitocondrial que nos permiten discriminar entre especies y analizar la variabilidad intraespecífica. El estado de conservación fue evaluado en las listas rojas (Red List™-IUCN), mostrando que 10 especies se encuentran con alguna categoría de amenazada, 3 con datos deficientes y sólo 4 tienen bajo riesgo. A medida que logremos incorporar un muestreo más detallado de las especies crípticas podremos definir los patrones de distribución geográfica de los taxa. Con el aporte de datos genéticos y biogeográficos se espera resolver los inciertos taxonómicos y se podrá actualizar la evaluación del estado de conservación de las especies en los ecosistemas latinoamericanos.

Recategorización de los mamíferos de Argentina 2019

Javier A. Pereira

Investigador CONICET - Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Presidente de la Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos (SAREM). jpereira@conicet.gov.ar

A principios de los 90, la Sociedad Argentina para el Estudio de los Mamíferos (SAREM) impulsó junto a otras instituciones la categorización del estado de conservación de los mamíferos del país, utilizando criterios acordes a la información disponible adoptados por especialistas locales (i.e., metodología SUMIN). Tres recategorizaciones posteriores (1997, 2000 y 2012), en las que SAREM tuvo un rol protagónico, incorporaron el enfoque metodológico propuesto por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (UICN), brindando evaluaciones sustentadas con criterios internacionales comparables con otros países. Estos nuevos aportes, sin embargo, no fueron utilizados para actualizar la normativa vigente, que quedó ligada en 2004 a aquella lista elaborada en base a la metodología SUMIN. En octubre de 2017, la Secretaría de Ambiente y Desarrollo Sustentable de la Nación (SAyDS) y SAREM pusieron en marcha un nuevo proceso de recategorización de los mamíferos de Argentina, más ambicioso que los anteriores en términos de productos y apuntado a actualizar la legislación vigente. La meta del proyecto es recategorizar a las 408 especies de mamíferos nativos del país (siguiendo las directrices metodológicas globales y regionales de la UICN) y confeccionar una base de datos con ficha técnica y mapa de distribución actualizada para cada una de ellas, material que quedará disponible a través de un sistema online de consulta libre y gratuita. En esta base quedarán además representadas 23 especies de mamíferos exóticos con poblaciones silvestres en el territorio argentino. Para hacer frente a este desafío, se articuló una estructura pensada para dinamizar el proceso, compuesta por un comité ejecutivo (integrado por representantes de SAyDS y SAREM), un coordinador general y 22 coordinadores de grupos de trabajo. Participan, además, un coordinador de SIG para asistir en el proceso de mapeo de la distribución de las especies y un responsable del diseño y desarrollo de la base de datos. Se presentan aquí las oportunidades, desafíos y contratiempos de este proceso, cuyo lanzamiento oficial está pautado para julio de 2019.

Arañas del Uruguay: la diversidad en un escenario entre conexiones biogeográficas, antropismo y globalización

Miguel Simó

Sección Entomología. Facultad de Ciencias. UdelaR. simo@fcien.edu.uy

En Uruguay el estudio de las arañas comenzó en la primera mitad del siglo XX abordando casos de araneísmos con interés para la salud humana. En la década de los setenta surgieron los primeros aportes en taxonomía y sistemática y en los ochenta se iniciaron los primeros estudios de diversidad. Los trabajos enfocados en relevamientos de la araneofauna, con diversas metodologías de muestreo, promovió la formación de recursos humanos, el desarrollo de colecciones científicas aracnológicas y la digitalización de la información generando bancos de datos. Uruguay ocupa predominantemente la Provincia Pampa, pero en base a estudios florísticos se comprobó que otras provincias hacen su incursión en el país: el Bosque Paranaense y Chaco. En los últimos años se comprobó que la encrucijada biogeográfica que a nivel de la dendroflora presenta el país es reflejada también en las arañas. Hoy en día comprendemos que la araneofauna de Uruguay además de componentes de Pampa recibe aportes del Bosque Atlántico representados por el Bosque Húmedo de Araucaria, el Bosque del Alto Paraná y las Serranías del Mar, mediante dos principales vías: los bosques ribereños y las cadenas de serranías. Estas zonas de límites bióticos hacen que Uruguay también constituya el límite austral de la distribución de especies de ambientes subtropicales. Otros componentes de la araneofauna son los asociados a ambientes antrópicos y aquellos otros que debido a la ampliación de su rango de distribución arribaron a nuestro territorio como producto de la globalización. Si bien actualmente el número de especies conocidas para el país se ha incrementado al doble con respecto al último catálogo de 2003, quedan varios desafíos a abordar: áreas del país poco relevadas o ambientes poco explorados como hojarasca, suelo y copa de árboles. Es de esperar que el avance en el conocimiento de la araneofauna del país permita conocer más acerca de los ensambles de arañas en nuestros ecosistemas naturales, productivos y ambientes urbanos y de esta forma optimizar los planes de conservación de la biota que promueva el mantenimiento de los procesos históricos y evolutivos de este enclave biogeográfico.

SIMPOSIOS

SIMPOSIO 1

“Invertebrados de playas arenosas de la costa platense-atlántica de Uruguay:
integrando conocimientos hacia su conservación”

Coord.: Anita Aisemberg & Leticia Bidegaray

Playas arenosas de Uruguay: un análisis de 40 años de investigación

Defeo, O.

UNDECIMAR, Facultad de Ciencias, Montevideo, Uruguay. odefeo@fcien.edu.uy

Las playas de arena representan más de la tercera parte de los sistemas costeros libres de hielo a nivel mundial y constituyen ambientes dinámicos donde su morfología y dinámica puede ser definida en términos de tres factores interactuantes: mareas, olas y tamaño de grano. Dichos factores físicos, operando en múltiples escalas, rigen las características de las comunidades macrofaunísticas. La riqueza de especies en playas uruguayas aumenta de playas reflectivas a disipativas y de sistemas estuarinos a oceánicos. El aumento de la rigurosidad física hacia playas reflectivas afecta la adecuación biológica en poblaciones intermareales, mientras que los crustáceos supralitorales muestran respuestas opuestas al tipo de playa. La dinámica de largo plazo de las poblaciones está impulsada por fuerzas combinadas de factores ambientales y denso-dependientes, estos últimos de importancia en playas disipativas. Las fluctuaciones poblacionales de largo plazo son notables en especies intermareales con larvas planctónicas que se estructuran como metapoblaciones. El aumento exponencial en el uso (muchas veces no planificado) de las playas, en especial para recreación y explotación de recursos, las convierte en sistemas social-ecológicos (SES) afectados por factores ambientales, económicos, sociales y de gobernanza. Estudios de largo plazo muestran efectos inequívocos del cambio climático en los servicios ecosistémicos provistos por las playas. Se destaca la necesidad de desarrollar políticas de largo plazo y de planificación estratégica a efectos de consolidar sistemas de gobernanza que permitan el desarrollo de planes de manejo con la participación efectiva de diversos actores sociales. Esto permitiría consolidar la gobernabilidad de estos SES y aumentar su resiliencia y adaptación a los efectos crecientes del cambio climático. El manejo apropiado y la conservación exitosa solo pueden lograrse si se concibe a estos ecosistemas como SES complejos.

Insectos de playas arenosas: diversidad y patrones de distribución

González-Vainer, P. ⁽¹⁾; Mourglia, V. ⁽¹⁾; Innocenti, E. ⁽²⁾ & O. Defeo ⁽³⁾

(1) Sección Entomología, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Uruguay. vainer@fcien.edu.uy

(2) Scuola di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali, Università Degli Studi, Italia.

(3) UNDECIMAR, Facultad de Ciencias, Universidad de la República
odefeo@dinara.gub.uy

Los insectos representan un componente importante dentro de la fauna de invertebrados que habitan los ecosistemas costeros. En los últimos años se han realizado estudios en Uruguay con el fin de dilucidar la estructura de las comunidades de insectos en playas oceánicas y sus patrones de variación en relación a factores ambientales y a la morfodinámica de las playas. Los estudios se enfocaron en la entomofauna epígea y se realizaron con trampas de caída dispuestas en transectas a lo largo del eje duna-mar. El análisis de la estructura de la comunidad entre playas con diferente morfodinámica (una disipativa y otra reflectiva) mostró los mismos grupos de insectos predominantes en ambos tipos de playa: Hymenoptera Formicidae, Coleoptera (Tenebrionidae y Carabidae), Diptera, Dermaptera Labiduridae y Hemiptera Auchenorrhyncha. Sin embargo, la similitud en la composición de especies entre playas de distinta morfodinámica es muy baja. La abundancia y riqueza global de insectos es mayor en la playa disipativa que en la reflectiva, pero el análisis particular por zonas reveló que la abundancia de insectos en la zona supralitoral es mayor en la playa reflectiva. En la playa disipativa, la abundancia y riqueza de insectos aumenta de la zona litoral hacia la duna. En la reflectiva, si bien hay mayor riqueza de especies en la duna, la abundancia es similar a lo largo del eje duna-mar. El análisis deconstructivo a nivel de órdenes, reveló que éstos responden de manera diferente a las variables físicas del ambiente, predominando en distintas zonas del ecosistema. Formicidae predomina en la duna, mientras que Coleoptera y Diptera en la zona supralitoral, tanto en playas disipativas como reflectivas, siendo la abundancia de estos, mayor en la playa reflectiva. Los resultados apoyan la Hipótesis de la Seguridad del Hábitat, es decir, un incremento de la abundancia de la macrofauna que habita la zona supralitoral de playas disipativas a reflectivas. En playas reflectivas, la zona supralitoral es un ambiente más seguro y estable, al contrario de lo que sucede en las disipativas, donde la misma está sujeta a aumentos periódicos en el nivel del mar provocados por las mareas y vientos.

Arañas de ambientes costeros de Uruguay: un enfoque desde la conservación

Laborda, A. ⁽¹⁾; Pérez-Miles, F. ⁽¹⁾; Montes de Oca, L. ⁽²⁾ & M. Simó ⁽¹⁾

(1) Sección Entomología, Facultad de Ciencias, UdelaR. alaborda@fcien.edu.uy

(2) Departamento de Ecología y Biología Evolutiva, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable

Los ambientes costeros en Uruguay sufren una fuerte presión de la actividad humana, principalmente debido al turismo y la expansión urbana. Esta actividad, en muchos casos, fragmenta el ambiente e incluso ocasiona la desaparición de la franja de dunas y su vegetación autóctona asociada. En Uruguay, se han declarado cinco áreas protegidas del SNAP que abarcan ambientes de costas arenosas estuarinas, oceánicas y lacustres. Un insumo fundamental para la gestión de estas áreas, es conocer la diversidad biológica que albergan. Se ha demostrado que existe una comunidad de arañas diversa y en muchos casos con especies exclusivas de estos ambientes, algunas de las cuales son consideradas como prioritarias para su conservación. Nuestro objetivo fue evaluar los registros de arañas que habitan los ambientes costeros estuarinos, oceánicos y lacustres de Uruguay, con el fin de conocer el grado de representación que tienen las áreas protegidas en estos registros. Se trabajó en base a la colección aracnológica de la Facultad de Ciencias, a partir de la cual se confeccionó una lista de los registros en los ambientes costeros arenosos. Se obtuvieron 875 registros pertenecientes a 72 localidades. Únicamente tres áreas protegidas se encuentran representadas: Cabo Polonio, Cerro Verde e Islas de la Coronilla y Humedales de Santa Lucía, comprendiendo el 10% de los registros. Se identificaron 104 especies de las cuales 14 se encuentran en la lista de especies prioritarias para la conservación en Uruguay. Si bien existen antecedentes de relevamientos de araneofauna en estos ambientes, sigue existiendo un vacío de conocimiento, particularmente en las áreas protegidas costeras. En base a los datos analizados se postulan nuevas especies exclusivas de ambientes costeros, a ser consideradas como prioritarias para su conservación: *Lycosa auroguttata* y *Sybota atlantica*. Los ambientes de costas arenosas constituyen un corredor que se extiende más allá de los límites de nuestro país. Conocer la araneofauna de nuestras costas así como su distribución nos permitirá abordar su conservación desde un enfoque a escala regional.

Malacofauna viviente de la zona litoral activa en la costa atlántica uruguaya: taxa prioritarios para la conservación y amenazas

Scarabino, F. ^(1,2); Clavijo, C. ⁽²⁾; Serra, W.S. ^(1,2); Ortega, L. ⁽³⁾; Martínez, A. ⁽³⁾; Verrastro, N. ⁽¹⁾; Gómez, J. ⁽¹⁾; de la Rosa, A. ⁽¹⁾; Martínez, G. ⁽¹⁾; Bergamino, L. ⁽¹⁾; Pérez, A. ⁽¹⁾; de Álava, D. ⁽¹⁾; Bartesaghi, L. ⁽⁴⁾; Fabiano, G. ⁽³⁾ & O. Defeo ⁽⁵⁾

(1) Centro Universitario Regional del Este. fscara@gmail.com

(2) Museo Nacional de Historia Natural

(3) Dirección Nacional de Recursos Acuáticos

(4) Sistema Nacional de Areas Protegidas

(5) Facultad de Ciencias (UdelaR)

Los moluscos son los invertebrados con más extinciones registradas, principalmente por destrucción de hábitat y especies invasoras. La zona litoral activa (ZLA) implica el movimiento de la arena, incorporando la playa submarina y los cordones dunares activos. Esta zona y la malacofauna que allí habita están expuestas a numerosas amenazas a nivel global y local; la forestación con especies invasoras afectó radicalmente la ZLA en la costa atlántica uruguaya. En base a literatura y opinión experta presentamos para dicha zona la situación actual y las presiones a los que están sometidos los taxa de moluscos más amenazados. Tres gasterópodos del submareal somero (*Olivancillaria contortuplicata*, *O. teaguei* y *Olivella formicacorsii*) están probablemente extintos localmente e inminentemente a nivel mundial. Bivalvos de importancia ecológica y pesquera (*Mesodesma mactroides*, *Donax hanleyanus*) han sufrido mortandades masivas, sobrexplotación, fallas de reclutamiento y disminución poblacional. Dichas especies son aquí propuestas como Prioritarias para la Conservación (SNAP). Taxa continentales (*Bulimulus* grupo *gorritiensis/corderoi*, *Austroborus lutescens*, *Succinea*, *Heleobia*, *Pisidium*, y *Diplodon*) incluyen diversidad desconocida y amenazada. Destacamos el efecto sinérgico de cambio y variabilidad climática junto a: 1) déficit de arena por interrupción de ciclos en la ZLA vía forestación con especies invasoras y extracción directa en playas, 2) urbanización sin saneamiento, sustituyendo arenales/humedales y generando impermeabilización y canalización hacia la costa, 3) impacto remoto de agroquímicos. Consecuentemente se destacan erosión, dulcificación, contaminación química y microbiológica más inmediata e intensa, sustitución y degradación de hábitat y efectos sinérgicos desde lo fisiológico a lo ecosistémico. Ante esto y el avance sostenido del uso de la ZLA se deben promover áreas protegidas, rescates biológicos, restauración de la ZLA, urbanización y saneamiento alternativo y manejo precautorio de agroquímicos de cuencas costeras. Un espacio de coordinación y un fuerte impulso a la sensibilización y educación son condiciones críticas para implementar estos programas.

Diversidad y distribución de mariposas en hábitats costeros de Uruguay (Insecta: Lepidoptera, Papilionoidea)

Bentancur-Viglione, M.G. ⁽¹⁾; Morelli Mazzeo, E. ⁽¹⁾ & F. Pérez-Piedrabuena ⁽²⁾

(1) Sección Entomología, Facultad de Ciencias, UdelaR. gbentancur@fcien.edu.uy

(2) Centro Universitario Regional Este, Sede Maldonado, UdelaR

En las dunas costeras existe una gran variedad de hábitats, lo que permite la generación de diversos nichos que pueden albergar una gran diversidad de especies animales. A lo largo del perfil de una duna, desde la línea de costa hacia tierra firme, pueden encontrarse varios tipos de ambientes, en función de la topografía. Las mariposas diurnas han sido consideradas un grupo ideal en estudios de monitoreo y conservación de la biodiversidad. En Uruguay la diversidad de la fauna de los lepidópteros viene siendo estudiada desde principios de siglo XX, pero es recién en la última década cuando se han implementado relevamientos más exhaustivos que vayan cubriendo los distintos ecosistemas del territorio. Es en este marco y ante la inexistencia de trabajos previos sobre la lepidopterofauna de la costa uruguaya, es que nos planteamos como objetivo de la presente investigación conocer la diversidad y distribución de las mariposas diurnas en hábitats costeros del Río de la Plata y Océano Atlántico para el Uruguay. La zona de estudio se extendió desde Colonia hasta Rocha, considerándose estrictamente la franja costera hasta aproximadamente 1 km hacia el interior del territorio desde la costa del mar. Se registraron un total de 94 especies de Papilionoidea correspondientes a 69 géneros y seis familias: Hesperidae (22); Nymphalidae (37); Riodinidae (4); Lycaenidae (11); Pieridae (15) y Papilionoidea (5). El departamento que registró la mayor diversidad específica fue Maldonado con 71 especies, lo siguieron en riqueza Rocha (42), Colonia (34) y Montevideo (31). Se han registrado seis especies generalistas cuya distribución es común a toda la costa, mientras existen especies de distribución restringida hacia la costa Atlántica como es el caso de algunos Riodinidae del género *Atlides*. Es preocupante que históricamente se han registrado en esta franja costera especies que actualmente no son avistadas. Esto es consecuencia de la modificación ambiental realizada por el hombre en esta zona del territorio. Por lo tanto es imprescindible la puesta en marcha de una planificación ambiental en la costa respetando los procesos naturales para que todas las especies puedan seguir existiendo.

Ecología poblacional del tatucito *Emerita brasiliensis*: análisis de multiescala y recomendaciones para su conservación

Celentano, E.

Departamento de Ecología y Evolución, UNDECIMAR, Facultad de Ciencias, UdelaR.
ecelelentano@gmail.com

Se evalúa el efecto de macroescala de los gradientes morfodinámico y estuarino, junto con variabilidad climática a largo plazo, en la demografía del tatucito *Emerita brasiliensis*. Se estudiaron patrones poblacionales en 16 playas (> 400 km, 2 años consecutivos), así como el efecto del clima en una playa disipativa (Barra del Chuy) y otra reflectiva (Arachania) de la costa uruguaya. La reproducción, reclutamiento y tamaño corporal del tatucito se incrementaron desde playas estuarinas reflectivas (reproductores y megalopas ausentes) a playas oceánicas disipativas (tallas mejor representadas, reproducción y reclutamiento extendidos). En un contexto de metapoblaciones las playas oceánicas disipativas operan como “fuente” y las reflectivas como “sumidero”. La temperatura superficial del mar y la frecuencia y velocidad de vientos del sur se incrementaron desde 1997, intensificando el carácter disipativo de Barra del Chuy y el reflectivo de Arachania (mayor resiliencia frente a tormentas). Estas variaciones incidieron en la abundancia y crecimiento de *E. brasiliensis* en la playa disipativa, sugiriendo que un aumento de temperatura ampliaría su distribución sur (borde colonizador). Visto la variación climática y la erosión acelerada de la costa uruguaya, se sugiere implementar estrategias multidisciplinarias de conservación en playas arenosas considerando aspectos físicos y biológicos (e.g. historia de vida).

Respuestas ecológicas y comportamentales de la araña lobo *Allocosa senex* a la morfodinámica costera y la salinidad

Postiglioni, R. ⁽¹⁾; Aisenberg, A. ⁽¹⁾ & O. Defeo ⁽²⁾

(1) Departamento de Ecología y Biología Evolutiva, IIBCE. Montevideo, Uruguay. E-mail: rpostiglioni@gmail.com

(2) UNDECIMAR, Facultad de Ciencias, UdelaR

La araña lobo *Allocosa senex* habita la zona supralitoral de ambientes arenosos costeros de Argentina, Brasil y Uruguay. Es un interesante modelo para estudios de comportamiento, ecología y evolución. Se dispone de información sobre su biología y reproducción pero resta profundizar sobre aspectos ecológicos y de comportamiento en relación a la heterogeneidad de su hábitat. Se busca evidenciar las respuestas ecológicas y comportamentales en relación a las características del hábitat en playas estuarinas y oceánicas de nuestro país. En este sentido, la Hipótesis de Seguridad Ambiental (HSH) se presenta como una propuesta plausible de ser puesta a prueba. La misma predice que los atributos poblacionales de la macrofauna supralitoral serán afectados negativamente en mayor grado en playas disipativas (pendiente menor) que en playas reflectivas (pendiente mayor), debido a una mayor susceptibilidad a incrementos de la marea que convierten a las primeras en ambientes más fluctuantes y severos. A su vez, dicha hipótesis es evaluada a lo largo del gradiente salino de la costa uruguaya, el cual constituye un factor influyente en la estructuración comunitaria de la macrofauna de playas arenosas. Se realizaron 4 muestreos durante dos temporadas reproductivas en 3 zonas de la costa con distinto régimen salino, ubicando pares de playas próximas con morfodinámica contrastante relevados en simultáneo. Se tomaron datos poblacionales (abundancia, tamaño corporal, peso) sin coleccionar ejemplares. Los datos de tamaño corporal y peso sugieren una tendencia decreciente con el aumento de salinidad (ambos $p < 0.0005$), así como también una disminución hacia las playas disipativas ($p < 0.0005$ y $p = 0.01$, respectivamente) y una ausencia de influencia según el sexo. Preliminarmente puede afirmarse que el efecto de la morfodinámica coincidiría con lo predicho por la HSH. El presente se trata del primer trabajo de este tipo realizado en arácnidos en la región.

Peracáridos de la costa atlántica uruguaya: caracterización y sucesión ecológica sobre sustratos duros artificiales

Demicheli, A. ⁽¹⁾; Verdi, A. ⁽¹⁾ & W. Norbis, W. ⁽²⁾

(1) Sección Entomología, Facultad de Ciencias (UdelaR). ademicheli85@gmail.com

(2) Laboratorio de Fisiología Reproductiva y Ecología de Peces Facultad de Ciencias (UdelaR)

Se estudió la composición y dinámica de uno de los grupos principales de la macrofauna costera, los crustáceos peracáridos, en la zona de La Paloma, Rocha. Se realizaron muestreos bimestrales durante un año recolectando la fauna adherida al exterior e interior de sustratos artificiales, mediante cuadrantes. Adicionalmente se tomaron datos de temperatura y salinidad del agua en cada muestreo. Se recolectaron un total de 2106 individuos pertenecientes a ocho especies de peracáridos, seis del orden Amphipoda, uno a Isopoda y uno a Tanaidacea. La especie más abundante fue el anfípodo *Jassa marmorata*, con 890 individuos, seguida por el tanaidáceo *Sinelobus stanfordi*, con 885 individuos. El anfípodo *Apocorophium acutum* es citado por primera vez para Uruguay. La comunidad presentó variaciones significativas en las abundancias a lo largo del año, pero sin observarse una direccionalidad o una sucesión marcada a lo largo del período muestreado. Se evaluó la diferencia de abundancias para cada especie entre caras exteriores e interiores del sustrato utilizado, presentando *Apocorophium acutum*, *Monocorophium insidiosum* y *Sinelobus stanfordi* diferencias significativas en la presencia entre ambas. Los análisis de ordenación realizados indicaron que la temperatura tuvo mayor peso sobre la estructuración de la comunidad que la salinidad. Con este estudio se amplía el conocimiento en cuanto a sistemática de los peracáridos de nuestras costas y brinda una primera información en cuanto a su dinámica e interacción con factores ambientales.

Invertebrados bentónicos como indicadores de integridad ecológica en una playa oceánica de uso turístico

Limongi, P. & A. Carranza

Centro Universitario Regional Este, Universidad de la República, Tacuarembó s/n Maldonado. limongipablo@gmail.com

La costa atlántica del departamento de Rocha evidencia diversos impactos ambientales, tales como erosión en la zona litoral activa, inundación, degradación de bio-asociaciones nativas y degradación de recursos hídricos. En este contexto el conocimiento del “estado de salud” o Integridad Ecológica de un ecosistema, se ha vuelto una herramienta prioritaria para informar a los tomadores de decisiones sobre el estado actual de un ecosistema, así como para predecir comportamientos propios de un sistema complejo. En el presente trabajo se evaluó por primera vez en la playa El Rivero (Punta del Diablo, Rocha) la Integridad Ecológica a nivel poblacional y comunitario de la macrofauna bentónica. Para la confección de dicho índice se integraron nueve parámetros poblacionales, seis comunitarios, y se calcularon los índices AMBI y Buckland. El diagnóstico del estado global de la playa, el cual fue la de un ambiente “moderadamente impactado”, permite acercarnos a una idea de la integridad ecológica o estado de salud que podría presentar este ecosistema comparado con ambientes más prístinos o el mismo tiempo atrás. Adicionalmente sienta las bases para realizar un seguimiento del status de la biodiversidad a nivel de la macrofauna bentónica, para poder comparar el estado actual con el mismo en el futuro, permitiendo de esta manera determinar cambios ecológicos en el sistema.

Efectos de los cambios en la estructura del paisaje sobre la biodiversidad de invertebrados en la costa uruguaya

Arim, M.; Ortiz, E.; Illarze, M. & A. I. Borthagaray

Centro Universitario Regional Este, Universidad de la República, Tacuarembó s/n Maldonado. matiasarim@gmail.com

Las regiones costeras a nivel mundial han sido particularmente afectadas por una reducción de su área total y fragmentación de las regiones remanentes. Uruguay no es una excepción a estas tendencias, identificadas como importantes determinantes de la pérdida de biodiversidad. Una de las principales limitantes en la estimación de esta pérdida es que involucra un proceso de relajación de biotas y deudas de extinción. La relajación de biotas refiere al cambio en la estructura de los sistemas fragmentados, el cual lejos de ser instantáneo involucraría decenas o cientos de años. Consecuentemente, la diversidad observada posteriormente a la reducción de áreas presenta especies sin condiciones para la viabilidad a largo plazo, representando una deuda de extinción. Si bien se trata de procesos aceptados y bien reportados, es difícil estimar el impacto final de la fragmentación y el proceso de relajación de biotas en la mayoría de los sistemas afectados. Esto requeriría series de tiempo de diversidad de largo plazo y en múltiples regiones. Además de la limitación logística para generar estos datos, si la fragmentación es relativamente reciente a pesar de tener datos reales estos no permitirían por sí solos estimar la pérdida de diversidad final ni el tiempo requerido para que esto ocurra. Afortunadamente, los modelos matemáticos y las simulaciones permiten avanzar en estas estimaciones. Considerando los patrones de fragmentación y reducción de áreas ocurridos en la región costera del Uruguay, estimamos a partir de simulaciones el impacto esperado en la diversidad de invertebrados y las escalas temporales en que estos impactos ocurrirían.

SIMPOSIO 2

“Biodiversidad en paisajes forestados de Uruguay”

Coord.: Alejandro Brazeiro

Relevamiento de aves en campos forestales de Uruguay

Azpiroz, A.

Departamento de Biodiversidad y Genética, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Av. Italia 3318, Montevideo. aazpiroz@iibce.edu.uy

Desde 1996 se han realizado relevamientos de ensambles de aves en más de 20 predios forestales distribuidos por la mayor parte del país. A través de estos estudios se registró la presencia de más de 240 especies, lo que representa aproximadamente un 55% de las aves continentales conocidas para Uruguay. El principal impacto negativo de la actividad es la sustitución de pastizales por las plantaciones forestales. Esta alteración se manifiesta como pérdida de hábitat para la mayoría de las especies asociadas a pastizales, impactando especialmente a aves que utilizan pastizales cortos. Por otra parte, las áreas que permanecen sin forestar (que representan una proporción significativa de cada predio), ofrecen condiciones de hábitat para diversas especies. Las actividades de investigación, manejo y conservación en estos campos forestales han permitido restaurar sitios sensibles, estudiar especies amenazadas y contribuir al conocimiento de la riqueza ornitológica del país. Desde la perspectiva de la investigación, una de las prioridades más importantes es determinar la sobrevivencia a mediano y largo plazo de las poblaciones de aves en contextos forestales, en especial en el caso de las especies amenazadas. Dadas las limitaciones del sistema nacional de áreas protegidas y al hecho que las poblaciones de muchas especies de prioridad se encuentran total o parcialmente en tierras privadas, las áreas naturales que forman parte de los predios forestales ofrecen oportunidades para contribuir a la conservación de la biodiversidad nacional.

Efectos escala-dependientes de la forestación sobre aves y mamíferos

Brazeiro, A.; Fernández, P.; Cravino, A.; Haretche, F. & M. Ruiz

Grupo Biodiversidad y Ecología de la Conservación, IECA, Facultad de Ciencias,
UdelaR. brazeiro@fcien.edu.uy

La expansión de la forestación en Uruguay reduce y fragmenta a su principal ecosistema, el pastizal. ¿Qué implica este proceso para la fauna nativa y exótica? es la principal pregunta abordada en este trabajo, a través de tres objetivos: (1) Evaluar los efectos locales de la sustitución de pastizales por plantaciones forestales sobre la riqueza y abundancia de especies nativas y exóticas; (2) evaluar el efecto del grado de forestación sobre la riqueza nativas a escala del paisaje, y (3) analizar el rol de la especificidad de hábitat sobre la sensibilidad de las especies a la forestación. En cinco paisajes forestados con Eucaliptus entre 12.6 y 38.6%, analizamos los patrones de diversidad y abundancia de aves (nativas) y mamíferos de mediano/gran porte (nativos y exóticos). Los distintos ambientes naturales (bosques, pastizales, humedales) y antrópicos (forestación) de los paisajes fueron relevados entre 2015 y 2017 usando cámaras trampa (en promedio 11 por ambiente) para mamíferos y estaciones de conteo por punto (25 por ambiente) para aves. La sustitución de pastizales por forestación redujo a escala local (i.e., rodal) la riqueza y abundancia de especies nativas de aves (68 y 90% respectivamente) y mamíferos (33 y 22% respectivamente). Los especialistas de ambientes abiertos fueron los más afectados, mientras que algunos especialistas de ambientes cerrados y generalistas usaron las plantaciones forestales. Se encontraron tres mamíferos exóticos, jabalí, ciervo axis y liebre en los paisajes forestados, que presentaron mayores abundancias en ambientes naturales, que en los rodales forestales. El jabalí prefirió bosques naturales cerrados, el axis prefirió bosques naturales abiertos y pastizales, y la liebre, pastizales. Estos resultados sugieren que la expansión forestal sería neutra para el jabalí, y negativa para axis y liebre. A pesar de los significativos impactos locales sobre la riqueza nativa, la riqueza total de especies en el paisaje no decreció con el aumento de la forestación en el gradiente evaluado. Sin embargo, la riqueza de aves especialistas de ambientes abiertos en el paisaje decreció significativamente con la superficie forestada. Estos resultados sugieren que conservar la diversidad nativa de mamíferos de mediano/gran porte y de aves generalistas y especialistas de bosques, podría ser viable en paisajes forestados que mantienen al menos un 60% de hábitats naturales. Sin embargo, una importante fracción de las aves especialistas de pastizal (37%) se podrían perder, sino se toman medidas de conservación.

La apicultura en forestaciones de eucaliptos: una oportunidad con muchos problemas a resolver

Invernizzi, C. ⁽¹⁾; Branchiccela, B. ⁽²⁾, Mendoza, Y. ⁽³⁾; Santos, E. ⁽¹⁾; Castelli, L. ⁽²⁾; Arredondo, D. ⁽²⁾; Nogueira, E. ⁽⁴⁾; Juri, P. ⁽⁴⁾; Viera, N. ⁽²⁾; Bonora, E. ⁽¹⁾ & K. Antúnez ⁽²⁾

(1) Sección Etología, Facultad de Ciencias, Universidad de la República. Montevideo, Uruguay. cirobee@gmail.com

(2) Laboratorio de Microbiología, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Uruguay

(3) Laboratorio de Apicultura, Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria, Uruguay

(4) Departamento de Producción Animal, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República. Montevideo, Uruguay

Eucalyptus grandis, una de las principales especies presentes en las forestaciones industriales, florece desde fines de febrero a mayo y constituye una excelente fuente de néctar para la producción de miel. Muchos apicultores trasladan sus colmenas a las forestaciones al final del verano obteniendo cosechas muy buenas, pero algunos años reportan una elevada mortandad de colonias. Varios factores pueden estar influyendo en el despoblamiento y eventual muerte de las colonias. En primer lugar, durante el periodo de floración de *E. grandis* las abejas disponen de pocas ofertas botánicas de polen, debiendo utilizar como fuente principal de proteína sólo el polen de estos árboles. Se ha reportado que el polen de los eucaliptos tiene poca proteína cruda y es deficitario en el aminoácido esencial Isoleucina. En segundo lugar, las abejas de las colonias que se trasladan a las forestaciones de eucaliptos presentan altos niveles de *Nosema ceranae*, un microsporidio que se multiplica en las células epiteliales del intestino causando desórdenes digestivos que repercuten en la fisiología, comportamiento y expectativa de vida. Por último, el fenómeno que los apicultores denominan “bloqueo de la cría”, la acumulación de grandes cantidades de néctar y polen en el área de cría que restringe el espacio disponible para que la reina ponga huevos, puede tener consecuencias en la reposición de abejas. En los últimos 15 años hemos realizado un número importante de estudios, a nivel de campo y laboratorio, que han demostrado que 1) *N. ceranae* estaría implicado en la pérdida de colonias, 2) las abejas con mayor resistencia a la nosemosis presentan mayor cantidad de vitelogenina, una lipoproteína asociada a la regulación de la ontogenia comportamental y a la respuesta inmune, 3) es difícil mejorar la resistencia de las abejas a *N. ceranae* por selección masal, 4) las abejas africanizadas presentan menos esporas de *N. ceranae* y producen más miel que las abejas italianas, 5) las abejas que disponen de polen polifloral presentan una mejor respuesta inmune que las que solo disponen de polen de eucaliptos, 6) la falta de diversidad en las fuentes de polen incrementa el nivel de infección por *N. ceranae*, 7) la suplementación con polen de origen diverso puede aumentar la población de las colonias y la producción de miel, 8) el bloqueo de la cría puede tener consecuencias importantes en la reposición de abejas. Los resultados encontrados contribuyen a entender las consecuencias a varios niveles de las deficiencias nutritivas de las abejas y tienen aplicación directa en la producción apícola.

Respuesta de un ensamble de anfibios a la actividad forestal

Maneyro, R. & S. Carreira

Laboratorio de Sistemática e Historia Natural de Vertebrados. Facultad de Ciencias. UdelaR. rmaneyro@fcien.edu.uy

Los anfibios son considerados buenos indicadores de las variaciones que experimenta el ambiente como consecuencia de las actividades humanas. Además, tanto la fase larvaria como los individuos pos metamórficos pueden revestir un interesante potencial como bioindicadores de contaminación. Si bien en los últimos años la forestación ha crecido en forma importante como actividad económica, dicho crecimiento no estuvo acompasado de un incremento equivalente acerca del conocimiento de la biota afectada en los ecosistemas que los sistemas silvopastoriles están sustituyendo. El objetivo de este trabajo es analizar el efecto de la actividad forestal en los ensambles de anfibios. Se realizaron muestreos en cultivos de pinos y eucaliptos de diferentes edades, así como en pradera y monte ribereño, utilizando trampas de caída, durante un año. Fueron capturados 4608 anfibios anuros pertenecientes a 15 especies; los que fueron determinados taxonómicamente, anotándose su largo (LHC) y su masa (M). Si bien parámetros como la riqueza o la diversidad no mostraron diferencias significativas entre sitios, la abundancia y la biomasa fueron significativamente menores en sitios forestados de edades más avanzadas en relación con los cultivos jóvenes y los ambientes naturales. Por otra parte, a escala individual, la abundancia, el LHC y la condición corporal (medida en base a los residuos de la regresión $M = f_{(LHC)}$) tuvo respuestas diferenciales y dependientes de la especie. Los resultados evidencian la necesidad de que cuando se evalúen los efectos de las modificaciones del hábitat sobre los anfibios silvestres, se incorporen estudios a diferentes escalas de análisis y también estudios a largo plazo que permitan comparar los mismos sitios en las distintas fases del cultivo (incluyendo la fase de abandono). La realización de este tipo de estudio incorporando otras entidades zoológicas también es un aporte sustancial a la comprensión de los fenómenos a macroescala, y por lo tanto al desarrollo de medidas de mitigación de los impactos asociados a la forestación.

Conservation in afforested landscapes: a grassland bird perspective

Martínez-Lanfranco, Juan A. ⁽¹⁾; Vilella, F. ⁽²⁾ & D. Miller ⁽³⁾

(1) Department of Wildlife, Fisheries and Aquaculture, Mississippi State University, MS 39762, USA. Email: jacoloml@gmail.com

(2) U. S. Geological Survey, Cooperative Fish and Wildlife Research Unit, Department of Wildlife, Fisheries and Aquaculture, Mississippi State University, MS 39762, USA

(3) Weyerhaeuser Company, Columbus, MS 39704, USA

Despite a notable expansion of commercial forestry during the past few decades in the Rio de la Plata Grasslands, and especially in Uruguay, comprehensive biodiversity assessments in afforested landscapes are lacking. To better understand avian community response to afforestation, we conducted an extensive resource-use based study during the 2013-2014 austral breeding season in northern Uruguay. For this, we sampled birds in native environments (grasslands and forests) and both pine and eucalyptus plantations along representative succession stages, from newly planted to mid-rotation to mature stands, and included different stand thinning regimes. The link between these habitat types and bird community responses (i.e. in richness, evenness and composition) was assessed by explicit evaluation of vegetation structure characteristics. Native environments showed higher species richness and had higher within-group variation in species composition than plantations, likely a consequence of structural heterogeneity of native environments versus homogeneous tree plantations. Although poorer in species, tree plantations were extensively used by birds, with assemblages dominated by habitat generalists and forest dependent species, albeit with negligible incidence of grassland birds. Despite no change in richness across plantation types, we detected shifts in the composition and/or relative abundance of species linked to differences in stand structure, and possibly to structural and functional differences between pine and eucalyptus. Among plantations, newly planted and open canopy stands, available to some grassland facultative and savanna species, were more similar to grasslands than closed canopy stands. As plantation structure can be manipulated (e.g. tree density, thinning intensity) with predictable bird responses, this information could assist management aiming at communities as similar as possible to the ones being replaced. However, best conservation opportunities for grassland birds within afforested landscapes may rely on management of unplanted areas at the landscape level, rather than on standard forestry practices at the stand level.

Follaje vs hojarasca: araneofauna en plantaciones de *Pinus taeda* en Uruguay

Jorge, C. ⁽¹⁾; Laborda, A. ⁽²⁾ & M. Simó ⁽²⁾

(1) Instituto Superior de Estudios Forestales, CENUR Noreste sede Tacuarembó. Universidad de la República. Tacuarembó, Uruguay. carolina.jorge@cut.edu.uy

(2) Sección Entomología. Facultad de Ciencias. Universidad de la República. Montevideo, Uruguay

En Uruguay la actividad forestal se ha visto incrementada en las últimas décadas. Conocer la riqueza de grupos megadiversos como las arañas en plantaciones forestales es importante para comprender cómo se establecen los ensambles en los diferentes estratos del cultivo. El objetivo del trabajo fue analizar la diversidad, estructura y composición de la araneofauna entre la copa de árboles y el suelo en una plantación de *Pinus taeda* de 13 años ubicada en el departamento de Tacuarembó, noreste de Uruguay. Para la recolección de arañas se realizaron 20 muestras de copa (15-20 mts de altura) y de suelo con aspirador G-Vac por estación durante un año entre 2011 y 2012. Se obtuvieron 1576 ejemplares pertenecientes a 15 familias y 62 especies/morfoespecies. Se hallaron diferencias significativas en la abundancia (Mann-Whitney $U=133,5$ $p<0.05$) y riqueza (Mann-Whitney $U=138$, $p<0.05$) entre el follaje y el suelo. El estrato suelo fue el más abundante ($N=1463$) y rico en especies (58 suelo vs. 9 copa) siendo exclusivas del mismo las familias Gnaphosidae, Hahniidae, Lycosidae y Oonopidae. En el follaje las tejedoras de tela orbicular (24%), cazadoras corredoras de follaje (23%) y tejedoras de tela irregular (19%), fueron los gremios más abundantes. En el suelo lo fueron las tejedoras errantes de tela de sábana (33%), tejedoras de tela irregular (21%) y tejedoras de tela orbicular (17%). Es sabido que la heterogeneidad estructural de la vegetación favorece el aumento de la diversidad de arañas debido a que provee mayor número de refugios. La menor abundancia y número de especies de la copa en *P. taeda* estaría asociada a la menor heterogeneidad estructural del follaje de los pinos y características de las acículas. A pesar de ello las copas actuarían como reservorios de especies de áreas circundantes a la plantación que utilizan medios de dispersión aérea.

Forestación, calidad de agua y fauna acuática

Teixeira de Mello, F.; Simón, C.; Burwood, M.; Cabrera, L.; Fosalba, C. & M. Meerhoff

Departamento de Ecología y Gestión Ambiental. Centro Universitario Regional del Este-Maldonado. UdelaR. Uruguay

En Uruguay el cambio en el uso del suelo tradicional en grandes regiones ha generado preocupación por el impacto que puedan tener sobre los recursos naturales, específicamente sobre el agua superficial. En el caso de las plantaciones forestales en particular, es escaso el conocimiento de sus efectos sobre la calidad del agua, la estructura de las comunidades acuáticas y procesos ecosistémicos como las tasas de descomposición de la materia orgánica, los cuales constituyen abordajes complementarios para el monitoreo de los ecosistemas de agua dulce. Para comprender la respuesta ecosistémica de arroyos ante la forestación en sus cuencas de drenaje nos planteamos los siguientes objetivos, analizados en cuatro microcuencas, dos forestales y dos cuencas similares y cercanas con campo natural: 1. Determinar los efectos de la forestación en la dinámica de calidad del agua, a través del análisis de la dinámica de nutrientes y otras variables físico-químicas 2. Determinar la relación entre las comunidades biológicas y el grado de forestación, a través del análisis de las comunidades de macroinvertebrados asociadas al proceso de descomposición de materia orgánica y comunidades potenciales de la zona litoral adyacente a los cursos de agua, y 3. Evaluar el funcionamiento ecosistémico frente al grado de forestación, a través del análisis de las tasas de descomposición de material introducido a los sistemas (hojas de la planta emergente nativa *Schoenoplectus californicus* y de *Eucalyptus globulus*). En una segunda etapa se está ampliando la escala territorial de análisis, en busca de encontrar patrones generales de respuestas sobre la calidad del agua y funcionamiento ecosistémico de cursos de agua ante la forestación en las cuencas. Para ello se continúa estudiando la dinámica de nutrientes y otras variables físico-químicas, se incorpora el análisis de las comunidades de macroinvertebrados en los sedimentos y la comunidad de peces, en un set de 30 arroyos de bajo orden cubriendo un gradiente de forestación en las cuencas. En este trabajo se presentarán los principales resultados de ambas etapas y los desafíos abiertos a partir de estas investigaciones.

SIMPOSIO 3

“Residuos plásticos en los ecosistemas acuáticos de Uruguay: problemáticas y perspectivas”

Coord.: Emanuel Machín & Javier Lenzi

Efectos de la urbanización y el turismo sobre la acumulación de residuos plásticos en playas de La Paloma, Rocha

Álvarez, A.L. ⁽¹⁾; Andrioli, K. ⁽¹⁾; Rebollo, C. ⁽¹⁾; Fros, E. ⁽¹⁾ & G. Lacerot ⁽²⁾

(1) Licenciatura en Gestión Ambiental. Centro Universitario Regional del Este. Rocha, Uruguay

(2) Ecología Funcional de Sistemas Acuáticos. Centro Universitario Regional del Este. Rocha, Uruguay. glacerot@gmail.com

Los sistemas costeros proveen de numerosos servicios ecosistémicos tales como la recreación, sustento de pesquerías artesanales y hábitat para especies con importancia para la conservación. Sin embargo, la intensificación de las actividades humanas por la rápida expansión de las poblaciones hacia las zonas costeras lleva a su degradación, reducción de la diversidad biológica y deterioro de la calidad de las aguas costeras. En particular, existe una creciente preocupación por el potencial impacto del aumento de los desechos plásticos en los sistemas costeros, los cuales representan una amenaza para los servicios ecosistémicos, y ocasionan pérdidas económicas relacionadas a actividades como el turismo. Nuestro objetivo fue evaluar la acumulación de residuos plásticos en tres playas de la costa rochense con diferente grado de urbanización, afluencia de turismo y características morfodinámicas. El área de estudio se ubicó en las playas La Balconada, La Mula y La Serena de La Paloma. En ellas se estimó la abundancia de residuos plásticos (ítems/m²) en alta y baja temporada turística (Mayo y Octubre 2017). Además, se clasificaron los residuos recolectados en clases de tamaño y tipo de plástico. Se observaron mayores abundancias inmediatamente luego de la alta temporada turística, siendo La Mula la playa que presenta mayor abundancia en las clases de tamaños más pequeñas (Microplásticos). En La Balconada se encontraron clases de tamaños mayores. A su vez, consideramos que las variables morfodinámicas de cada playa, así como la gestión de estos residuos pudieron haber influenciado los resultados obtenidos.

Macroplásticos en la Isla Rey Jorge, Antártida: un mal común en zonas remotas

Rossi, F. ⁽¹⁾; Teixeira de Mello, F. ⁽¹⁾; Lenzi, J. ⁽²⁾; Lacerot, G. ⁽¹⁾ & J.P. Lozoya ⁽¹⁾

(1) Centro Universitario Regional del Este (CURE) - UDELAR. jplozoya@gmail.com

(2) Centro de Investigación y Conservación Marina - CICMAR

La basura plástica en las costas y océanos del planeta podría considerarse en la actualidad como uno de los principales "males comunes de la Humanidad". Como un síntoma más del Antropoceno, la acumulación de residuos plásticos está ocurriendo en todos los océanos del planeta, alterando el funcionamiento físico y ecológico de estos sistemas. Los orígenes y destinos de estos residuos son tantos y tan variados, que esta contaminación se ha convertido en un problema complejo con dimensiones sociales, económicas, políticas, ambientales y de salud pública. Recientemente la Convención para la Conservación de los Recursos Marinos Antárticos (CCRVMA) ha reconocido a esta contaminación como una de las principales preocupaciones en zonas antárticas, promoviendo su investigación y monitoreo. En este sentido el objetivo de este proyecto fue diagnosticar y monitorear la presencia y distribución de residuos de macroplástico (>5mm) en playas y costas rocosas de la Península Fildes (Isla Rey Jorge, Antártida). Se analizaron 5 zonas (BCAA/PuntaNebles/IslaArdley/HalfThreePoint/Drake) a lo largo de 5 campañas antárticas (2016-2017-2018), totalizando 900 puntos de muestreo. Cada punto de muestreo fue geo-posicionado y estuvo definido por la presencia de al menos un residuo plástico en una superficie delimitada por un radio de 5 metros. Los residuos colectados fueron clasificados, medidos y pesados según la guía CCRVMA para muestreos de residuos marinos en playas. Si bien los residuos vinculados a las necesidades de aislamiento y funcionamiento de las Bases fueron los más habituales, también se encontraron residuos originados por actividades marítimas. Asimismo, se encontraron residuos a los que fue imposible adjudicarles un origen o actividad (trozos de goma, bloques incinerados). Este diagnóstico pretende determinar zonas de mayor concentración, orígenes y eventuales vínculos con las bases científicas, para establecer programas de monitoreo y así contribuir con las iniciativas CCRVMA respecto a la contaminación por residuos plásticos en la Antártida.

Efectos de la contaminación por plástico sobre la salud de tortugas verdes (*Chelonia mydas*) en el Uruguay

González Paredes, D. ^(1,2,3); Vélez-Rubio, G.M. ^(1,4); Teryda, N. ⁽¹⁾; Estrades, A. ⁽¹⁾ & A. Fallabrino ⁽¹⁾

(1) Karumbé, Montevideo, Uruguay. gabriela.velezrubio@gmail.com

(2) College of Science and Engineering, James Cook University, (QLD) Australia

(3) Asociación Hombre y Territorio, Sevilla, España

(4) Centro Universitario Regional del Este (CURE), Sede Rocha. Universidad de La República, Uruguay

La contaminación por desechos plásticos supone, hoy por hoy, una amenaza para todos los ecosistemas marinos, ocasionando efectos directos sobre una gran variedad de hábitat y taxones, entre ellos las tortugas marinas. Las aguas uruguayas son consideradas como una importante área de alimentación y desarrollo para juveniles de tortuga verde (*Chelonia mydas*). Estos individuos realizan un cambio ontogenético en sus hábitos alimentarios cuando son reclutados al ambiente costero, pasando de una dieta omnívora epipelágica a una principalmente herbívora bentónica. Por lo tanto, su vulnerabilidad a la ingesta de plástico es mayor dada la posibilidad de alimentación en ambos ambientes. Entre 2005 y 2013, se analizaron los contenidos digestivos de 96 tortugas verdes varadas en la costa uruguaya. Los resultados mostraron que el 70% de los individuos presentaban residuos sólidos en su tracto digestivo, siendo significativamente mayor la cantidad de plásticos en las tortugas de menor tamaño (Largo curvo de caparazón, LCC < 45 cm). Actualmente, se estima que la ingesta de plásticos es una de las principales amenazas para la supervivencia de dicha especie en el Uruguay. Con el fin de conocer el alcance y los efectos de esta amenaza, la ONG Karumbé está desarrollando varias líneas de investigación en colaboración con diferentes instituciones a nivel nacional e internacional. Entre estas acciones se encuentran: i) Cuantificación de los niveles de polución plástica en las aguas uruguayas y franja costera, ii) Estudio de los patrones de movilidad y la dinámica de los residuos plásticos en las aguas uruguaya y adyacentes, iii) Estudio de los efectos de la ingesta de plásticos sobre la salud de las tortugas marinas. Concluimos que un mejor entendimiento sobre la amenaza que representa la ingesta de plástico para las tortugas marinas es esencial para poder diseñar estrategias de mitigación y planes de conservación efectivos.

El uso de bolsas plásticas y las generaciones futuras: hábito moderno con proyecciones peligrosas

Vögler, R. ⁽¹⁾; Pérez, L. ⁽²⁾; Rebollo, C. ⁽³⁾; Andrioli, L. ⁽³⁾ & M. Cassou ⁽³⁾

(1) Modelización y Análisis de Recursos Naturales, Centro Universitario Regional del Este - sede Rocha (CURE-Rocha), UDELAR. rodolfovogler@gmail.com

(2) Geociencias del Holoceno, CURE-Rocha, UDELAR

(3) Licenciatura en Gestión Ambiental, CURE-Rocha, UDELAR

En Uruguay son lanzadas al mercado alrededor de 1.400 millones de bolsas plásticas por año, lo cual implica un promedio de 407 bolsas consumidas por persona anualmente. Según proyecciones la tendencia al uso del plástico seguirá aumentando durante las próximas décadas. Por tanto, en el futuro cercano se plantean amenazas sanitarias y ambientales cuyas consecuencias negativas para la salud humana y del planeta podrían ser irreversibles. En este contexto, durante 2017 fue aplicado un proyecto de actividades en el medio (CSEAM, UDELAR) en el balneario La Paloma y ciudad de Rocha, buscando establecer acciones socio-educativas orientadas directamente a niños (pre-escolares, escolares) y jóvenes (liceales), e indirectamente a sus formadores (maestros y profesores). El objetivo central fue informar y divulgar los riesgos actuales implicados en el uso y descarte de bolsas plásticas. Paralelamente, buscamos promover la conciencia del uso responsable de elementos derivados del plástico, apuntando a contraer su consumo por parte de adultos y adultos mayores, a través de acciones prácticas informadas a niños y adolescentes en sus centros educativos y con aplicación en el seno familiar. Las actividades desarrolladas fueron de tres tipos: charlas educativas, espacio de buenas prácticas y jornadas de campo. Al finalizar las actividades en cada centro educativo fueron entregadas bolsas reutilizables y además se presentó un poster para integrar el tiempo de degradación de diferentes compuestos utilizados en la vida cotidiana. En las diferentes actividades del proyecto participaron 198 estudiantes de enseñanza primaria, 81 estudiantes de enseñanza secundaria, 15 estudiantes de ciclo básico de UTU-Rocha y 12 pre-escolares. El proyecto generó dos productos extra: un audiovisual de difusión y un documento con aportes al plan de estudios aplicado por ANEP en segundo ciclo de enseñanza primaria, cuyos contenidos están enfocados a áreas del conocimiento de la naturaleza.

Contaminación por plásticos en el Área Protegida Isla de Flores

Hernández, D. ⁽¹⁾; Machín, E. ⁽²⁾ & J. Lenzi ⁽³⁾

(1) Laboratorio de Control Ambiental PET Arrayanes (UTU/CETP). Cno de los Arrayanes Km 7, Maldonado, Uruguay

(2) Departamento de Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias, Instituto de Biología, Universidad de la República, Iguá 4225, Montevideo, Uruguay

(3) Centro de Investigación y Conservación Marina - CICMAR. Av. Giannattasio Km 30.5, Canelones 15008, Uruguay. javier.lenzi@cicmar.org

En las islas costeras suceden diversos procesos ecológicos y evolutivos. Cuando éstas están asociadas a sitios urbanos, las probabilidades de perturbaciones de origen humano son importantes, como por ejemplo la contaminación por plásticos que afecta negativamente a la biodiversidad y al paisaje. El área protegida Isla de Flores está frente al área costera metropolitana entre Montevideo y Canelones. Allí reproduce una colonia de Gaviota Cocinera (*Larus dominicanus*) compuesta por unas 5.000 parejas reproductivas. En este trabajo evaluamos la ingesta de basura plástica por esta especie a través del análisis de 263 egagrópilas. Además, realizamos un sondeo de la basura en la zona norte de Isla de Flores mediante el análisis de 54 fotografías a nivel de terreno. Registramos que la basura fue el componente con mayor frecuencia en la dieta de la Gaviota Cocinera. Los restos de pollo fueron el ítem más importante con 29.7% seguido por el plástico (25.6%) y restos de vaca (14.2%). Los peces ocuparon el sexto lugar con 5.2%. El film plástico fue la categoría de plástico más importante registrada en la dieta de esta especie con 37.9%, los plásticos rígidos ocuparon el 17.1% y los envoltorios de alimentos el 11.5%. La basura relevada en la isla estuvo compuesta por 323 objetos, mayormente de plástico (93.5%). Detectamos 52 categorías donde los plásticos rígidos (sin identificar tipo de producto) ocuparon el primer lugar con 19.2%, seguidos por las tapas de envase (18.3%), botellas plásticas (17.6%), poliestireno (12.4%), film plástico (7.1%) y las bolsas plásticas (5.6%). Estos resultados sugieren una importante contaminación por plásticos, tanto en la dieta de la Gaviota Cocinera como en el paisaje, con un potencial efecto negativo para otras especies que habitan esta área protegida.

De nada sirve vivir poco, el plástico igual te alcanza

Machín, E. & D. García

Departamento de Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias, Instituto de Biología, Universidad de la República, Iguá 4225, Montevideo, Uruguay. emamachin@gmail.com

Los residuos plásticos han invadido los diferentes ambientes del planeta. En la actualidad los microplásticos (fragmentos de plástico menores a 5 mm) se pueden encontrar en el aire, el agua y la tierra. Esta problemática en aumento, está afectando de diferentes formas a cientos de especies animales. Muchas de estas afectaciones están siendo provocadas por la mala gestión que los humanos hacen de sus desechos plásticos. Por lo tanto, en ambientes donde la intervención del hombre no es tan intensa, es esperable que la fauna tenga una menor interacción con dichos desechos. En el presente trabajo se demuestra la presencia de microplásticos en el tubo digestivo de dos especies de peces anuales (*Austrolebias bellottii* y *A. nigripinnis*) que viven en charcos temporales localizados en una región pampeana inundable con baja demografía humana, como es el entorno de Villa Soriano (Soriano, Uruguay). Los charcos localizados contiguos a los caminos y los charcos restringidos a campos agropecuarios presentaron la mayor proporción de peces que había ingerido plástico. Esto podría estar relacionado con los pequeños basurales clandestinos que hemos registrado en las márgenes de los caminos y por los desechos plásticos que generan las actividades productivas agropecuarias. La frecuencia de ocurrencia de los microplásticos registrados fue mayor en *A. bellottii* (2,54%) respecto de *A. nigripinnis* (1,81%). Esta diferencia podría deberse a que *A. bellottii* tiene un mayor tamaño, por lo tanto ingiere mayor cantidad de alimento y aumenta la probabilidad de consumir microplásticos. Este estudio evidencia que el consumo de plásticos ha llegado a un grupo de peces que no se sospechaba y confirma la presencia de microplásticos en ambientes donde los desechos no son tan abundantes. Además, proporciona nueva información valiosa para profundizar nuestra comprensión sobre el problema de la contaminación por residuos plásticos.

SIMPOSIO 4

“Diversidad de artrópodos en Uruguay: un encuentro megadiverso”

Coord. Mariana Trillo & Estefanía Stanley

Nuevos abordajes y métodos de muestreo para el estudio de la diversidad de milpiés (Myriapoda, Diplopoda) y otros artrópodos edáficos de Uruguay

Rojas-Buffet, C. ⁽¹⁾; Simó, M. ⁽¹⁾ & P. Sierwald ⁽²⁾

(1) Facultad de Ciencias, UdelaR, Montevideo, Uruguay. crojas@fcien.edu.uy

(2) The Field Museum, Chicago, EEUU

Los diplópodos, comúnmente llamados milpiés, son la tercera clase de artrópodos terrestres más diversos (más de 15000 especies descritas). Son animales detritívoros por lo que desempeñan un papel beneficioso en la formación de materia orgánica del suelo. Sus hábitats típicos son aquellos dónde encuentran humedad alta, como la hojarasca, la capa superficial del suelo y los troncos muertos. Debido a su sensibilidad a los gradientes de humedad y a las perturbaciones físicas y químicas, los milpiés han sido utilizados como indicadores de perturbación en diferentes ambientes. A pesar de su alta diversidad y de su importante papel en los ecosistemas, las investigaciones relacionadas con milpiés siempre han quedado al margen. Uruguay no ha sido ajeno a esto ya que solo cuenta con escasos registros publicados en artículos antiguos. El primer acercamiento al conocimiento de los milpiés de Uruguay fue en 2014 y consistió en la realización de un inventario y el mantenimiento del material depositado en la colección de Entomología de Facultad de Ciencias, UdelaR. Los resultados evidenciaron la ausencia de registros recientes y la prioritaria planificación de relevamientos sistematizados. En consecuencia, nos propusimos dirigir esfuerzos en el estudio de la diversidad de milpiés en áreas naturales del país. En el marco de la tesis doctoral de C. Rojas-Buffet, se plantea como objetivo analizar la composición, abundancia y diversidad de la fauna de milpiés en bosques ribereños localizados en las siete eco-regiones de Uruguay. Se realizaron los primeros muestreos en base a recolección manual y a dos métodos utilizados ampliamente a nivel mundial para extraer milpiés y otros artrópodos de suelo: los embudos de Berlese y los extractores Winkler. En Uruguay, los estudios sobre la diversidad de artrópodos edáficos son escasos y no hay antecedentes en el uso de estos dos métodos de muestreo. Su empleo brindará resultados novedosos y originales sobre el conocimiento de la diversidad de artrópodos edáficos del país. Se presentan los principales resultados obtenidos hasta el momento y se discute la eficiencia y potencialidad de los métodos de muestreo utilizados.

Avances en la caracterización de la coleopterofauna asociada a *Butia odorata* (Barb. Rodr.) Noblick (Arecaceae) y su posible rol como factor de decaimiento del palmar

Burla, J.P. ⁽¹⁾; Castiglioni, E. ⁽¹⁾; Morelli, E. ⁽²⁾; Arbulo, N. ⁽¹⁾; Bao, L. ⁽³⁾; Serra, W. ⁽¹⁾; Crisci, C. ⁽¹⁾ & M. Rivas ⁽¹⁾

(1) Centro Universitario Regional del Este (CURE) jpburla@gmail.com

(2) Facultad de Ciencias, Cátedra de Entomología (FCIEN)

(3) Facultad de Agronomía, Dpto. Protección Vegetal (FAGRO)

Los palmares de *Butia odorata* (Barb. Rodr.) Noblick se distribuyen en el sur de Brasil y sureste de Uruguay. Es una formación vegetal única constituida por un estrato arbóreo de palmas butiá con densidades que, en Uruguay, van desde menos de 50 a más de 500 palmas por hectárea, sobre un estrato herbáceo de campo natural. La tala o el daño a las palmas adultas está prohibida por Ley Nacional desde 1939, sin embargo, el manejo productivo que se realiza en los campos de palmar impide la regeneración de la comunidad. Al impacto de la ganadería y la agricultura se ha sumado la mortandad de palmeras con síntomas de marchitamiento y secado. A nivel regional se reportan varias especies de coleópteros relacionadas a daños y mortandad de las palmeras cultivadas. En la ciudad de Salto, Uruguay, se reportaron ataques de *Rhynchophorus palmarum* y de *Rhinostomus barbirostris*, afectando *Phoenix canariensis*, *Syagrus romanzoffianum* y *Butia yatay*. En este trabajo se presentan resultados preliminares de muestreos realizados entre 2017-2018 en palmares de Rocha, con trampas de atracción, trampas de caída y trampas Malaise. Se seleccionaron tres sitios de cada una de las siguientes densidades: < 50 pl/ha (muy baja), 50-150 pl/ha (baja) y 150-250 pl/ha (media). En cada uno de estos sitios se instaló una trampa de atracción, una trampa Malaise y 10 trampas de caída. Adicionalmente, se construyó una escala arbitraria de daño y se registró la presencia de palmas con síntomas de ataque: orificios, aserrín, secreciones y marchitamiento. Se registró la presencia de 41 familias del orden Coleoptera y, entre los benéficos, 59 morfoespecies de la familia Carabidae distribuidos en 18 tribus y 33 géneros. Se registraron las especies de fitófagos del butiá *Coraliomela quadrimaculata* y *R. barbirostris*, siendo este último el más abundante. Se registró un promedio de 1,4% de palmeras con marchitamiento extremo, 1,5 % de palmeras secas y 1,8 % de palmeras quebradas.

Del atlas a la lógica difusa: la importancia de los datos espaciales en los estudios de la araneofauna

da Silva, B. A.

Sección Entomología. Facultad de Ciencias. UdelaR. bdasilva@fcien.edu.uy

Las colecciones biológicas son conocidas por su valor como repositorios en donde se almacena información taxonómica, la cual está contenida en los ejemplares depositados allí como representantes de diferentes especies. Sin embargo, en estos repositorios también se almacena información proveniente de los datos de colecta de los ejemplares: cómo, cuándo y por quién fueron colectados, así como datos de la historia natural e información espacial. Esta última hace referencia a los datos espaciales que vinculan a los ejemplares colectados con algún punto del espacio geográfico. Esta presentación se propone repasar las diferentes formas en que pueden ser utilizados y representados los datos espaciales: mediante atlas de distribución, representaciones en sistemas de información geográficos y elaboración de modelos de distribución. Para dar cuenta de ello, se utilizarán ejemplos de estudios realizados en la araneofauna de Uruguay. Se enfatizarán las diferentes estrategias metodológicas utilizadas para modelar la distribución de las especies, las ventajas y limitaciones que pueda presentar cada una de ellas, las asunciones que se realizan y los fundamentos epistemológicos subyacentes. Además se discutirán los alcances en áreas como la conservación, los desafíos y perspectivas a futuro.

Aportes de los artrópodos en la investigación forense

Castro, M. & P. González-Vainer

Sección Entomología, Instituto de Biología, Facultad de Ciencias, Universidad de la República. urumanu@gmail.com

La Entomología Médico-legal es una disciplina aplicada al estudio de los insectos asociados a los cadáveres cuyo principal objetivo es establecer la data de la muerte o intervalo post-mortem (IPM). La determinación del IPM se realiza en base a las etapas de la sucesión de artrópodos durante el proceso de descomposición y analizando la edad y tasa de crecimiento larval. En los estudios de sucesión cadavérica con aplicación a la Entomología Forense se utiliza como modelo el cerdo blanco por la semejanza del proceso de putrefacción del cuerpo de este animal con el que sucede en los cadáveres humanos. Desde una visión ecológica, los cuerpos sin vida representan un recurso que es explotado por organismos necrófagos y necrófilos, que lo van colonizando en un orden determinado, constituyendo una sucesión. Durante el proceso de descomposición, el cuerpo va pasando por distintas etapas caracterizadas por ciertos cambios físicos y químicos, que atraen a distintos grupos de especies. En este estudio se analizó la sucesión de la entomofauna cadavérica en tres cuerpos de *Sus scrofa* en un ambiente de pradera en verano, en dos años consecutivos en el departamento de Paysandú. Los insectos se recolectaron diariamente con trampas Malaise modificadas, colecta manual y con trampas de caída. Se determinó la asociación de las especies de insectos con cada estado de descomposición y se identificaron las especies tipificantes y discriminantes de cada uno de ellos. La duración total del proceso de descomposición fue de 14 días para ambos años. Se colectaron 5944 insectos pertenecientes a 6 órdenes, 35 familias, 31 especies y 29 morfoespecies. Las abundancias relativas de los órdenes fueron Hymenoptera 49%; Diptera 32%; Coleoptera 18%; Hemiptera, Grylloblattodea y Blattodea <1%. Las larvas de dípteros colectadas pertenecían a *Chrysomya albiceps* en alta abundancia y a *Cochliomyia macellaria* en una muy baja proporción. La principal especie indicadora de IPM fue *C. albiceps*; las larvas I indicaron un tiempo de 7 a 24 horas y las larvas II un intervalo de 25 a 48 horas.

Estudio preliminar del género *Hyaella* (Crustacea, Amphipoda, Hyaellidae) para el Uruguay

Waller, A. & A. Verdi

Sección Entomología. Facultad de Ciencias. UdelaR

Los ecosistemas dulceacuícolas representan el 3% del total de los ecosistemas acuáticos del planeta. Mantienen una gran diversidad de organismos, incluso mayor que los terrestres. El género *Hyaella* (Crustacea, Amphipoda, Hyaellidae) es el único género presente en ambientes dulceacuícolas del continente americano y es endémico del mismo. En Uruguay, país rico en ecosistemas de agua dulce se cuenta con un único registro de *Hyaella curvispina* para Montevideo realizado por C.R. Shoemaker en 1942. El objetivo del trabajo es ampliar el conocimiento del género *Hyaella* para los cursos de agua dulce de Uruguay. Para ello se realizaron muestreos en todo el país, los lugares se seleccionaron a partir de la revisión del material depositado en la Colección de la Sección Entomología de la Facultad de Ciencias, priorizando aquellos Departamentos con vacío de información. Los ejemplares fueron recolectados con una red de agua. En total se analizaron 90 muestras de *Hyaella*. Para la identificación de las especies de *Hyaella*, se utilizaron claves de identificación en base al análisis de características morfológicas. Las características morfológicas fueron observadas en microscopía óptica e ilustradas bajo cámara clara. Las imágenes fueron escaneadas y editadas usando la aplicación GIMP 2.6. Como resultados se identificaron y dibujaron 10 morfoespecies similares a *Hyaella curvispina* con diferencias morfológicas sutiles que ponen en duda el status de especie nueva. En el género *Hyaella* es común la presencia de especies crípticas, es decir muy similares morfológicamente pero con importantes diferencias genéticas, algunos autores consideran a *Hyaella curvispina* como un complejo de especies aún por resolver.

Una esperanza dormida en la colección: tetigónidos de Uruguay

Greco-Spíngola, S.

Sección Entomología, Facultad de Ciencias, Montevideo. silgreco84@gmail.com

El estudio de la diversidad biológica es crucial en la producción de conocimientos que puedan ser aplicados en planes de manejo y conservación de ambientes naturales. Los tetigónidos (Tettigoniidae) pertenecen a una familia del orden Orthoptera ubicado jerárquicamente en el Suborden Ensifera. Presentan una distribución mundial pero la mayoría están restringidos a zonas tropicales o subtropicales. Son insectos conocidos con el nombre de esperanzas, pulgones, langostas verdes, saltamontes nocturnos y grillos voladores. De tamaño mediano a grande, con una gama de colores que va desde el blanco, rosado, amarillo, naranja y marrón, hasta el verde. La mayoría son fitófagos, aunque se pueden encontrar especies carnívoras o depredadoras. En su gran mayoría son insectos nocturnos, permaneciendo ocultos durante el día, en la noche salen para alimentarse y formar pareja. Este grupo no ha recibido una atención notoria, posiblemente por su actividad nocturna que los hace poco visibles y su habilidad para confundirse con el medio ambiente durante el día. Pueden llegar a ser útiles como indicadores del grado de perturbación del hábitat. Además son importantes en las comunidades por su rol como herbívoros o como predadores, y como alimento de vertebrados insectívoros. Son excelentes modelos de estudios de especiación, de investigaciones sobre comunicación acústica, taxonomía y aspectos evolutivos del mimetismo. Para realizar cualquiera de estas investigaciones, es importante y necesario determinar con cual(es) especie(es) se trabaja. La creciente necesidad de conservación de diferentes ambientes, resalta la importancia de realizar estos estudios taxonómicos. En nuestro país poco se conoce sobre la taxonomía y distribución de las especies de este grupo. El objetivo de esta nueva línea es estudiar la diversidad y distribución de los tetigónidos de Uruguay. Actualmente se está catalogando e identificando el material depositado en las colecciones de Entomología de la Facultad Ciencias y Museo Nacional de Historia Natural. Se realizarán muestreos para completar los vacíos de información.

Caracterización de ootecas para contribuir al conocimiento de la diversidad en mantodea de Uruguay

Trillo, M.C. ⁽¹⁾; Bidegaray-Batista, L. ⁽²⁾; Herberstein, M. ⁽³⁾ & A. Aisenberg ⁽¹⁾

(1) División Ecología y Biología Evolutiva, IIBCE, Montevideo, Uruguay
maritrillo87@gmail.com

(2) Departamento de Biodiversidad y Genética, División Genética y Biología Molecular, IIBCE, Montevideo, Uruguay

(3) Department of Biological Sciences, Macquarie University, Australia

Los insectos del orden Mantodea son un grupo que comprende cerca de 2500 especies. Son animales muy carismáticos y conocidos por el público general dada su llamativa forma del cuerpo y comportamientos particulares. Sus características morfológicas se encuentran muy asociadas a su estilo de vida sedentario y críptico con el ambiente en el que viven. La puesta de huevos se realiza sobre elementos del ambiente mediante estructuras protectoras y de soporte llamadas ootecas. Son formadas por glándulas accesorias y se endurecen luego de ser secretadas junto con los huevos. Características descriptivas de la ooteca como la forma y tamaño, pared externa, puntos de adhesión, cámaras de huevos y área de emergencia pueden ser utilizadas para la identificación por ser especie específicas. Recientes estudios sobre diversidad y distribución de Mantodea en Uruguay indican que 21 especies están reportadas para el país. Sin embargo, no todas estas especies presentan ejemplares de referencia en colecciones nacionales y en muchos casos son registros dudosos o posibles sinónimos. En este simposio se propone la utilización de ootecas como herramienta para el conocimiento de la diversidad y distribución de las especies en el país. Actualmente se está elaborando una colección de ootecas, de las cuales se tiene certeza sobre su identificación ya que proceden de hembras mantenidas en el laboratorio. Este material servirá de referencia y sentará las bases para futuros estudios de diversidad, distribución, taxonomía y biología reproductiva.

PRESENTACIONES ORALES

Patrones de diversidad en Digeneos (Platyhelminthes) de peces marinos en Latinoamérica

Aguilar-Aguilar, R. ⁽¹⁾ & S.R. Martorelli ⁽²⁾

(1) Departamento de Biología Comparada, Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México. raguilar@ciencias.unam.mx

(2) Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores, Universidad Nacional de La Plata, Argentina

Los trematodes digeneos son un grupo de platelmintos compuesto completamente por especies parásitas. Entre los digeneos que parasitan peces marinos se han registrado numerosas especies, y se han descrito algunos patrones de biodiversidad, ecológicos y biogeográficos, principalmente para Europa y Norteamérica. Tales patrones son menos conocidos para algunas regiones del mundo, entre las que se incluye América Latina. En este estudio se presenta una caracterización de la diversidad de digeneos en los peces marinos de Latinoamérica, analizando el número de especies conocidas, sus particularidades biogeográficas, los países o regiones que han contribuido al conocimiento de esta fauna, las especies de peces que sirven de hospedadores a estos platelmintos y los factores que han determinado su estudio. En consecuencia, del estudio también se derivan aquellas áreas de oportunidad en el estudio de los digeneos en Latinoamérica, que permitirían llenar los vacíos de información que actualmente existen para ciertas regiones geográficas, o bien para aquellas especies o familias de peces hospedadores que por diversas razones, a la fecha carecen de registros parasitológicos.

El aparato de hilar de *Allocosa senex* (Araneae, Lycosidae): morfología y dimorfismo sexual

Albín, A. ^(1,2); Simó, M. ⁽²⁾; Aisenberg, A. ⁽¹⁾ & P. Dolejš ⁽³⁾

(1) Departamento de Ecología y Biología Evolutiva (IIBCE)

andrea.r.albin@gmail.com

(2) Sección Entomología, Facultad de Ciencias (UdelaR)

(3) Department of Zoology, National Museum-Natural History Museum, Czech Republic

Allocosa senex es una araña lobo con inversión de roles sexuales que habita las zonas costeras arenosas de Argentina, Brasil y Uruguay. Los machos son más grandes que las hembras y cavan cuevas más profundas. Las hembras, prefieren aparearse con machos que construyen cuevas profundas, lo que sugiere altas presiones selectivas sobre el comportamiento de excavación masculina. Nuestro objetivo fue describir la morfología externa y la constitución histológica del aparato de hilado de machos, hembras y juveniles de *A. senex*. Se recolectaron 7 machos adultos, 8 hembras adultas, 2 machos sub-adultos, 2 hembras sub-adultas y 3 juveniles en la playa de San José de Carrasco, Canelones, Uruguay (34°51'06.06"S 55° 58'46.71"W). Se realizaron estudios histológicos de las glándulas sericígenas y se utilizó microscopía electrónica de barrido (MEB) para examinar la morfología externa de las hileras. Los resultados mostraron que las glándulas de seda en *A. senex* se conectan con los tres pares de hileras: hileras laterales anteriores, hileras medias posteriores e hileras laterales posteriores a través de cuatro tipos de fúsulas: aciniformes, ampuláceas, piriformes, tubiliformes. Los machos adultos de *A. senex* poseen más glándulas y fúsulas piriformes que las hembras adultas y los juveniles. Se registró que estas glándulas en hembras y machos se localizan en la parte dorsal del aparato de hilado, junto con las glándulas aciniformes. Las glándulas piriformes producen seda para los discos de fijación que son cruciales para la estabilidad de las cuevas. Las diferencias según el sexo podrían estar relacionadas con las estrategias de cavado, lo que podría explicarse por el rol protagónico de los machos en este comportamiento.

Por onde começar? Metodologia de monitoramento de morcegos em um complexo eólico no sul do Brasil

Amaral, I. S. ^(1, 2); Pereira, M. J. R. ⁽³⁾; Mader, A. ⁽²⁾ & L. R. Oliveira ⁽¹⁾

(1) Laboratório de Ecologia de Mamíferos - UNISINOS, São Leopoldo, RS, Brasil. izidoro.sa@hotmail.com

(2) Ardea Consultoria Ambiental, Porto Alegre, RS, Brasil

(3) Departamento de Zoologia da Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS, Porto Alegre, RS, Brasil

A busca por energias renováveis como fontes alternativas ao uso de combustíveis fósseis tem fomentado a diversificação da matriz energética mundial. Os reflexos destas mudanças são também observados no Brasil, onde vem crescendo o número de novos parques eólicos, favorecidos pela disponibilidade de mercado e velocidade dos ventos. No Brasil é preocupante o grande número de profissionais pouco experientes somados a critérios de licenciamento pouco claros e pouco conhecimento sobre a interação da fauna de morcegos no Brasil e parques eólicos. Deste modo, este trabalho busca descrever a adaptação da metodologia utilizada na Europa para o monitoramento de colisões de morcegos entre 2014 e 2018, em um complexo eólico com 129 torres no sul do Brasil. Foram realizadas buscas de carcaças mensalmente em 100% dos aerogeradores, os quais tiveram o entorno das suas bases percorridas em círculos equidistantes de 5 m, 15 m, 25 m, 35 m, 45 m e a última transecção percorrida em zigue-zague entre os 50 m e 100 m. Para cada carcaça encontrada foi identificada a espécie e medida a distância até à base da torre do aerogerador. A taxa de perda de carcaças foi calculada sazonalmente por meio da estimativa das taxas de remoção e de detectabilidade. Em 48 meses foram identificados 264 espécimes mortos pertencentes a seis espécies, destas 98% estavam a uma distância máxima de 60 metros da base da torre. A taxa de remoção variou entre 59% e 73% (7 dias) e a taxa de detectabilidade entre 85% e 88% de encontros. Os dados sugerem um predomínio das mortes no verão austral (dezembro a março), semelhante ao observado em estudos no hemisfério norte (onde ocorrem no verão boreal). Foi observada uma relação positiva entre o número de mortes de morcegos por torre e a proximidade da área urbana, provável localização dos seus abrigos diurnos. Neste sentido, os resultados observados demonstram a aplicabilidade no Brasil de metodologias utilizadas na Europa, as quais foram capazes de captar o real cenário das fatalidades e deveriam ser consideradas em monitoramentos de quirópteros em parques eólicos.

Relevamiento de arañas en la unidad de internación de personas privadas de libertad N° 6 “Punta de Rieles”

Bardier, G. ⁽¹⁾; Mereles, L. ⁽¹⁾; Costabel, N. ⁽¹⁾; Vezzoli, S. ⁽¹⁾; Perlipe, A. ⁽¹⁾; López, D. ⁽¹⁾; Parodi, G. ⁽¹⁾; Rojas-Buffer, C. ⁽²⁾ & C. Viera ^(2,3)

(1) U.I.P.P.L. N° 6 “Punta de Rieles” - I.N.R.

(2) Sección Entomología, Facultad de Ciencias, UdelaR

(3) Ecología del Comportamiento, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, MEC. crojas@fcien.edu.uy

Se realizó un relevamiento estacional de arañas en la U.I.P.P.L. N° 6 “Punta de Rieles” - Instituto Nacional de Rehabilitación, en primavera (2016), verano, otoño e invierno (2017). El equipo de trabajo consistió en profesores universitarios, operadores penitenciarios y personas privadas de libertad. Se trabajó en tres áreas con diferente grado de perturbación antrópica: vivienda (alta perturbación); quinta (media); y campo abandonado (baja). La hipótesis fue: hay una relación indirecta entre riqueza de arañas (n° de individuos y n° de familias/área) y grado de perturbación humana. En vivienda se aplicó el método de colecta ad libitum en un sector de alojamiento; en quinta y campo abandonado se usó el método de cuadrante (10 muestreos de 1m²/ área, distribuidos al azar). Las arañas recolectadas fueron numeradas, y se registró fecha, hora, temperatura, humedad y área muestreada. Se recolectaron un total de 772 arañas, se identificaron 682 a nivel de familias. Del total, 75 arañas se recolectaron en primavera, 246 en verano, 232 en otoño y 219 en invierno. Se identificaron un total de 18 familias. En relación al área, se recolectaron 173 arañas de 8 familias en vivienda; 279 arañas de 14 familias en quinta; y 320 arañas de 17 familias en campo abandonado. Las familias más representadas fueron Lycosidae (n=189), Linyphiidae (n=121) y Pholcidae (n=99). Las demás familias fueron, en frecuencia decreciente, Araneidae, Theridiidae, Anyphaenidae, Oxyopidae, Corinnidae, Salticidae, Thomisidae, Oecobiidae, Ctenidae, Desidae, Clubionidae, Disderidae, Gnaphosidae, Sparassidae y Titanoecidae. Se recolectaron 20 arañas de 6 familias con ootecas o crías, la mayoría Pholcidae (n=12): 13 en verano, 6 en primavera, 1 en otoño y ninguna en invierno. Considerando el número de arañas y de familias, se encontró mayor riqueza en campo abandonado y menor en vivienda, corroborando la hipótesis planteada. Las personas privadas de libertad tuvieron la oportunidad de aprender a trabajar en grupo, utilizar el método científico, realizar una investigación y publicar los resultados.

Dibujando la distribución de *Arcas ducalis* (Westwood, 1852), una mariposa sudamericana mediante un modelo de favorabilidad

Bentancur-Viglione, M.G. ⁽¹⁾; Morelli Mazzeo, E. ⁽¹⁾; Romero, D. ⁽²⁾ & J.C. Guerrero ⁽²⁾

(1) Sección Entomología, Facultad de Ciencias, UdelaR, gbentancur@fcien.edu.uy

(2) Laboratorio de Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental del Territorio, Facultad de Ciencias, UdelaR

El género *Arcas* Swainson, 1832 incluye nueve especies de mariposas metálicas verde y azul. *Arcas ducalis* (Westwood, 1852) se puede distinguir fácilmente por el disco carmín metálico bien definido y el margen de color amarillo en las alas posteriores. Considerada como especie poco frecuente o vulnerable, esta especie está dentro de la más importantes de todas las Theclinae neotropicales, típicas de grandes áreas de bosques húmedos naturales y que generalmente desaparecen de áreas alteradas. Es endémica de Mata Atlántica y hasta ahora ha sido registrada en los estados brasileños de Espírito Santo, Río de Janeiro, Paraná, Santa Catarina y Rio Grande do Sul, donde predominan estos ambientes. Se parte de un nuevo registro de *A. ducalis* en Uruguay siendo el primer registro de la especie fuera del bosque subtropical y templado y extendiendo su rango conocido a más de 200 km. El objetivo de este trabajo es delinear la distribución potencial global para *Arcas ducalis* mediante los modelos de distribución de especies. Para ello se utilizó la Función de favorabilidad como algoritmo de modelación. Se usaron los paquetes fuzzySim y modEvA implementados en R. Se parte de los registros de presencia en Brasil a una resolución de 0.2° x 0.2° (50 km aproximadamente), y de un conjunto de 43 variables desde los factores espacial, climático, disponibilidad de agua y energía, topográfico y cobertura del suelo. Las variables que determinan el modelo fueron el componente histórico espacial y la menor estacionalidad de las precipitaciones. Para representar el mapa de distribución potencial se empleó el programa QGIS. La capacidad de discriminación del modelo fue muy buena pues el valor de AUC que se obtuvo fue de 0.95 así como una tasa de clasificación correcta de 0.81. Se ha identificado que las áreas más favorables para la presencia de la especie se encontrarían asociadas a la provincia biogeográfica del Bosque de Araucaria, de la provincia Atlántica y la Pampeana. Finalmente el modelo se validó con el nuevo registro para Uruguay encontrado en un bosque de quebrada, lo que podría estar indicando el ingreso de especies procedentes de la Mata Atlántica.

Primera aproximación al impacto ecológico de la presencia de Eprinomectina sobre la cría in-vitro de un coleóptero coprófago: *Onthophagus hirculus* (Scarabaeidae)

Bianchinotti, V. ^(1,2); González-Vainer, P. ⁽¹⁾ & G. Suárez ⁽²⁾

(1) Sección Entomología, Facultad de Ciencias, Universidad de la República. vbianchinotti@fcien.edu.uy

(2) Área Farmacología, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República

La Eprinomectina (EPM) e Ivermectina (IVM) son Lactonas Macroclínicas, uno de los grupos químicos más utilizados en el control de Nemátodos Gastrointestinales en Rumiantes. Impactos negativos de la presencia de IVM en materia fecal (MF) han sido reportados encontrándose efectos letales y sub-letales sobre diversos insectos que se desarrollan en el estiércol. Entre éstos se encuentran los coleópteros coprófagos, cuyo rol ecológico mejora la calidad físico-química de los suelos y aseguran la sustentabilidad de los sistemas agrícola-ganaderos. En la región existe escasa información sobre el rol negativo que el uso de EPM pueda ejercer sobre dichas comunidades. De ahí la necesidad de realizar experiencias para cuantificar el efecto de EPM sobre la performance reproductiva de estas especies. El objetivo de este trabajo consiste en determinar el efecto de EPM en un modelo de cría in-vitro de *Onthophagus hirculus*. Se recolectaron adultos de *O. hirculus* de forma manual directa en MF fresca de bovinos pastoreando en campo natural. Hembras y machos, en relación 2:1, se acondicionaron en el insectario en terrarios de vidrio rellenos con una mezcla de arena húmeda y vermiculita, y se mantuvieron a 25°C y 12 h luz. Semanalmente, se les proporcionó 150 g de MF fresca de bovinos sin EPM y se revisaron los terrarios para extraer las masas-nido (MN); éstas se midieron, pesaron y acondicionaron en terrarios plásticos hasta la emergencia de los adultos (F1). Parejas de F1 fueron acondicionadas en iguales condiciones a las ya descritas, revisando semanalmente hasta la muerte de las hembras. Se determinó el tiempo de maduración de las hembras, la fecundidad y la sobrevivencia de los imagos F1. Se estableció el tiempo de desarrollo (desde la puesta del huevo hasta la emergencia del imago) y la tasa de supervivencia (de huevo a adulto). Los imagos emergidos (F2) se midieron para evaluar el tamaño de la prole. Parejas de F2 se acondicionaron en las mismas condiciones, con la salvedad de que se les proporcionó MF bovina fresca con EPM (0,05 ppm). La presencia de EPM alteró negativamente la performance reproductiva de *O. hirculus* y presentó efectos letales sobre las MN de la F2.

Estructura y función del ensamble de macroinvertebrados acuáticos asociados al proceso de descomposición de *Alnus glutinosa* (Alder) en arroyos

Burwood, M. ⁽¹⁾; Calvo, C. ⁽¹⁾; López-Rodríguez, A. ⁽¹⁾; Goyenola, G. ⁽¹⁾; Ferreira, V. ⁽²⁾ & F. Teixeira de Mello ⁽¹⁾

(1) Departamento de Ecología y Gestión Ambiental. CURE -Maldonado. Universidad de la República, Uruguay

(2) MARE - Marine and Environmental Sciences Centre. University of Coimbra, Portugal. mburwood@fcien.edu.uy

Una función fundamental de los sistemas fluviales es la descomposición de la materia orgánica, realizada en parte por los macroinvertebrados. La composición estructural y funcional de esta comunidad está vinculada a características locales de cada sistema, existiendo en algunos grupos (e.g. fragmentadores) un gradiente latitudinal de diversidad entre regiones templadas y tropicales. El objetivo del estudio fue analizar rasgos estructurales y funcionales de la comunidad de macroinvertebrados asociados a la descomposición de hojas de Alder (*Alnus glutinosa*) en arroyos de diferentes países (España-Portugal-Uruguay). Se realizó un experimento en 6 arroyos de cada país, donde se colocaron bolsas de malla plástica de 1cm de apertura conteniendo hojas de Alder (2.5g en cada una) y se extrajeron 4 réplicas de cada arroyo a los 7, 14 y 27 días de iniciado el experimento. Los macroinvertebrados se colectaron de las hojas y se analizaron y clasificaron por taxa y grupo funcional alimenticio, analizando patrones de abundancia, talla, biomasa y diversidad. La tasa de descomposición (TD) se analizó usando el modelo de decaimiento exponencial de pérdida de masa en el tiempo. Se encontraron diferencias significativas en las tallas y biomasa (media±SE) total, con individuos más grandes y de mayor biomasa en España (6.2±0.5mm; 5.5±1.8mg) en comparación con Portugal (4.4±0.4mm; 1.1±0.3mg) y Uruguay (3.4±0.5mm; 2.3±1.2mg). El grupo funcional más rico a nivel de familia fue fragmentadores en España (12) y Portugal (9), mientras que en Uruguay se encontraron solo 2 familias de ese grupo. Las TD fueron mayores en Portugal, seguido de España y luego Uruguay. Los fragmentadores podrían cumplir un rol importante en el pasaje de materia y energía en los sistemas acuáticos de España y Portugal debido a su gran representatividad, potencialmente asociada a mayores TD. En Uruguay, la baja diversidad del grupo indicaría una menor incidencia sobre la de descomposición. Los rasgos comunitarios analizados permitirían comprender a nivel funcional el comportamiento de los sistemas acuáticos de distintas regiones, aportando bases para el uso en biomonitoreo tanto de macroinvertebrados como de la TD.

Visitar activamente un museo de historia natural para conocer nuestra fauna autóctona

Buschiazzo, M.

Museo de Historia Natural Dr. Carlos A. Torres de la Llosa.
buschiazomartin@gmail.com

Los museos además de generar espacios de exposición, resguardar y mantener colecciones científicas-culturales son centros educativos. Investigaciones previas mostraron que en nuestro país existe un escaso conocimiento de la fauna autóctona. Con el objetivo de estimular el aprendizaje de especies de fauna autóctona entre los estudiantes que concurren al museo para realizar visitas guiadas se modificó el formato de las mismas. Se sustituyó una visita expositiva-pasiva a una activa en busca de que los visitantes puedan aprovechar mejor la experiencia y fomentar el reconocimiento de especies autóctonas. Este trabajo se basa en una muestra de 240 estudiantes entre 9 y 17 años de edad que visitaron el museo. Previo a las visitas se preguntaba a los visitantes el nombre de cinco especies de animales autóctonos; durante la visita dividíamos en grupos y a cada grupo le entregábamos seis fichas con información de animales autóctonos que debían ubicar en la exposición antes que los restantes grupos. Al finalizar la visita se les volvía a preguntar el nombre de cinco especies autóctonas diferentes a las nombradas anteriormente y a las de su grupo. Durante la visita los estudiantes en su mayoría se mostraron activos en la búsqueda de información y se apropiaron de los espacios del museo. A su vez se observaron diferencias significativas en el número de especies nombradas ($p < 0,05$) y en la diversidad total de especies mencionadas ($p < 0,001$) antes y después de la recorrida. Las especies autóctonas más nombradas fueron carpincho (186 oportunidades), mulita (178) y ñandú (154). Las especies exóticas mencionadas más veces fueron avestruz (32 oportunidades), vaca (26) y jabalí (20). Estos resultados estarían mostrando cierto éxito en el formato de visita. A futuro se continuará este formato de visita complementada con otros recursos aplicables dentro y fuera del Museo donde se enfatice la importancia de conservar la biodiversidad fundamentalmente de especies autóctonas con intenciones de llegar a toda la sociedad.

Uso de cámaras trampa para evaluar la exclusión ganadera en la diversidad de mamíferos en un predio del norte del Departamento de Maldonado

Buschiazzo, M. ⁽¹⁾ & M. Alvarez ⁽²⁾

(1) Museo de Historia Natural Dr. Carlos A. Torres de la Llosa. buschiazomartin@gmail.com

(2) COENDU-Conservación de Especies Nativas de Uruguay

El fototrampeo desde hace varios años se ha convertido en una herramienta muy útil para estudiar especies difíciles de observar, evaluar efectos de disturbios en el ambiente y estudiar la biodiversidad gracias a ser una técnica de colecta de datos no invasiva y de relativa facilidad de manejo y mantenimiento. Asimismo las fotos obtenidas permiten acercarse a pobladores de las zonas objeto de estudio a la fauna y logra llamar su atención debido a la cualidad de las fotos como únicas, espontáneas, naturales e irrepetibles. En Uruguay la principal actividad productiva en el área rural es la ganadería vacuna. El ganado ha ingresado en el siglo XVI y se estima que ha sido uno de los principales disturbios que han sufrido los ambientes naturales de nuestro país cuyos efectos no han sido posibles de evaluar concluyentemente. El presente trabajo se desarrolló entre los años 2014 y 2017 utilizando de forma continua entre 2 y 4 cámaras simultáneas en un predio de 39 hectáreas al norte del Departamento de Maldonado, cercano a la localidad de Aigua. En junio de 2015 se realizó la exclusión de ganado del mismo. Los ambientes predominantes del área son: pastizal serrano, bosque serrano y quebrada. Las cámaras se colocaron en zonas donde predominaba el bosque serrano cerca de los otros ambientes. Previo a la exclusión ganadera se registraron las siguientes especies: Guazubirá (*Mazama gouzoubira*), Hurón menor (*Galictis cuja*), Mano pelada (*Procyon cancrivorus*), Zorrillo (*Conepatus chinga*), Zorro de monte (*Cerdocyon thous*), Zorro gris (*Lycalopex griseus*), Tatú (*Dasyopus novemcinctus*) y Liebre (*Lepus europaeus*). Posterior a la exclusión se observaron las mismas especies a excepción de Mano pelada y se observaron Margay (*Leopardus wiedii*), Jabalí (*Sus scrofa*) y una especie de micromamífero no identificada. Estos datos preliminares estarían indicando un leve cambio en la composición faunística de la zona, sin embargo el posterior análisis de los datos donde se estudiarán otros factores tales como abundancia específica, ritmos de actividad y uso diferencial del espacio nos aportarán más luz para comprender los efectos que la exclusión ganadera ha generado en la diversidad de mamíferos.

Análisis paleoecológicos en asociaciones de moluscos continentales cuaternarios en el norte de Uruguay: nuevas localidades para la Formación Sopas

Cabrera, F. & S. Martínez

Departamento de Paleontología, Facultad de Ciencias, Universidad de la República.
Iguá 4225, C.P. 11400. Montevideo, Uruguay. fcabrera@fcien.edu.uy

El Cuaternario continental de Uruguay se distribuye tanto al norte como al sur del Río Negro. Presenta un variado contenido fosilífero, siendo bien conocida y estudiada su asociación de mamíferos típicos del Cuaternario de Sudamérica, pero no aún su asociación de moluscos. Para estos últimos, se han realizado estudios paleoecológicos solamente en algunas localidades de las Formaciones Sopas y Dolores. Los moluscos continentales tienen amplias aplicaciones como indicadores paleoambientales. Muchos de sus representantes poseen requerimientos ambientales específicos, lo que los convierte en buenas herramientas paleoecológicas. En este resumen se presentan nuevos análisis en localidades ya conocidas del punto de vista de su asociación de vertebrados, pero en las que aún no se había estudiado su asociación de moluscos fósiles. Estas nuevas localidades son: A^o Malo (Tacuarembó); Tres Árboles (Río Negro); Paso del Potrero y Buey Negro (Salto) y Cañada Zanja de la Comisaría (Artigas). Se analizaron las asociaciones de moluscos de todas las localidades en cuanto a su composición taxonómica y luego respecto a las características paleoecológicas. Los géneros de bivalvos más abundantes son *Cyanocyclus*, *Diplodon* y *Anodontites*, en tanto que los principales géneros de gasterópodos dulceacuícolas corresponden a *Biomphalaria*, *Chilina*, *Heleobia*, *Potamolithus* y *Pomacea*. Los gasterópodos terrestres están representados principalmente por el género *Bulimulus*. Muchos de los moluscos dulceacuícolas corresponden a ambientes lóticos, con algunos representantes de ambientes con velocidades de corriente media a alta (*Cyanocyclus*, *Chilina*, *Anysancylus*). Por otra parte, para algunas asociaciones se encuentran géneros más típicos de ambientes lénticos como *Biomphalaria*, el que también es indicador de presencia de abundante vegetación acuática. Géneros menos informativos debido a su alta adaptabilidad son los dulceacuícolas *Pomacea* y *Heleobia* y el terrestre *Bulimulus*. Estas asociaciones de moluscos se suman a las ya estudiadas para otras localidades de los mismos departamentos, agregando información sobre estos ensambles de fósiles así como del ambiente de depositación de la Formación Sopas.

Nuevas dataciones radiocarbónicas (AMS) en moluscos de la Formación Sopas (Pleistoceno, Uruguay). Nuevo registro para el Holoceno continental de Uruguay

Cabrera, F.; Martínez, S. & M. Ubilla

Departamento de Paleontología, Facultad de Ciencias, Universidad de la República. Iguá 4225, C.P. 11400. Montevideo, Uruguay. fcabrera@fcien.edu.uy

La Formación Sopas es una unidad sedimentaria correspondiente al Pleistoceno Tardío de Uruguay. Es mayormente conocida por su típico ensamble fosilífero de mamíferos sudamericanos, aunque también contiene trazas fósiles, restos vegetales y moluscos continentales. A la fecha, edades radiocarbónicas (AMS) han sido obtenidas de algunos afloramientos de los departamentos de Tacuarembó, Artigas y Salto. Estas indican una edad correspondiente al Pleistoceno Tardío que va desde los $33,560 \pm 700$ años antes del presente (AP) (cal 36,089 – 39,426) hasta $39,900 \pm 1,100$ años AP (cal 42,025 – 45,389). Asimismo, se han realizado dataciones por termoluminiscencia TL/OSL, que van desde los $27,400 \pm 3,300$ años AP hasta los $71,400 \pm 11,000$ años AP. Estas últimas dataciones sugieren que la Formación Sopas se encuentra relacionada con el Estadio Marino Isotópico 3 (Marine Isotopic Stage 3 - MIS3). Durante un estudio en marcha, que emplea a las asociaciones de moluscos continentales fósiles como indicadores paleoambientales, se realizaron nuevas dataciones por AMS para cuatro localidades: tres de estas localidades no habían sido datadas previamente y en el caso de Buey Negro, se eligió un estrato de sedimentos negros que suprayace a los típicos sedimentos marrones de la Fm. Sopas. Las nuevas edades obtenidas son: Paso del Potrero, 14C Age: $42,100 \pm 1,500$ años AP, 49090 calBP - 43229 calBP (95%); Río Itapebí Grande River (izquierda de la R31, rumbo Norte) 14C Age: $37,600 \pm 870$ años AP, 43324 calBP - 40440 calBP (95%); Río Itapebí Grande River (derecha de la R31, rumbo Norte) 14C Age: $41,900 \pm 1,500$ años AP, 48944 calBP - 43067 calBP (95%), y Buey Negro (sedimentos negros) 14C Age: $5,869 \pm 23$ años AP, 6733 calBP - 6540 calBP (95%). Todos los resultados confirman una edad pleistocénica tardía para la Fm. Sopas, excepto Buey Negro, que se ubica dentro del Holoceno. Se debe destacar que en esta última localidad los sedimentos que contienen a los moluscos son bastante diferentes del resto de los afloramientos, por lo que este nivel no debería ser incluido dentro de la Formación Sopas. Este nuevo nivel de moluscos constituye un nuevo registro para el Holoceno continental de Uruguay.

Coleópteros coprófagos (Scarabaeidae): actividad diaria de vuelo como estrategia de diversificación del nicho ecológico

Canziani, C. & P. González-Vainer

Sección Entomología, Facultad de Ciencias, Universidad de la República. ceciguticeci@gmail.com; vainer@fcien.edu.uy

Los coleópteros coprófagos se especializan en recursos de distribución parcheada y de naturaleza efímera, lo que genera una alta competencia interespecífica. Las especies tienden a evitar la competencia mediante el reparto del recurso en las diferentes dimensiones del nicho ecológico. Se segregan en el espacio mediante distintas estrategias en el uso del alimento (endocópridos, cavadores y rodadores), en la selección de las condiciones edáficas y de cobertura vegetal; también se separan en el tiempo a través de diferencias en la actividad diaria o estacional. El objetivo de este estudio fue analizar los períodos de actividad diaria de vuelo de las especies de coleópteros coprófagos y grupos funcionales en tres hábitats ecológicamente diferentes: bosque de eucalipto (BE), campo natural con suelo seco (CNS) y campo natural con suelo húmedo (CNH). Se realizaron capturas bimensuales durante un año, simultáneas en las tres zonas, en un establecimiento ganadero en el Dpto. de Florida, Uruguay. En cada una se colocaron nueve trampas de caída cebadas con estiércol vacuno. Se consideraron cinco períodos de muestreo diarios: noche, mañana, mediodía, tarde y atardecer. En CNH predominó la actividad de vuelo al mediodía y en la tarde; en CNS la actividad fue mayor en la tarde y al atardecer; en BE la actividad fue mayor en el atardecer y en la noche. La actividad de los grupos funcionales mostró diferencias: los telecópridos centraron su actividad en la mañana y mediodía; los paracópridos mostraron mayor actividad en el mediodía y la tarde; los endocópridos tuvieron picos de actividad en el crepúsculo y noche. En BE la mayor actividad crepuscular y nocturna se debió a la abundancia del endocóprido *Ataenius perforatus*; en CNS la actividad crepuscular se relacionó con el endocóprido *A. platensis*; en CNH la abundancia del cavador *Onthophagus hirculus* explicó el predominio de la actividad de vuelo en la tarde y el mediodía. *Ontherus sulcator*, especie cavadora típica del bosque, presentó una actividad de vuelo nocturna, a diferencia del resto de los paracópridos. En general, predominaron las especies diurnas en los hábitats de pasturas, y las nocturnas en el ambiente de bosque.

La comunidad de Oligoquetos de la cuenca del Río Negro y su potencial como bioindicadores de calidad del agua

Capurro, L. & R. Arocena

Sección Limnología, Facultad de Ciencias, Uruguay. lcapurro@fcien.edu.uy

La comunidad de oligoquetos ha sido ampliamente utilizada para determinar la calidad ambiental de los sistemas acuáticos por su gran diversidad de respuesta a las condiciones ambientales, tanto a nivel de género como de especie, alta abundancia y taxonomía relativamente simple. Se muestrearon 111 tramos de arroyo en las siete ecorregiones de la cuenca del Río Negro y se hallaron oligoquetos en un 27% de los mismos. Se determinaron los parámetros físico-químicos del agua y el uso del suelo en la cuenca de cada arroyo. Los ejemplares, colectados con red de bentos en "D," se separaron bajo microscopio estereoscópico y clasificaron bajo microscopio óptico, luego se clasificaron según su tolerancia y se utilizaron en el índice de calidad de agua de Howmiller-Scott. Se hallaron 87 individuos pertenecientes a los órdenes Haplotoxida y Crassiclitellata. En Haplotoxida se hallaron 4 sub-familias y 16 géneros. En Crassiclitellata solo se encontró una familia (Lumbricidae). La ecorregión más diversa fue la Isla Cristalina con 9 géneros y una diversidad de Shannon de 2,07 y la menos diversa fue el Basalto con 4 géneros y 1,28 de diversidad. La dominancia varió de 0,19 en los Sedimentos Gondwánicos a 0,39 en el Escudo Cristalino. El índice de Howmiller-Scott señaló como la más contaminada a la región del Basalto (1,57), la cual posee áreas agrícolas intensivas y ganaderas, seguida por el Escudo Cristalino (1,56), el cual alberga un uso principalmente agrícola intensivo. La región menos contaminada fue la Cresta Basáltica, área natural y ganadera. El índice de Howmiller-Scott se comportó según lo esperado en relación al impacto sufrido en cada ecorregión así como también en relación a los índices de diversidad y dominancia. Por el contrario, los parámetros físico-químicos no mostraron relación con los índices biológicos por lo que se discute cuáles son los procesos que regulan la comunidad.

Efectos de la morfodinámica de las playas sobre atributos ecológicos y comportamentales de la araña lobo *Allocosa marindia* (Araneae, Lycosidae)

Cavassa, D. ⁽¹⁾; Postiglioni, R. ⁽¹⁾; Aisenberg A. ⁽¹⁾ & O. Defeo ⁽²⁾

(1) Departamento de Ecología y Biología Evolutiva, IIBCE, Av. Italia 3318, 11600, Montevideo, Uruguay. diegocav.179@gmail.com

(2) UNDECIMAR, Facultad de Ciencias, Iguá 4225, 11400, Montevideo, Uruguay

La araña lobo *Allocosa marindia* habita arenas de costas oceánicas y dulceacuícolas de Uruguay y sur de Brasil. Esta especie es considerada prioritaria para la conservación en Uruguay, por vivir en un ambiente amenazado (dunas) y por presentar particularidades en su ecología y comportamiento. El ecosistema arenoso donde habita varía en un gradiente morfodinámico que va desde playas reflectivas (pendiente pronunciada y granos de arena gruesos) a disipativas (pendiente suave y granos de arena finos). *Allocosa marindia* surge como un interesante y adecuado objeto de estudio para evaluar el efecto de la morfodinámica de las playas en aspectos poblacionales (e.g., talla, condición corporal), bajo el marco teórico de la hipótesis de seguridad del hábitat, la cual propone que en especies que habitan en la zona supralitoral, las playas reflectivas suponen un ambiente más propicio para el establecimiento de sus poblaciones. Se realizaron dos salidas de campo al principio y final del período reproductivo (entre diciembre de 2017 y marzo de 2018), donde se recolectaron individuos adultos en forma simultánea durante 90 minutos en dos playas contiguas de morfodinámica contrastante, Playa La Tortuga (reflectiva) y Playa Mailhos (disipativa) en Punta Espinillo, Montevideo. Resultados preliminares muestran diferencias en tallas ($p=0,01$) y pesos ($p=0,03$), siendo en ambos casos mayores para la playa reflectiva. No hubo diferencias en el índice de condición corporal (peso/ancho de cefalotórax) entre las playas. Estos resultados indicarían que la playa reflectiva constituiría un ambiente más propicio para el desarrollo de poblaciones de *A. marindia*, de acuerdo con la hipótesis de seguridad del hábitat. Se detallan estudios futuros a ser realizados bajo el presente marco conceptual.

Efectos de la temperatura sobre la tolerancia térmica de *Triatoma infestans* en el Cono Sur

Clavijo-Baquet, S. ^(1,2); Cavieres, G. ⁽²⁾; González, A. ⁽²⁾; León, D. ⁽¹⁾; Basmadján, Y. ⁽³⁾; Cattán, P. ⁽⁴⁾ & F. Bozinovic ⁽²⁾

(1) Departamento de Ecología y Biología Evolutiva, IIBCE, sclavijo@bio.puc.cl

(2) Departamento de Ecología y CAPES, PUC

(3) Departamento de Parasitología y Micología, Instituto de Higiene, UDELAR

(4) FAVet, U. de Chile

La relación entre el cambio climático y el aumento en la emergencia de enfermedades infecciosas es uno de los problemas más relevantes de nuestro siglo. En este sentido, las enfermedades transmitidas por vectores (ETVs) son especialmente susceptibles al cambio climático ya que los vectores que las transmiten son insectos ectotermos y sus tasas vitales son influenciadas por la temperatura ambiental. Por lo tanto, es importante entender los mecanismos que determinan la relación entre temperatura y adecuación biológica de los vectores para realizar predicciones correctas de la influencia del cambio climático sobre las ETVs. Además, es importante incluir la variación geográfica de los vectores para realizar modelos más realistas. *Triatoma infestans* es el principal vector de la enfermedad de Chagas en el cono sur. La transmisión vectorial ha sido interrumpida en varios países, pero a pesar del éxito del plan de erradicación en los ambientes domésticos y peri- domésticos, se han descrito diversos focos silvestres en varios países desafiando los controles del vector. El objetivo de este trabajo fue estudiar los efectos de la temperatura sobre la tolerancia térmica de *T. infestans* provenientes de la colonia en Chile y que fueron aclimatadas a diferentes tratamientos térmicos (18 ± 1 , 18 ± 5 , 27 ± 11 y $27\pm 5^{\circ}\text{C}$) durante 5 semanas. Además, se evaluaron las diferencias entre dos colonias con diferente origen geográfico (Chile y Uruguay). La curva de desempeño se estimó pre y post aclimatación exponiendo los individuos a 8 temperaturas entre 8 y 42°C . Se ajustaron las curvas utilizando GAMs con tratamiento (T), masa (mb), y temperatura como variables independientes. El mejor modelo se seleccionó mediante AIC. En la colonia de Chile, los individuos aclimatados a $27\pm 5^{\circ}\text{C}$ fueron los más rápidos, pero esto se debió al efecto de mb. A 18°C con variabilidad los individuos mostraron mejor desempeño que a temperaturas constantes. Finalmente, los individuos de ambas colonias respondieron de manera similar a las temperaturas constantes pero los individuos de Chile tuvieron mejor desempeño frente a la variabilidad en las altas temperaturas, mientras que los de Uruguay lo hicieron en las bajas.

Desentrañando la biogeografía del Aguará Guazú (*Chrysocyon brachyurus*)

Coelho, L. ^(1,2); Romero, D. ⁽²⁾; Queirolo, D. ⁽³⁾ & J.C. Guerrero ⁽²⁾

(1) Departamento de Ecología y Biología Evolutiva., IIBCE, Uruguay. lorena.r.coelho@gmail.com

(2) Laboratorio de Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental del Territorio, Facultad de Ciencias, Uruguay

(3) Centro Universitario de Rivera, UdelaR, Uruguay

El tamaño, estructura y límites de la distribución de una especie es el resultado de la interacción entre la historia geológica, los factores ambientales y el origen filogeográfico de la especie. Para explicar el rango ocupado de una especie y planificar una adecuada estrategia de conservación es necesario desentrañar su situación actual. Los modelos de distribución de las especies son una herramienta de la biogeografía cuyo objetivo es conocer la relación entre el área de distribución de una especie y el ambiente que lo caracteriza, así como predecir su distribución potencial. El aguará guazú (*Chrysocyon brachyurus*), el cánido más grande de Sudamérica, se encuentra actualmente catalogado como casi amenazado. En las últimas décadas se ha detectado una reducción de sus poblaciones, más marcada en su límite meridional. En este trabajo se analiza la distribución actual del aguará guazú para intentar explicar los factores implicados en dicha reducción. Para ello se subdividió Sudamérica en cuadrículas de aproximadamente 50 x 50 km que fueron clasificadas como presencia (1) o ausencia (0) de la especie. Para dichas cuadrículas se elaboraron 21 variables ambientales. Se usó el algoritmo de la Función de Favorabilidad que relaciona la presencia/ausencia de la especie con las variables ambientales, y determina los territorios favorables para la especie. Como principal resultado se observó que la distribución de la especie responde principalmente a variables espaciales que hacen referencia a su origen biogeográfico histórico, y no solo a factores climáticos como se esperaba. Se detectó un núcleo principal de máxima favorabilidad ambiental para la especie en el Cerrado de Brasil que se extiende hacia el sureste y centro de Brasil, sur de Paraguay y noroeste de Argentina, desde donde la especie parece dispersarse a otros territorios circundantes. Por lo que la reducción observada en las poblaciones del aguará en la región sur estaría ocurriendo en zonas alejadas de dicho núcleo favorable, en territorios de favorabilidad intermedia o baja, que además han sufrido grandes cambios de uso de suelo e incremento de la actividad humana en las últimas décadas.

La favorabilidad como herramienta para identificar sitios con alta probabilidad de atropellos para medianos y grandes mamíferos en la región este de Uruguay

Coitiño, H. ^(1,3); Guerrero, J.C. ^(1,2) & M. Achkar ⁽²⁾

(1) ONG ECOBIO Uruguay

(2) Laboratorio de Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental del Territorio, Facultad de Ciencias

(3) Maestría en Geociencias, PEDECIBA. hcoitino@gmail.com

Desde hace varios años se conocen los efectos que las carreteras generan sobre los ecosistemas y la biodiversidad siendo la fragmentación de hábitats y la pérdida de fauna las más importantes. En Uruguay, durante muchos años esta temática no fue abordada adecuadamente. Pero, en 2015 la ONG ECOBIO Uruguay comenzó a trabajar generando información de base para identificar las especies más afectadas por los atropellos y elaborar planes de mitigación a mediano y largo plazo. Los modelos de distribución permiten inferir a través de algoritmos matemáticos combinándolos con variables explicativas agrupadas en factores ambientales los sitios más favorables para una especie o conjunto de especies. Esto los hace herramientas fundamentales para identificar y predecir sitios de alta mortalidad y explicar que atributos del paisaje influyen. El presente trabajo se planteó como objetivo identificar a nivel espacio temporal aquellos sitios en donde se genera una fuerte interacción entre las carreteras y las especies de medianos y grandes mamíferos y que variables ambientales influyen. El área de trabajo abarca las Ecorregiones de Serranías del Este, Llanura de la Laguna Merín y Llanuras platenses y atlánticas. Para modelar se utilizó la Función de Favorabilidad utilizando los paquetes fuzzySim y modEVA implementados en R, 103 variables explicativas en cuadrículas de 1x1 km² agrupadas en factores antrópico, geográfico y climático y más de 1.000 registros de 10 especies de medianos y grandes mamíferos afectadas. Se elaboraron dos tipos de modelos para cada especie por separado y todas en conjunto, uno con las rutas y los atropellos y otro tomando toda la región Este con registros de presencia obtenidos de las colecciones científicas y bibliografía. El modelo global (con los tres factores) fue significativo según los índices de evaluación utilizados. Se identificaron sitios con alta favorabilidad indicando una alta probabilidad de atropello para el conjunto de especies. Las variables que más influyeron fueron la Distancia a rutas y el tránsito promedio diario anual. Los sitios se ubican sobre ambientes favorables o cercanos a ellos obtenidos en los modelos de la región este.

Mamíferos: su respuesta a escala local a la forestación

Cravino, A. & A. Brazeiro

Grupo Biodiversidad y Ecología de la Conservación, IECA, Facultad de Ciencias, UdelaR. alecravino@gmail.com

La forestación constituye una de las principales actividades productivas de Uruguay, que implica la sustitución y fragmentación de ecosistemas naturales, principalmente praderas. Empleando cámaras trampa se estudió (2015-2017) la diversidad y uso de hábitat de mamíferos en 5 paisajes agroforestales en el Litoral Oeste y Centro de Uruguay. Uno de los objetivos fue determinar a escala local, que ocurría con los mamíferos de mediano y gran porte en praderas y plantaciones, evaluando así efectos directos del cambio de uso y cobertura del suelo. Se analizaron las especies en forma conjunta, por gremios, por especificidad de hábitat e individualmente aquellas especies con más de 20 detecciones. Se realizaron pruebas estadísticas de Kruskal-Wallis para analizar diferencias significativas de riqueza y tasa de captura en praderas y plantaciones, rodales y cortafuegos, y tipos de praderas. La riqueza de especies en praderas fue mayor (14) en comparación a las plantaciones (10), al igual que la tasa de captura. Dentro de los rodales se registraron 7 especies y 10 especies en los cortafuegos. Las diferencias fueron significativas en praderas vs. plantaciones y en rodales vs. cortafuegos. No hubo diferencias significativas entre paisajes ni entre tipos de praderas. La especie especialista de pradera -*D. septemcinctus*-, registrada en dicho ambiente, desaparece en forestación, al igual que los herbívoros -e.g. *H. hydrochaeris*-. Los carnívoros y especialistas de ambientes cerrados aparecen sólo en cortafuegos -e.g. *L. geoffroyi*-. Las especies que aparecen en los rodales son generalistas y en cuanto a gremios son omnívoras e insectívoras -e.g. *L. gymnocercus*, *D. novemcinctus*-. Los potenciales impactos, oportunidades y amenazas que la actividad forestal puede representar, difieren en los distintos grupos biológicos y especies por lo que ninguna acción de conservación individual puede beneficiar a todas las especies a la vez. Por ende el manejo efectivo de la biodiversidad requiere un enfoque de conservación que integre lo natural y productivo, pensando en estrategias de conservación que sean especie-específicas.

Explorando la relación entre el ambiente costero y la tasa de deshidratación en la lagartija arenícola *Liolaemus wiegmanni* (Squamata: Liolaemidae)

da Rosa, I. ⁽¹⁾; Villamil, J. ⁽¹⁾; Camargo, A. ⁽²⁾ & R. Maneyro ⁽¹⁾

(1) Facultad de Ciencias - UdelaR 1. Iguá 4225, 11400, Montevideo. inespossible@gmail.com

(2) CUR - UdelaR 4. Ituzaingó 667, Rivera

La variación de temperatura, viento y salinidad impone a los animales a diferentes riesgos de deshidratación. La variación de la tasa de deshidratación por evaporación relacionada con la variación ambiental reflejaría ajustes fisiológicos de los animales al medio. La lagartija *Liolaemus wiegmanni* ocupa arenales costeros de Uruguay, exponiendo a las poblaciones a un gradiente de salinidad resultado del Océano Atlántico al Este, y del Río de la Plata y Río Uruguay al Oeste del país. La menor densidad de árboles-arbustos en el Este, asociada a este gradiente, expondría a estos animales a una mayor radiación solar y viento que los presentes al Oeste. Caso ocurra ajuste fisiológico esperamos una menor tasa de deshidratación en individuos que ocupan los arenales de Valizas (Este) respecto a los que ocupan los arenales de Boca del Cufré (Oeste). Para evaluar esta predicción comparamos los ambientes midiendo la temperatura microambiental, velocidad del viento y efecto deshidratante del ambiente colocando cubos de agar (20g c/u) en 14 sitios, pesándolos periódicamente para determinar la pérdida de agua, la cual ocurre a una tasa similar a la del agua libre. Colectamos 10 hembras de cada población y los registros ambientales en noviembre-diciembre 2017 y febrero-marzo 2018. En el laboratorio expusimos los animales a una corriente de aire (0.1–0.5m/s) en dos tratamientos de temperatura, 30 y 35°C, los pesamos periódicamente determinando las tasas de deshidratación. La temperatura fue mayor en Boca del Cufré que en Valizas, 38.3 vs. 37.5°C. La velocidad del viento (1.4 vs. 0.9m/s) y la deshidratación de los cubos (49 vs. 44%) fueron más altas en Valizas sugiriendo que en Boca del Cufré los animales estarían bajo condiciones menos deshidratantes; pero, no hubo diferencia en las tasas de deshidratación entre las poblaciones. En cambio la tasa de deshidratación de los animales de Boca del Cufré fue mayor a 35°C que a 30°C (-3.1e-4 vs. -1.8e-4g/m) no habiendo diferencia en la población de Valizas. La ausencia de variación en las tasas frente a la variación de temperatura experimental sugiere que los individuos de Valizas son menos susceptibles a la variación ambiental.

Cómo describir un género nuevo y no morir en el intento (Gnaphosidae, Araneae)

da Silva, B. A. ⁽¹⁾; Guerrero, J. C. ⁽²⁾; Bidegaray, L.⁽³⁾ & M. Simó ⁽¹⁾

(1) Sección Entomología. Facultad de Ciencias, UdelaR

(2) Laboratorio de Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental del Territorio. Facultad de Ciencias. UdelaR. bdasilva@fcien.edu.uy.

(3) Departamento de Biodiversidad y Genética. IIBCE.

Gnaphosidae es una de las familias más diversas del Orden Araneae, presentando en la actualidad 128 géneros y 2234 especies. Sus representantes pueden distinguirse de otras arañas por presentar hileras medias anteriores cilíndricas y notoriamente separadas en su base. Además estudios recientes mencionan como sinapomorfía de la familia el poseer las fúsculas de las glándulas piriformes homogéneas en su morfología y ser claramente más largas y anchas que las fúsculas de las glándulas ampuláceas. En los últimos años en Uruguay se ha incrementado el conocimiento de la diversidad de Gnaphosidae mediante estudios realizados a partir del material depositado en colección. En este trabajo se describe un género nuevo monoespecífico cuya distribución es conocida para el Sur de Uruguay y Noreste de Argentina. Se examinaron ejemplares depositados en las colecciones aracnológicas de Facultad de Ciencias, UdelaR, Uruguay y del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Buenos Aires, Argentina. Se identificaron los caracteres morfológicos que permitieron realizar la diagnosis del género y ubicarlo a nivel de subfamilia. Actualmente se está trabajando en la obtención de la secuencia del gen mitocondrial *cox1* de la especie para compararla con las de otros géneros presentes en los repositorios web Bold System y Gen Bank. También se está trabajando con caracteres morfológicos a los efectos de testear una hipótesis filogenética de este taxón. En base a modelos de Favorabilidad, el área potencial que ocuparía sería predominantemente pampeana. Se discute la inclusión de este género en la subfamilia Harpyllinae y la importancia de este triple abordaje como estrategia de fundamentación de un género monoespecífico.

Biología reproductiva de *Limnomedusa macroglossa* (Duméril & Bibron, 1841) (Anura: Alsodidae) en Uruguay

de Olivera, V. ⁽¹⁾; Camargo, A. ⁽²⁾ & R. Maneyro ⁽¹⁾

(1) Laboratorio de Sistemática e Historia Natural de Vertebrados, Facultad de Ciencias, UdelaR. Montevideo, Uruguay. vdeolivera@fcien.edu.uy

(2) Centro Universitario de Rivera (CUR), UdelaR. Rivera, Uruguay

La mayoría de los anfibios de las regiones templadas incrementan los eventos reproductivos cuali/cuantitativamente durante los meses cálidos. La alocaión energética de los machos se centra en las vocalizaciones, en tanto la inversión reproductiva de las hembras se enfoca en la formación de óvulos. En este trabajo se describe el patrón reproductivo de *Limnomedusa macroglossa* (Duméril & Bibron, 1841) en Uruguay. Entre 2013 y 2015 se colectaron 98 individuos que fueron pesados y medidos. Los ejemplares se eutanasiaron y se obtuvieron las variables reproductivas: número de óvulos (F), inversión reproductiva (IR), masa de los ovarios (MO) y volumen testicular (VT), y se compararon con variables climáticas. Se determinó la masa de los cuerpos grasos (CG), el volumen ocupado por el tracto digestivo (DIG) y once variables morfométricas. El período reproductivo se determinó según el grado de desarrollo gonadal. Se encontraron asociaciones entre el largo hocico – cloaca (LHC) y MO ($r^2=0.31$, $p<0.07$) así como entre LHC y VT ($r^2=0.45$, $p<0.001$). En las hembras, se encontró una relación directa entre IR y DIG ($r^2=0.70$, $p<0.01$) y una relación inversa con CG ($r^2=0.70$, $p<0.004$). En los machos se halló una relación directa entre VT y CG ($r^2=0.87$, $p<0.001$). La especie exhibe dimorfismo sexual, siendo las hembras (56.53 ± 4.99 mm) más grandes que los machos (48.41 ± 3.38 mm) ($t=5.386$, $p<0.001$), pero no se hallaron diferencias en la forma corporal. Se encontró una correlación significativa entre las variables reproductivas y climáticas ($r^2=0.42$, $p<0.03$). Se puede inferir que la temporada reproductiva para *L. macroglossa* abarca los meses cálidos del año. El dimorfismo sexual encontrado en el tamaño estaría determinado por una tasa de crecimiento diferencial entre los sexos. Las hembras más longevas, alcanzarían un mayor tamaño corporal, y alojarían ovarios más grandes. La actividad reproductiva de *Limnomedusa macroglossa* es la esperada para una especie estacional típica de ambientes templados con un patrón prolongado de reproducción.

Diversidad funcional del macrobentos como indicador de calidad ambiental del ecosistema costero estuarino uruguayo

de Olivera, V; Rodríguez, M; Kandratavicius, N; Venturini, N; Brugnoli, E. & P. Muniz

Laboratorio de Oceanografía y Ecología Marina, Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales, Facultad de Ciencias, UdelaR. Montevideo, Uruguay. vdeolivera@fcien.edu.uy

La diversidad funcional es el componente de la biodiversidad que describe la variedad de funciones desarrolladas por los organismos en una comunidad o ecosistema. Los estuarios son ecosistemas naturales dinámicos y complejos que se encuentran amenazados por varias perturbaciones de origen antrópico. Las comunidades macrobentónicas habitan estos ecosistemas y desempeñan un rol muy importante en su funcionamiento. La estructura funcional de una comunidad puede ser representada por un conjunto de rasgos que describen las características morfológicas y de comportamiento exhibidas por sus especies. El análisis de esos rasgos (BTAs) exhibidos por un conjunto de especies, es una medida de la diversidad funcional, y por lo tanto, un método analítico útil para abordar el funcionamiento ecológico. El objetivo de este trabajo fue testear la utilidad de la fauna macrobentónica como indicadora de calidad ambiental en el ecosistema costero estuarino de nuestro país a través de sus rasgos funcionales. Las muestras corresponden a la costa del Río de la Plata, desde el Río Santa Lucía hasta el Arroyo Pando. En ellas se evaluaron siete rasgos funcionales de la comunidad macrobentónica. Mediante análisis en Componentes Principales se observaron cuatro zonas en la costa de Montevideo con diferente grado de perturbación, tanto a nivel biótico como químico. Las áreas más afectadas se caracterizaron por valores más altos de hidrocarburos alifáticos y esteroides fecales, con pocas especies bentónicas, siendo *Heleobia australis* la más abundante. Los principales rasgos biológicos en este grupo fueron: oportunista, móvil, tamaño de 500µ-1cm, depositívoro de superficie, epifaunal, presencia de aparato alimenticio tipo rádula y conchilla. La utilización de esta aproximación fue útil para poner de manifiesto la existencia de diferencias en la diversidad funcional del ecosistema costero estuarino uruguayo de acuerdo a su grado de perturbación antrópico.

Biogeografía histórica de la mayor radiación de microhílicos Neotropicales (Anura: Microhylidae)

de Sá, R. O.

Department of Biology, University of Richmond, Richmond VA 23173, EE. UU.
rdesa@richmond.edu

El género *Chiasmocleis* Méhely, 1904 es la mayor radiación de microhílicos en el Nuevo Mundo. Actualmente consiste de 34 especies reconocidas. Un análisis filogenético y de descubrimiento de especies sugiere extensa especiación críptica que incrementaría el número a 58 linajes evolutivos independientes. Se analizaron los patrones de reducción y miniaturización morfológica en el contexto de la filogenia resultante. El análisis de la biogeografía histórica sugiere que la diversificación de *Chiasmocleis* comienza durante el Eoceno, hace 40 millones de años, en ambientes forestales. La diversidad actual del género es el resultado de recurrentes conexiones entre la Floresta Atlántica y la Amazonia. La evolución de especies de menor tamaño ocurrió independientemente tres veces en el género y la miniaturización (i.e., asociada con pérdida de dedos, falanges, y elementos de la cintura pectoral) evolucionó una sola vez y restringida a la Amazonia.

Efecto de la variabilidad ambiental y el esfuerzo pesquero sobre las tendencias y distribuciones espacio-temporales de especies de interés comercial para la pesca artesanal uruguaya

Dimitriadis, C. & P. Inchausti

Grupo de Investigación y Formación de Recursos Humanos en Biodiversidad, Centro Universitario Regional Este (CURE), Universidad de la República, Maldonado. ktdimi@gmail.com

En Uruguay, la pesca artesanal involucra más de 5.000 personas, siendo una importante fuente de ingresos en varias comunidades costeras. Sin embargo, las principales especies objetivo están totalmente explotadas o muestran signos de sobreexplotación, siendo urgente una mejora en la gestión de estas pesquerías. Diversos recursos de interés comercial para esta flota han sido identificados como especies amenazadas según estándares internacionales. Por otro lado, la distribución espacial y la dinámica de los recursos pesqueros son consecuencia de la acción de diferentes factores naturales y antropogénicos tales como la variabilidad ambiental, la degradación del hábitat y la intensidad del esfuerzo pesquero. El área del estuario del Río de la Plata y su frente oceánico se caracterizan por presentar una gran variabilidad en sus condiciones ambientales afectando la distribución de los principales recursos pesqueros de las flotas artesanal e industrial. En este trabajo se analizan las variaciones espacio-temporales en la abundancia de *Micropogonias furnieri* (corvina), *Urophycis brasiliensis* (brótola), *Mustelus* spp. (gatuzo) y *Squatina* spp. (angelito) en las pesquerías artesanales de la costa uruguaya en relación a los cambios en la distribución espacio-temporal del esfuerzo pesquero y a la variabilidad ambiental. Se construyó una base de datos con 3985 eventos de pesca georreferenciados para el período octubre de 2002 a diciembre de 2010. Estos eventos corresponden a 70 barcas y 31 pescadores distribuidos a lo largo de la costa. Las capturas mensuales de las 4 especies por evento de pesca se analizaron en relación a las variables explicativas (arte ASST, kd490, profundidad, velocidad del viento) utilizando Modelos Lineales Generalizados Mixtos. Así mismo, se analizó la estructura espacial de la variación de las capturas para obtener mapas de capturas predictivos por especie. Los resultados de este trabajo son de importancia a nivel regional ya que las especies estudiadas también son explotadas por las flotas artesanales de Argentina y Brasil. Por lo tanto, se espera que los resultados obtenidos sean un insumo para definir medidas de manejo a nivel nacional y regional.

O uso de modelos didáticos para o ensino de parasitologia e microbiologia no curso técnico de enfermagem e seus impactos no ensino-aprendizagem

Dums, M.; Pinto, J.A.M. & C. Calegari-Marques

Laboratório de Helminologia, Depto de Zoologia, PPG Biologia Animal, UFRGS, Av. Bento Gonçalves, 9500, prédio 43435, 91501-970 Porto Alegre, RS, Brasil – marcos.dums@ufrgs.br

A compreensão dos conteúdos da Microbiologia e da Parasitologia pode ser dificultada no ensino por falta de atividades experimentais. Aulas mais dinâmicas, práticas e motivadoras são essenciais e se tornam possíveis quando há maior participação dos alunos na construção do próprio conhecimento. Nesse sentido, a construção e uso de ferramentas alternativas são maneiras de aprofundar-se na produção de conhecimento. A falta de materiais didáticos apropriados desfavorece o processo de aprendizagem, tornando-se necessário a confecção de modelos com materiais de baixo custo. O objetivo desse trabalho foi a confecção de modelos didáticos com materiais diversificados (como E.V.A, ferro, biscuit, ferro, massinha de modelar, etc) e posterior disponibilidade desses modelos como material didático de apoio para a disciplina de Parasitologia e Microbiologia na instituição de ensino. O processo de construção ocorreu em uma classe de primeiro ano do curso técnico em Enfermagem, em uma escola particular na cidade de Curitiba, Paraná, Brasil. Seis equipes ficaram responsáveis pela construção de modelos envolvendo protozoários, bactérias e parasitos. Para isso, a sequência didática da atividade se deu da seguinte forma: a) planejamento temático e argumentativo: escolha do conteúdo e discussão; b) produção: pesquisa e construção do modelo; c) apresentação e socialização. A inclusão de modelos didáticos pôde contribuir para um momento de evolução no desenvolvimento dos alunos, melhorando a aprendizagem, estimulando a criatividade e a interação dos alunos, além de promover uma melhor compreensão dos conteúdos teóricos abordados. Portanto, experiências didáticas contribuem para o desenvolvimento da aprendizagem e precisam ser trabalhadas como um processo direcionado. A formação e o desenvolvimento são construídos através de atividades de pesquisa, desenvolvendo assim a mobilização dos conteúdos e propiciando uma relação entre os aspectos teóricos e a realidade.

Prioridades para la conservación de *Homonota uruguayensis* (Vaz-Ferreira & Sierra De Soriano, 1961) (Squamata, Phyllodactylidae) basadas en la diversidad genética

Elgue, E. ⁽¹⁾; Camargo, A. ⁽²⁾ & R. Maneyro ⁽¹⁾

(1) Laboratorio de Sistemática e Historia Natural de Vertebrados, Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales, Facultad de Ciencias, UdelaR. Montevideo, Uruguay.

(2) Centro Universitario de Rivera, UdelaR. Rivera, Uruguay.
ernestoelgue@gmail.com

Las zonas prioritarias para la conservación se han basado casi exclusivamente en la riqueza de especies y en su estatus de amenaza. Sin embargo, los enfoques recientes enfatizan en que el valor de un área depende también de la diversidad genética que contiene, y por lo tanto, el conocimiento sobre la distribución y estructura genética de las especies es necesario para la toma de decisiones sobre prioridades de conservación. Para evaluar la diversidad genética se han utilizado diversas herramientas, como pueden ser la Diversidad Filogenética (PD) y la determinación de Unidades de Manejo (MU) o de Unidades Evolutivas Significativas (ESUs), cada una de ellas priorizando diferentes aspectos. El objetivo de este trabajo fue establecer prioridades de conservación en las poblaciones de *Homonota uruguayensis* de acuerdo a diferentes herramientas basadas en la diversidad genética de la especie. Para esto se analizaron alineamientos de secuencias del gen mitocondrial citocromo-b y el gen nuclear PRLR, generados a partir de tejidos colectados y secuencias disponibles en GeneBank. Utilizando estos, se determinaron las poblaciones con Geneland 4.0, se calcularon los estadísticos de diversidad con DnaSP 5.1 y se estimaron las genealogías con Beast 1.8.4. Para cada población se calculó la PD con rarefacción mediante el paquete iNextPD en R 3.4, y la PD complementaria mediante el software PDA. Cada una de las seis poblaciones encontradas podría representar una UM diferente, aunque sería necesario un estudio detallado en la población más al norte en Brasil, ya que se encontraron muestras altamente diferenciadas en la localidad de Cerro do Tigre. Quedó claramente definida como una ESU la población que comprende a las localidades de Laureles y Lunarejo, ya que mostró tener una historia evolutiva común separada de las restantes poblaciones. La población comprendida en el Depto. de Artigas fue la que mostró mayor diversidad genética y PD. Sin embargo, la prioridad de conservación basándose en el PD complementario sería el norte del Depto. de Salto, ya que mostró la mayor complementariedad con la única área protegida para la distribución de la especie en Uruguay (Valle del Lunarejo).

***Monascus filiformis* y *Opechona* sp. (Digenea: Trematoda) parasitando a *Eucheilota maculata* y *Clytia hemisphaerica* (Cnidaria: Hydrozoa) en la costa estuarina de Uruguay**

Failla Siquier M.G. ⁽¹⁾; Díaz Briz L.M. ⁽²⁾ & R. Lauria ⁽¹⁾

(1) Laboratorio de Zoología de Invertebrados, Facultad de Ciencias, UdelaR, Uruguay. gabrielafailla@gmail.com

(2) Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo – Catedra de Diversidad Animal II Universidad Nacional de Tucumán, Argentina

La interacción parásitos digeneo – zooplancton gelatinoso es muy común en el medio marino. En este trabajo se presenta el parasitismo en las hidromedusas *Eucheilota maculata* y *Clytia hemisphaerica*, 2 especies meroplánctónicas comunes y muy abundantes en la costa de Uruguay y Buenos Aires. Los muestreos se realizaron en 01/2017 y 01/2018, en Las Flores, Maldonado (34°50'S–55°25'W), con red de plancton de 500µm. De 1537 medusas analizadas, 648 presentaron parásitos digeneos. La prevalencia total (P) fue del 42,1% y la intensidad media (I) de 2. Se determinaron dos especies de metacercarias: *Monascus filiformis* (N=1229) y *Opechona* sp. (N=74), siendo *M. filiformis* el parásito más frecuente tanto en *E. maculata* (N=1447) como en *C. hemisphaerica* (N=90). Este parásito presentó valores de prevalencia muy altos (P=96%; I=1,9) en comparación con *Opechona* sp. (P=11,4%; I=1,2). Los valores de prevalencia total (P) observados para *E. maculata* y *C. hemisphaerica* fueron del 41,6% y 51,1% y los de intensidad media (I) del 1,8 y 4,2, respectivamente. En el mes de enero de 2017 *E. maculata* presentó un valor de P total del 69%, mientras *C. hemisphaerica* mostró un valor muy bajo (P=8%). *M. filiformis* presentó prevalencias muy altas tanto en *E. maculata* (P=96%) y en *C. hemisphaerica* (P=100%), mientras que en *Opechona* sp. éstos fueron muy bajos (P=6%; P=0% respectivamente). Por el contrario, en enero de 2018 *C. hemisphaerica* presentó una prevalencia total de 67,7% y *E. maculata* del 15,6%. En este año, *M. filiformis* también fue el parásito más frecuente con valores casi del 100% y se observó un incremento significativo en las prevalencias de *Opechona* sp. en ambas medusas. Las diferencias observadas en cuanto a la dominancia de *M. filiformis* se debe a la presencia del hospedador primario (molusco) en el área de estudio. Con respecto a las variaciones de las prevalencias observadas en relación a cada especie de medusa, posiblemente se deba a la abundancia y dinámica de las poblaciones de cada medusa involucrada. Estos resultados, deberán ser ampliados con futuros muestreos mensuales que aportarán información acerca de la variación estacional de estas dos especies de medusas en el área.

Manejo del agonismo por señalización vocal en roedores subterráneos: ¿un factor ignorado en la facilitación de la socialidad?

Francescoli, G. ⁽¹⁾ & C. Schleich ⁽²⁾

(1) Sección Etología, Facultad de Ciencias. Universidad de la República. Montevideo, Uruguay

(2) IIMyC-Conicet, Universidad Nacional de Mar del Plata, Mar del Plata, Argentina.

La correlación entre la estructura social y la complejidad comunicativa en roedores es un tema importante considerando el repertorio y la evolución de la socialidad. En los roedores subterráneos sociales, a medida que aumenta el número de animales en la misma madriguera también aumentan las tasas de contacto interindividuales debido a las limitaciones en la longitud y diámetro del túnel, lo que lleva a un aumento en el número de situaciones agonísticas. Por lo tanto, se espera que las especies sociales aumenten el número de vocalizaciones agonísticas. La comparación del repertorio vocal adulto de 12 especies (7 géneros, sociales y solitarios) mediante regresión y PIC sugiere que: 1) el número y las categorías de señales vocales son mayores en las especies sociales en relación con las especies solitarias; 2) el número de vocalizaciones agonísticas es mayor en las especies sociales; 3) el porcentaje de vocalizaciones agonísticas en relación al repertorio total es similar entre especies sociales y solitarias. Estos resultados implican que las vocalizaciones agonísticas han aumentado en número manteniendo así la misma proporción en los repertorios de los organismos solitarios y sociales, lo que sugiere que los cambios comunicativos, especialmente en el nivel de las señales agonísticas, podrían ser una condición necesaria para la vida grupal. Esos cambios podrían ser iniciados por las hembras de las especies solitarias, encargadas del cuidado de las crías, y que por ende interaccionan con ellas tanto comunicativa como socialmente. Ese intercambio permitiría el incremento del repertorio de señales, la retención de individuos (especialmente otras hembras) en los territorios, el aumento de individuos interactuantes, el aumento de la tolerancia a otros individuos, y así llevar al inicio de la vida social.

Observaciones *ad libitum* sobre el comportamiento de *Salvator merianae* (Squamata, Teiidae)

Gambarotta, J. C.⁽¹⁾ & S. Carreira.⁽²⁾

(1) SNAP, DINAMA, Montevideo, Uruguay. juancagambaro@gmail.com

(2) Laboratorio de Sistemática e Historia Natural de Vertebrados, Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales, Facultad de Ciencias, UdelaR, y Sección Herpetología, Museo Nacional de Historia Natural, Montevideo, Uruguay

Durante veintiséis temporadas estivales (1991-2018) se realizaron observaciones del comportamiento de *S. merianae* en el Refugio de Fauna Laguna de Castillos (Rocha). En noviembre-diciembre se observaron frecuentes persecuciones de machos a hembras, así como entre machos y entre hembras. Las peleas fueron principalmente entre diciembre-enero. Entre hembras no dejaron heridas, pero entre machos, aunque menos frecuentes, produjeron heridas en los oponentes. Fue citado que estas peleas están relacionadas únicamente al área circundante del animal, concordando con que las observaciones realizadas serían posteriores al cortejo (octubre-noviembre), pero entre hembras sugieren una territorialidad pues son intensas durante toda la temporada. Estas observaciones se contradicen parcialmente con bibliografía que indica que las disputas entre hembras son en períodos de pre-postura. Durante seis temporadas se observó la recolección de pasto verde en el monte por algunas hembras, ingresándolo en huecos de *Phytolacca dioica* (ombú) con movimientos hacia adelante de los miembros posteriores. Algunas de estas oquedades fueron utilizadas por individuos de distinto sexo y tamaño de forma simultánea durante la temporada. Durante todos los años se observó una cueva compartida con un *Dasypus novemcinctus*. Durante todo el período se observaron nacimientos a fines de enero y principios de febrero. Un nido contenía 32 huevos. Las crías nacidas en huecos se mantuvieron agrupadas hasta 48 días, mientras las nacidas en un ombú descompuesto se dispersaban rápidamente. Esto puede responder a mayor protección frente al entorno y depredadores. Una hembra fue observada comiendo huevos no viables dejando los que lucían bien; no se alimentó de dos neonatos que habían muerto en el nido. Las crías suelen asolearse con hembras y machos adultos. Éstos no agreden a las nacidas ese año o al siguiente, pero las mayores suelen ser perseguidas por adultos de ambos sexos, excepto que adopten una postura de apaciguamiento elevando la cabeza y exponiendo el cuello.

Adiciones al inventario de mamíferos del Refugio de Fauna Laguna de Castillos, Rocha, Uruguay

Gambarotta, J.C. ⁽¹⁾, Cruces, S. ⁽²⁾ & E.M. González ⁽²⁾

(1) SNAP, Galicia 1133. Montevideo. Uruguay. juancagambaro@gmail.com

(2) Dpto. Mamíferos, Museo Nacional de Historia Natural, Montevideo, Uruguay
emgonzalezuy@gmail.com

Los inventarios de biodiversidad son insumos de gestión importantes para las áreas protegidas. En 1999 se publicó un listado de tetrápodos del Refugio de Fauna Laguna de Castillos (RFLC) que incluía ocho años de toma de datos, tanto *ad libitum* como mediante muestreos estandarizados. Se reportan nuevas especies de mamíferos para el área en base a observaciones del guardaparque residente (J.C. Gambarotta) y los resultados de dos proyectos de investigación, sobre apereas y sobre microvertebrados cursoriales. En 2000 y 2001 se registró el apereá de dorso oscuro (*Cavia magna*, Rodentia: Caviidae) en un caragual (asociación de *Eryngium* sp.) próximo a Ruta 10. La población local se habría extinguido debido a la acción depredatoria de una familia de hurones (*Galictis cuja*, Carnivora: Mustelidae). En trampas de caída, en 2008 y 2009 se obtuvieron numerosos ejemplares de ratón hocicudo (*Oxymycterus nasutus*, Rodentia: Cricetidae), tanto en el monte como en la pradera con exclusión ganadera, y tres ejemplares de marmosa (*Cryptonanus* sp., Didelphimorphia: Didelphidae) en el monte. A partir de 2006 comenzó a registrarse visualmente el zorro de campo (*Lycalopex gymnocercus*, Carnivora: Canidae), especie que aparece hasta la actualidad con una abundancia muy fluctuante entre distintos años. El 10 de junio de 2003 se encontraron fecas de guazubirá (*Mazama gouazoubira*, Cetartiodactyla: Cervidae) y el 17 y el 21 de noviembre de 2007 se observó un individuo. Es altamente probable que se tratara de un ejemplar vagante y que la presencia de esta especie en el RFLC no sea permanente, aunque habite los arroyos tributarios de la laguna que desaguan desde las serranías por el norte. En junio de 1999 y julio de 2000 se obtuvieron varios ejemplares de vampiro (*Desmodus rotundus*, Chiroptera: Phyllostomidae) en redes de niebla ubicadas en claros del monte. El 1 y el 10 de marzo de 2017 se observó un ejemplar juvenil de *Arctocephalus australis* (Carnivora: Otariidae) nadando en el Arroyo Valizas en el sector correspondiente al RFLC. El número de especies de mamíferos del área se incrementa, en base a los presentes registros, de 30 a 37, lo cual representa el 44% de las especies continentales autóctonas registradas hasta el momento para el país.

Registro fotográfico del apereá de dorso oscuro (*Cavia magna*, Mammalia: Rodentia: Caviidae) en Maldonado

González, E.M.

Dpto. Mamíferos, Museo Nacional de Historia Natural, Montevideo. Uruguay.
emgonzalezuy@gmail.com

Cavia magna es un roedor endémico de una estrecha faja costera del extremo sur de Brasil y el este de Uruguay. Reconocido como especie hace menos de cuatro décadas (1982), este roedor cuenta con registros en Uruguay exclusivamente en las cuencas asociadas a las lagunas Negra y de Castillos, en el departamento de Rocha. A nivel global es considerado por la UICN como “Preocupación Menor”, ya que su distribución abarca más de 20.000 km². En Uruguay se considera Amenazado y prioritario para la conservación para el SNAP. Se registra su presencia por primera vez para el departamento de Maldonado en base a una fotografía. La misma fue obtenida en 2015 por el autor en el zoo de San Carlos (Parque Medina). Un grupo de apereas salían de un chircal con pastizal a pastar en el borde de un camino y varios de ellos fueron fotografiados. Casi dos años después, durante actividades de organización de fotografías, se identificó un espécimen con un patrón de coloración diferente al resto. El mismo fue determinado como *C. magna* por comparación con ejemplares de colección y fotografías. Este registro, que debe ser confirmado mediante la colecta de ejemplares, amplía la distribución de la especie 100 km hacia el suroeste. En 2016 cerca de la mitad del chircal fue cortado por las autoridades del zoo. En 2017 en la parte restante se realizó un esfuerzo de captura con 22 trampas (Oneida-Victor N°0) durante un día, sin conseguirse ejemplares. La especie ocupa habitat distribuido en parches aislados y se han constatado en Uruguay dos extinciones locales, una de origen antrópico y otra por causas naturales. Resulta una especie de interés para estudiar fenómenos metapoblacionales y el conocimiento de su sistemática y distribución requiere aportes adicionales. Muchas especies de micromamíferos son difíciles de distinguir visualmente y la propuesta de basar estudios taxonómicos en fotografías ha sido severamente cuestionada. Sin embargo, la diferencia de coloración entre el ejemplar fotografiado y especímenes de *Cavia aperea* resulta evidente y la distribución de *C. magna* en Uruguay es tan limitada que consideramos de interés comunicar este registro. Agradezco a I. Tomasco el préstamo de las trampas.

Proyecto paca (*Cuniculus paca*, Mammalia: Rodentia: Cuniculidae): resultados preliminares

González, E.M.

Dpto. Mamíferos, Museo Nacional de Historia Natural. Montevideo. Uruguay.
emgonzalezuy@gmail.com

La paca tiene su límite austral de distribución en Uruguay, donde cuenta con registros para los departamentos de Cerro Largo (cuencas de los ríos Yaguarón y Negro) y Artigas (cuenca del Cuareim). Se trata de un roedor sin cola que alcanza 13 kg de peso y hasta 70 cm de largo. Habita las inmediaciones de cursos de agua, generalmente bordeados de monte. A nivel global es considerada por la UICN como “Preocupación Menor”, pero en Uruguay sería una especie de distribución marginal y se cataloga como “Vulnerable” y prioritaria para la conservación para el SNAP. Su primer registro científico para el país se publicó en 1993, pero los habitantes locales del río Yaguarón ya conocían su existencia y aprovechaban ocasionalmente su carne. A través de entrevistas y de información proporcionada por habitantes locales, este proyecto busca obtener datos sobre la presencia de la paca en las cuencas de los ríos Cuareim, Arapey y Tacuarembó. Se distribuyeron carteles con una foto, información de la especie y las palabras “se busca” en almacenes, cantinas, clubes y comisarías de zonas rurales y pequeños pueblos en las cuencas mencionadas. Paralelamente se aplicó el método conocido en etnozología como “bola de nieve”, a partir de dos informantes locales, lo cual está permitiendo acceder a cazadores y lugareños de la zona de estudio que por sus tareas están en contacto con la fauna. Como resultados preliminares se obtuvieron dos registros de la especie. Carlos Cancelo, ex-Director del zoo de Tacuarembó, informa haber capturado un ejemplar cerca de Balneario Iporá, Tacuarembó, alrededor de 2000. El autor visitó el sitio en junio de 2018. Aquiles Chaer, Director actual del mencionado zoo, informa que sus perros mataron un ejemplar en un bajo entre plantaciones forestales en un sitio próximo a la ciudad de Tranqueras, Rivera, alrededor de 2010. Ninguno de los dos ejemplares pudo ser conservado. Entre las perspectivas del proyecto se encuentra la colocación de cámaras-trampa en los sitios donde los habitantes locales indiquen la existencia de la especie. Agradezco a A. Berruti, C. Cancelo y A. Chaer por el apoyo y la información suministrada.

Conocimientos tradicionales asociados a los recursos zoogenéticos en Uruguay

González, E.M. & D. Arrieta

Museo Nacional de Historia Natural, Montevideo, Uruguay. emgonzalezuy@gmail.com

El Protocolo de Nagoya fue ratificado por Uruguay en el marco del Convenio sobre Diversidad Biológica. El mismo reconoce la importancia de los recursos genéticos para la seguridad alimentaria, la salud pública, la conservación de la biodiversidad y la mitigación del cambio climático. Cada país debe adoptar medidas para asegurar que se acceda a los conocimientos tradicionales asociados a recursos genéticos que están en posesión de comunidades indígenas y locales con el consentimiento previo o la aprobación y participación de dichas comunidades. Con el fin de contribuir a la implementación del mencionado protocolo se reunió información bibliográfica y se recabaron datos a través de informantes calificados sobre conocimientos tradicionales asociados al uso de especies de vertebrados tetrápodos en Uruguay. Se registraron usos alimenticios, para producción de abrigos, artesanías, ornatos (e.g. aperos, trajes de carnaval), utensilios domésticos, usos cinegéticos, médicos y mágicos, algunos vigentes y otros en desuso. Entre los mamíferos las especies más utilizadas son el carpincho, la mulita, el tatú, la nutria, el apereá, los zorros, el axis, el jabalí, la liebre e históricamente el lobo marino, entre la ornitofauna el ñandú, las palomas, los patos, la perdiz, la cotorra y diversas aves de jaula, entre los reptiles el lagarto y el yacaré y entre los anfibios la rana criolla, la rana toro y hasta la década de 1990 el sapo de la arena. Los usos más generalizados son para alimentación. Usualmente se aprovechan ejemplares adultos, pero también se constató el uso de huevos de diversas aves. Se registraron artesanías hechas con partes de armadillos, astas de ciervos, colmillos de jabalí, dientes de pinípedos y cetáceos y con tortugas marinas. El uso de algunas especies es tradicional, mientras que el de otras responde a la demanda de determinados productos en el mercado. Es imprescindible profundizar el estudio de las relaciones de los habitantes locales con diversas especies de la fauna, así como integrar el conocimiento tradicional sobre grupos zoológicos no considerados en este resumen (e.g. peces, invertebrados), para el cabal cumplimiento del protocolo de Nagoya.

Extensión del área de ocupación del venado de campo del norte (*Ozotoceros bezoarticus arerunguaensis*) (Mammalia, Cetartiodactyla, Cervidae)

González, E.M. & D. Arrieta

Museo Nacional de Historia Natural, Montevideo, Uruguay.
emgonzalezuy@gmail.com

El venado de campo del norte de Uruguay representa una subespecie endémica cuya población, hasta hace pocos años, alcanzaba unos 1200 individuos acotados a media docena de establecimientos rurales en el Departamento de Salto. La especie es considerada “Casi Amenazada” por UICN a nivel global. A nivel nacional fue declarada “Monumento Natural”, se cataloga como “Amenazada” y es prioritaria para la conservación y para el diseño del SNAP. Datos recientes de informantes locales sugieren un aumento poblacional y una extensión del área de ocupación. Con el objetivo de corroborar dichos datos se realizaron seis entrevistas y se llevaron a cabo observaciones de campo en junio de 2018. Se constató la existencia de ejemplares en zonas limítrofes de los Dptos. de Salto, Paysandú y Tacuarembó, tanto en campo natural como en praderas implantadas. Se observó una decena de individuos desde la Ruta 26, todos al norte de dicha carretera. Según informantes locales, los venados estarían “colonizando” campos desde hace aproximadamente 20 años. Se visitó un establecimiento ganadero en Paysandú donde los lugareños estiman la presencia de al menos 60 ejemplares (se pudo observar una docena) y otro en Tacuarembó en el cual los habitantes locales calculan que hay al menos 100 individuos. Todos los entrevistados manifestaron que hay venados también en los campos de sus vecinos. Los dueños de las estancias donde se encontraban venados tradicionalmente indicaron que allí su número no parece haber disminuido. Los datos recabados por nuestro informante, A. Berrutti, nuestras observaciones de campo y las entrevistas realizadas sugieren que actualmente habrían por lo menos 2000 venados distribuidos en entre 20 y 30 establecimientos. Los dueños y el personal de las estancias en general valoran la presencia de la especie y no permiten su caza. Sus perros incluso “respetan” a los venados como si se tratara de ovejas. El trabajo de campo debe continuar para evaluar con detalle el estatus actual de la especie, que parecería estar protagonizando una recuperación sin precedentes, la cual estaría teniendo lugar en ausencia incluso de una estrategia de conservación institucionalizada. Agradecemos a Andrés Berrutti, Carlos Cancelo y a todos los entrevistados.

Historia de los registros y nuevos datos sobre el yaguarundi (*Herpailurus yagouaroundi*, Mammalia: Carnivora: Felidae) en Uruguay

González, E.M. ⁽¹⁾ & N. Bou ⁽²⁾

(1) Dpto. Mamíferos, Museo Nacional de Historia Natural. Montevideo. Uruguay. emgonzalezuy@gmail.com

(2) Dpto. Biodiversidad y Genética, IIBCE. Montevideo. Uruguay

El yaguarundí es un félido de pelaje liso que se distribuye desde el sur de Estados Unidos hasta la Patagonia argentina. A nivel global es considerado por la UICN “Preocupación Menor”, con tendencia poblacional decreciente. Por haberse ratificado recientemente su presencia en Uruguay, la especie no cuenta con una evaluación de su estado de conservación a nivel nacional. Se revisó la bibliografía nacional sobre la especie y se estudiaron fotografías de dos especímenes cazados en Uruguay, una de un ejemplar vivo (capturado en 1992), obtenida por uno de los autores (EMG) en 1995 en la ECFA (Estación de Cría de Fauna Autóctona del Cerro Pan de Azúcar, Maldonado) (morfo rojizo) y otra de un ejemplar muerto en 2012, procedente de Sierra de Ríos, Cerro Largo, proporcionada por el Sr. Luis Vecchia (morfo grisáceo). Si bien en 2016 se publicó un artículo denominado “Primer registro del yaguarundi en Uruguay”, la primer mención de la especie para el país corresponde a Arechavaleta y tiene lugar en 1887. Desde entonces varios autores, como Figueira en 1894, Devincenzi en 1935 (“Sierras de Minas”) y del Pino en 1987 (“Salto Grande”), mencionan registros de este félido y realizan comentarios sobre la escasez del mismo y su tendencia a desaparecer del país. En 1972, Ximénez, Langguth y Praderi eliminan la especie de la lista sistemática de los mamíferos de Uruguay por carecerse de ejemplares de referencia en colecciones. Alrededor de 1992 Carlos Cancelo fue llamado desde una estancia en el Arroyo Sepulturas (Artigas), donde habían atrapado un animal desconocido para los lugareños, que resultó ser el yaguarundí fotografiado posteriormente en la ECFA. En abril de 2012 un cazador mató otro ejemplar en Sierra de Ríos, próximo a ruta 7 (Cerro Largo), al cual corresponde a la segunda fotografía. Análisis de la distribución potencial de la especie publicados recientemente sugieren que su presencia es altamente probable en los departamentos de la frontera nordeste. La distribución actual de este gato en el país es marginal y su situación de conservación es sin duda comprometida. Es probable que tanto los actos de caza registrados como otros factores antropogénicos estén actuando negativamente sobre sus poblaciones. Agradecemos a Carlos Cancelo, Tabaré González y Luis Vecchia la información proporcionada.

Aves en egagrópilas de Lechuza de Campanario (*Tyto furcata* (Temminck, 1827), Aves: Strigiformes, Tytonidae) en Uruguay

González, E. M. ⁽¹⁾; Claramunt, S. ⁽²⁾ & W. Jones ⁽¹⁾

(1) Museo Nacional de Historia Natural. Montevideo. Uruguay.
emgonzalezuy@gmail.com

(2) Royal Ontario Museum, Canadá

La Lechuza de Campanario se alimenta principalmente de micromamíferos, lo cual ha dado lugar a numerosas investigaciones sobre este grupo zoológico en su dieta. Sin embargo, también depreda ocasionalmente otros vertebrados. Se estudiaron los restos de aves presentes en regurgitaciones colectadas en 12 localidades de Uruguay. Las egagrópilas se disgregaron en seco y se separaron los cráneos y mandíbulas correspondientes a aves. Se identificaron taxonómicamente en base a bibliografía y por comparación con material de la colección osteológica de aves del MNHN. Se encontraron en total 639 individuos correspondientes a 3 órdenes, 14 familias y 34 géneros. Las especies más abundantes fueron *Passer domesticus* (n= 381), *Columbina* sp. (N= 65) y *Furnarius rufus* (n= 28) y el orden con mayor presencia en la muestra fue Passeriformes, seguido de los órdenes Columbiformes y Tinamiformes. La localidad con mayor diversidad y abundancia de presas avianas fue el Cerro de Montevideo. Se observa un mayor consumo de aves por parte de la lechuza en zonas urbanas con respecto a localidades rurales. Ello podría deberse a la menor densidad del follaje arbóreo en las ciudades y/o al aumento de la actividad nocturna de las aves debido a la iluminación artificial. A partir de estos datos la perspectiva es desarrollar enfoques estadísticos y análisis espaciales que permitan relacionar los resultados por localidad con las presas consumidas de otros grupos biológicos y con el uso del suelo con relación al grado de urbanización y el tipo de producción agropecuaria (agrícola, pecuaria extensiva o intensiva y forestal). Agradecemos al MNHN las facilidades otorgadas para la realización de este trabajo y a todos los colaboradores que han aportado egagrópilas o colaborado en su recolección durante los últimos 25 años.

Setas urticantes en tarántulas terafósidas de Uruguay: ¿defensa activa o pasiva?

González, M.; Ortiz-Villatoro, D.; Hilario, M.; Russi, E.; Perafán, C. & F. Pérez-Miles

Entomología, Facultad de Ciencias, UDELAR, Iguá 4225, 11400 Montevideo, Uruguay. myga@fcien.edu.uy

Las tarántulas terafosinas presentan en el dorso del abdomen setas especializadas que pueden desprender por frotación con las patas posteriores para defenderse. En Uruguay las tarántulas presentan tres morfologías de setas diferentes nominadas I, III y IV. Pueden coexistir en la misma especie los tipos I y III o III y IV. Se ha postulado que el tipo III es utilizado en defensa activa, lanzándolos por el aire hacia el blanco. En cambio, los tipos I y IV se utilizarían en defensa pasiva, incorporándose a las telas de muda y en el caso de hembras, a las ootecas. Los adultos, hembras y machos de tarántulas, presentan características biológicas radicalmente diferentes. Las hembras permanecen la mayor parte del tiempo en su refugio, que sólo abandonan por breves lapsos y a poca distancia para comer o eliminar residuos. Los machos son errantes y caminan buena parte del tiempo en busca de hembras, estando así más expuestos. Por tanto, se espera que los requerimientos defensivos de machos estén sesgados hacia la defensa activa mientras que las hembras hacia la defensa pasiva. Para poner a prueba la posible función de las setas en defensa activa y pasiva contamos la dotación de setas urticantes en machos y hembras de *Acanthoscurria suina*, *Eupalaestrus weijenberghi*, *Plesiopelma longisternale*, *Homoeomma uruguayense* y *Grammostola quirogai*, tomando muestras de cinco puntos del abdomen. Se calculó el índice de actividad mediante el número de setas III dividido el número de otro tipo de setas urticantes (I ó IV). Se encontraron diferencias significativas entre machos y hembras en todas las especies, con excepción de *G. quirogai*. El índice de actividad fue mayor en machos que en hembras siendo el caso extremo *H. uruguayense* donde las hembras adultas pierden totalmente las setas tipo III, involucradas en la defensa activa. Nuestros resultados en general apoyan la hipótesis que setas tipo III estarían involucradas en defensa activa y tipos I y IV en defensa pasiva. Próximos estudios experimentales complementarán estos resultados.

Caracteres morfológicos y comportamentales de la mirmecomorfia en *Sarinda marcosi* Piza, 1937 (Araneae: Salticidae: Sarindini)

Hagopían, D. ⁽¹⁾; Aisenberg, A. ⁽²⁾; Laborda, Á. ⁽¹⁾ & M. Simó ⁽¹⁾

(1) Sección Entomología. Facultad de Ciencias. Universidad de la República. Iguá 4225. CP11400. Montevideo. Uruguay. dhagopian@fcien.edu.uy.

(2) Departamento de Ecología y Biología Evolutiva, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE). Montevideo. Uruguay

Sarinda marcosi es una especie de saltícido cuya distribución es conocida para Argentina y Brasil, siendo recientemente registrada para Uruguay. Una de sus características es que presenta mirmecomorfia, un tipo de mimetismo en el que se imitan especies de hormigas, tanto en morfología, coloración y comportamiento. Esta adaptación le otorga ventajas para obtener su alimento y evitar la depredación. En Uruguay, *S. marcosi* fue hallada en pastos y arbustos bajos, generalmente asociada a lugares de forrajeo de la hormiga *Camponotus mus*. El objetivo de este estudio fue analizar los caracteres morfológicos y comportamentales asociados a la mirmecomorfia de esta especie. Se estudió material depositado en la colección aracnológica de la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República. Se recolectaron 20 arañas adultas de la especie *S. marcosi* y 10 hormigas obreras de *C. mus*, de las que se midió el largo de patas y largo-ancho del cuerpo a partir de los cuales se calcularon índices de mirmecomorfia. Adicionalmente se hicieron observaciones a campo de su comportamiento. Las obreras de *C. mus* son polimórficas y presentan una coloración negra opaca con una densa zona dorada y pubescente en la parte posterior del abdomen, al igual que se observa en *S. marcosi*. Además de la coloración y morfología, tanto el comportamiento de desplazamiento y defensivo de la hormiga es imitado por la araña. Este conjunto de caracteres morfológicos y comportamentales evitarían el ataque de otras arañas depredadoras, por lo tanto el mimetismo estudiado correspondería a uno de tipo Batesiano. Futuros estudios de laboratorio, se enfocarán en describir las unidades comportamentales del mimetismo de esta especie ante depredadores.

Estrategia de monitoreo de mamíferos medianos y grandes en el Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Uruguay

Horta, S. ⁽¹⁾ & R. Pereira-Garbero ^(2, 3)

(1) Ministerio de Vivienda, Ordenamiento territorial y Medio Ambiente, DSNA. sebastian.horta@mvtma.gub.uy

(2) ABC, Museo Nacional de Historia Natural

(3) Dep. de Mastozoología, Museo Nacional de Historia Natural

En el marco del plan del monitoreo del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) y el monitoreo y evaluación de los objetos de conservación de las áreas protegidas (AP), se está desarrollando una estrategia de relevamiento de mamíferos de medio y gran porte a partir de la instalación, de 20 cámaras trampa que van rotando entre las áreas protegidas del SNAP. Este monitoreo permitirá, a largo plazo, aportar a la evaluación y manejo de las AP y a su vez obtener información valiosa de las poblaciones de mamíferos del país y su estado de conservación. La primera área donde se desarrolló este monitoreo de forma piloto, fue el Paisaje Protegido Quebrada de los Cuervos, con apoyo técnico del Museo Nacional de Historia Natural (MNHN) a partir del acuerdo de cooperación SNAP-MNHN. En este marco se elaboró un Protocolo para la utilización de cámaras trampa y una capacitación específica para los Guardaparques del SNAP. Esto permitió el desarrollo de la estrategia a aplicar en cada AP. La segunda área monitoreada fue el Paisaje Protegido Valle del Lunarejo (Rivera) en primavera de 2015, por personal del SNAP y PROBIDES. En el año 2016 (noviembre a diciembre) se instalaron en el Parque Nacional Esteros de Farrapos e Islas del Río Uruguay y a fines del 2017 (agosto a noviembre) en el Parque Nacional Cabo Polonio. Por último en el 2018 se realizó en el Área con recursos manejados Montes del Queguay por el personal del SNAP. El procesamiento de la información se realiza con voluntarios del MNHN, de la Facultad de Ciencias y personal del SNAP. La información generada está permitiendo confirmar la presencia de algunas especies raras, realizar análisis de distribución, uso de hábitat, comportamiento y de interacción entre ellas, lo que aportará a la conservación de este grupo.

Enfrentando problemas taxonómicos en ciliados: un estudio de caso con tricodínidos (Ciliophora: Trichodinidae) asociados a tilapias (Cichlidae)

Islas-Ortega, A. G. ⁽¹⁾; Marcotegui, P. ⁽²⁾ & R. Aguilar-Aguilar ⁽³⁾

(1) Posgrado en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México. alisor.721@gmail.com

(2) Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores, Universidad Nacional de La Plata, Argentina

(3) Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México

Los tricodínidos (Trichodinidae) son uno de los grupos más grandes y más ampliamente distribuidos de ectoparásitos ciliados en ambientes de agua dulce, marinos y eurihalinos. Se han descrito más de 250 especies de esta familia, obtenidas de la piel y branquias de peces. En peces de cultivos como la tilapia africana, estos ciliados pueden producir daños en piel y branquias, causando grandes pérdidas económicas. Los tricodínidos más comunes en tilapias del mundo son: *Paratrichodina africana*, *Trichodina compacta*, *T. heterodentata*, *T. centrostrigata*, *T. nigra* y *T. pediculus*. En el contexto actual del estudio de la biodiversidad, existe una subestimación de la misma por efecto de malas resoluciones taxonómicas, lo que ha provocado que ciertas discontinuidades entre poblaciones de lo que se consideraba la variación natural dentro de una sola especie, se corroboren como factores discriminatorios útiles para la delimitación y establecimiento de nuevas especies. De manera similar, diversos estudios recientes han mostrado una gran diversidad de especies crípticas en las cuales incluso es muy difícil detectar las discontinuidades morfológicas. El estudio taxonómico de la familia Trichodinidae, como el de la mayoría de los ciliados, ha sido meramente morfológico. En este estudio, se aplicó morfometría geométrica, a través de un análisis de Fourier a distintas poblaciones de especies de tricodínidos asociados a tilapias de distintas localidades alejadas entre sí para detectar posibles discontinuidades morfológicas no observables con la taxonomía tradicional del grupo. A partir de los outlines generados por el programa SHAPE, se obtuvieron coeficientes de Fourier que fueron luego utilizados para realizar un análisis de componentes principales (PCA) y a partir de este un análisis discriminante lineal (LDA). Los resultados nos permitirán hacer predicciones sobre la diversidad de especies en el grupo.

Factores endógenos y exógenos en los ritmos diarios de actividad en hormigas cortadoras de hojas del género *Acromyrmex*

Katzenstein, G. ⁽¹⁾; Römer, D. ⁽²⁾; Roces, F. ⁽²⁾; Martínez, G. ⁽³⁾ & M. Bollazzi ⁽¹⁾

(1) Unidad de Entomología. Facultad de Agronomía. UDELAR. Montevideo, Uruguay. guillermokatzen@gmail.com

(2) Department of Behavioural Physiology and Sociobiology. Biocenter. University of Würzburg. Germany

(3) Laboratorio de Entomología. INIA Tacuarembó. Uruguay

Las hormigas cortadoras se encuentran entre los principales herbívoros sudamericanos. El entendimiento de qué factores regulan los ritmos diarios y anuales de forrajeo es de particular importancia para establecer su impacto tanto en los ecosistemas naturales como en los sistemas productivos, donde son consideradas una de las principales plagas del continente americano. El objetivo del presente trabajo es estudiar en hormigas cortadoras del género *Acromyrmex* como influyen los factores endógenos, o sea los ritmos circadianos de actividad regulados por marcadores internos, y los factores exógenos ambientales sincronizadores de estos, el nivel de actividad diario exhibido durante el ciclo anual. Para ello, se compararon los patrones de actividad de obreras de colonias de campo sometidas a los factores exógenos ambientales (fotoperíodo y ciclo térmico diario) y obreras de colonias de laboratorio que nunca fueron sometidas al ciclo térmico sino sólo a la presencia del fotoperíodo natural. Para evaluar el efecto del fotoperíodo (LD) o la ausencia de este (DD) se contabilizarán los ritmos diarios de actividad de obreras aisladas en monitores automatizados durante siete días bajo condiciones de oscuridad (DD) o fotoperíodo natural (LD) ambos a 25°C y 70 % HR, durante las cuatro estaciones del año. Al comparar las estaciones del año, se observa que bajo LD tanto las obreras de campo como de laboratorio son más activas en otoño, pero no bajo DD. Al analizar los patrones diarios de actividad los resultados sugieren que el ciclo de luz tiene un efecto sobre el nivel de actividad, ya que bajo LD las obreras de ambos grupos muestran un nivel de actividad mayor que durante la noche, diferencia que es más acentuada que bajo condiciones DD. Al considerar las variaciones diarias de temperatura en condiciones de campo, se observa que las obreras de campo son más activas que las de laboratorio en condiciones LD, pero no bajo DD, sugiriendo que el ciclo térmico diario de campo refuerza el efecto del fotoperíodo en la modulación de los niveles diarios de actividad.

***Corbicula fluminea* (Bivalvia) como sistema de alerta temprana sobre la presencia de plaguicidas en sistemas acuáticos**

Kröger, A. ⁽¹⁾; Mazzeo, N. ⁽¹⁾; Martinez-Lopez, W. ⁽²⁾; Marroni, S. ⁽¹⁾ & F. Teixeira de Mello ⁽¹⁾

(1) Departamento de Ecología y Gestión Ambiental. CURE-UDELAR. Maldonado. Uruguay.

(2) División Genética y Biología Molecular, Laboratorio de Epigenética e Inestabilidad Genómica. IIBCE. Montevideo. Uruguay. alekroger@yahoo.com

Las perturbaciones que ocurren a nivel de cuenca generalmente afectan la salud de los ecosistemas acuáticos. En los últimos años ha cobrado importancia la detección, de la presencia o los efectos de los contaminantes a través del análisis de biomarcadores. Dentro de los biomarcadores más utilizados se encuentran los marcadores de daño genético: MicroNúcleos (MN) y el Ensayo cometa (EC). Este tipo de marcadores se consideran de alarma temprana ya que son el primer eslabón de una cadena de efectos que puede llegar a la comunidad y responden a exposiciones de pocas horas. En el caso de los plaguicidas los mismos llegan de forma difusa a los sistemas acuáticos y sus efectos son difíciles de determinar a menos que ocurran mortandades de individuos. El objetivo de este trabajo es poner a punto las técnicas (MN y EC) para evaluar el potencial de diferentes pesticidas para causar daño genético. Para ello, se colectaron ejemplares de *Corbicula fluminea* del arroyo Sauce y fueron colocados en laboratorio con luz (12/12) y temperatura (20°C) controladas. Se realizaron exposiciones por 24 hs donde primero se trabajó con peróxido de hidrógeno 200, 100, 50, 25 y 12.5 Mm para generar un control positivo y luego fueron expuestos a Metolaclor 0.2, 0.15, 0.1 0.05 y 0.025 µgL⁻¹, herbicida cuyo modo de acción es la inhibición de la división celular. Para control negativo se utilizaron organismos previamente aclimatados. Una vez expuestos se les extrajo hemolinfa a los individuos para seguir los protocolos de MN y EC. Resultados preliminares muestran respuestas de daño de ADN a muy bajas concentraciones mostrando la sensibilidad del método y potencial para ser utilizado como una herramienta de biomonitoreo.

Larrañaga y su *Geko (sic) brasiliensis*, o la historia de *Hemidactylus mabouia* cuando aún no tenía nombre

Lavilla, E. O.⁽¹⁾ & J. A. Langone ⁽²⁾

(1) UEL, Fundación Miguel Lillo-CONICET. Miguel Lillo 251, 4000 Tucumán, Argentina. eolavilla@gmail.com

(2) Departamento de Herpetología. Museo Nacional de Historia Natural. Casilla de Correo 399. Montevideo. CP 11000. Uruguay. pplangone@fcien.edu.uy

Contaremos la historia de este geckónido en América, desde que fuera reportado por las crónicas de Du Tertre en las Antillas a mediados del siglo XVII hasta su nominación formal, a comienzos del XIX. Ese camino nos llevará por los escritos de Rochefort y Hughes, para desembocar en la que hoy se considera la primera cita continental, a cargo de Hartsinck, en la séptima década del siglo XVIII. Pero como nos gustan los latines viejos, discutiremos a Vanzolini, que sostenía que el taxón no había sido mencionado por ningún cronista, sugiriendo que cuando Marcgravius hablaba de la *Taraguira* se refería a esta especie. Contaremos también que el 10 de agosto de 1817, en alguna pared del Barrio de San Cristóbal, en Río de Janeiro, don Dámaso Antonio Larrañaga capturó y describió con notable precisión en los caracteres clave a su lagartija de las casas, un año antes que Moreau de Jonnés caracterizara a su mabuya de las paredes antillanas. Hacemos esto en memoria de nuestro siempre presente amigo Gabriel Skuk, que amaba tanto a las lagartijas como a los libros viejos.

Patrones de estructuración genética de poblaciones de venado de campo (*Ozotoceros bezoarticus* L. 1758)

Leone, Y. ^(1,2); Cosse, M. ⁽¹⁾; Elizondo, C. ⁽¹⁾ & S. González ^(1,2)

(1) Departamento de Biodiversidad y Genética, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable. yanileone11@gmail.com

(2) Sección Genética Evolutiva, Facultad de Ciencias, UdelaR.

El venado de campo (*Ozotoceros bezoarticus* L. 1758) habitaba en todo el Uruguay, actualmente se conocen dos poblaciones silvestres en los departamentos de Rocha (Los Ajos) y Salto (El Tapado). En 1980 comenzó un programa de cría en cautiverio en la “Estación de Cría de Fauna Autóctona Tabaré González” (“ECFA”) con 21 individuos provenientes de “El Tapado”. El objetivo de este trabajo fue caracterizar genéticamente individuos de las tres poblaciones, empleando marcadores moleculares mitocondriales (D-loop y NADH). Colectamos muestras de fecas, pelos y tejidos de todos los individuos presentes en “ECFA” (N=75). Para las poblaciones silvestres se utilizaron muestras disponibles en el banco de ADN del laboratorio. Amplificamos un fragmento informativo de 161 pb de la región control del ADN mitocondrial (D-loop); y un fragmento 473 pb del gen mitocondrial NADH. Obtuvimos 27 secuencias de D-loop de la población de “ECFA” y las analizamos junto a 49 secuencias del fragmento D-loop de individuos de la naturaleza y de cautiverio de poblaciones argentinas y uruguayas. Hallamos 17 haplotipos en el conjunto de muestras y dos haplotipos para la población de “ECFA”; uno único de esta población y otro compartido con la población de “El Tapado”. Para el fragmento del gen NADH obtuvimos 24 secuencias (“ECFA” n=10, “El Tapado” n=7, “Los Ajos” n=7), en las que hallamos 4 haplotipos, la población de cautiverio presentó dos haplotipos, siendo uno de ellos único y el otro compartido con El Tapado. El fragmento de D-loop a pesar de ser más pequeño resultó ser polimórfico que el de NADH. El análisis de AMOVA para ambos marcadores mostró estructuración genética entre las tres poblaciones Uruguayas, las dos silvestres y la cautiva. Esto muestra que la población de “ECFA” se está diferenciando de la “El Tapado”. Estos resultados genéticos serán muy útiles para diagramar planes de manejo para la población en cautiverio “ECFA” para asegurar la viabilidad y sobrevivencia a largo plazo.

Los niños que cuentan ciencia: promoviendo la conservación de la biodiversidad en el aula escolar

Mannise, N. ⁽¹⁾; Amarelle, V. ⁽¹⁾; Montes De Oca, L. ⁽¹⁾; Cervetto, S. ⁽¹⁾; Taulé, C. ⁽¹⁾; Perrone, R. ⁽¹⁾; Pandulli, I. ⁽¹⁾; Pavón, C. ⁽¹⁾; Elizondo, C. ⁽¹⁾; Estevan, I. ⁽²⁾ & M.J. Albo ⁽¹⁾.

(1) Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable.

(2) Instituto de Fundamentos y Métodos en Psicología, Facultad de Psicología. UdelaR. natymanni@gmail.com

Los programas educativos que incluyen experiencias directas con la naturaleza promueven actitudes positivas, estimulando la valoración del medio ambiente. Para incentivar acciones que permitan la conservación de la biodiversidad es necesario trabajar en las percepciones de miedo y rechazo hacia distintos organismos, especialmente en niños. En un contexto evolutivo, el miedo a determinados organismos suele estar asociado a enfermedades o muertes en el ser humano. Se ha demostrado que el miedo disminuye cuando los individuos asimilan información certera y positiva respecto al organismo temido. “Los niños que cuentan ciencia” es una iniciativa que propone la interacción investigador-docente-niño a través de distintas actividades educativas-recreativas extracurriculares. De esta forma se promueven, desde etapas tempranas del aprendizaje, actitudes positivas sobre distintos organismos habitualmente temidos. Durante el 2016 trabajamos con 100 niños de sexto año en cuatro escuelas públicas de Montevideo. Una dupla de investigadores trabajó durante un semestre una de las siguientes temáticas: el miedo a las arañas, mamíferos, bacterias y cómo el cerebro controla la percepción del miedo y los mecanismos de respuesta. Para examinar el efecto del abordaje en la percepción y actitud hacia los distintos organismos, se utilizó una aproximación cualitativa mediante encuestas realizadas antes y después de las actividades desarrolladas en las escuelas. Este análisis demostró que las actividades extracurriculares generaron actitudes positivas con respecto a aquellos organismos que en un principio les generaban rechazo. A modo de ejemplo, al inicio de la actividad el 87% de los niños presentaron miedo a las arañas, mientras que esta percepción disminuyó un 39% luego de las experiencias. En este momento estamos desarrollando una segunda aproximación del proyecto en un grupo de quinto año de una escuela de contexto cercano al ámbito rural. Esperamos conocer la percepción de estos niños y reforzar el valor ecológico de los distintos organismos y la conservación de la biodiversidad. Financia: ANII-PCTI_X_2015_1_14636; Banco de Seguros del Estado.

Ecología del bivalvo *Diplodon parallelipedon* y sus implicancias en las técnicas de biomanipulación

Marroni, S.; Mazzeo, N. & C. Iglesias

Grupo de Ecología y Rehabilitación de Sistemas Acuáticos, Departamento de Ecología Teórica y Aplicada, Centro Universitario de la Región Este-Facultad de Ciencias, Universidad de la República. soledad.marroni@gmail.com

En el Uruguay uno de los principales problemas ambientales es la contaminación de los cuerpos de agua. El excesivo ingreso de nitrógeno y fósforo proveniente de actividades antrópicas conlleva al deterioro de la calidad del agua. Este fenómeno, denominado eutrofización, produce un excesivo crecimiento algal, junto con incremento de la frecuencia y magnitud de floraciones algales tóxicas. Existen múltiples técnicas de rehabilitación, muchas de las cuales consisten en el control de la carga tanto externa como interna de nutrientes y la biomanipulación. La estrategia clásica de biomanipulación es aumentar los peces planctívoros, para favorecer el consumo del fitoplancton por parte del zooplancton. Sin embargo, la aplicación de esta técnica en nuestros ecosistemas no ha sido exitosa. Una alternativa a los enfoques clásicos de biomanipulación es la utilización de bivalvos filtradores. Estos son organismos omnívoros capaces de consumir organismos un amplio rango de organismos (fitoplancton y zooplancton) suspendidos en la columna de agua, así como también materia orgánica del sedimento. El objetivo general de este proyecto es evaluar la capacidad potencial del bivalvo filtrador nativo *Diplodon parallelipedon* como controlador de la biomasa fitoplanctónica en escenarios de eutrofia con dominancia de cianobacterias. El presente trabajo aporta información básica sobre la especie *D. parallelipedon*: tasa de filtración en distintas condiciones, respuesta ante la presencia de cianobacterias tóxicas, que permitirá entender el rol de estos organismos en el ambiente y su potencial utilización como herramientas de biomanipulación.

Conociendo las arañas del género *Trechaleoides*: un acercamiento a su ecología y comportamiento reproductivo

Martínez, M. ⁽¹⁾; Germil, M. ⁽¹⁾; Vitola, M. ⁽¹⁾; Tomasco, I. ⁽²⁾ & M. J. Albo ⁽¹⁾

(1) Departamento de Ecología y Biología Evolutiva, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Montevideo, Uruguay. maurom92@gmail.com

(2) Departamento de Evolución, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Uruguay

Los machos de algunas especies de arañas pueden ofrecer regalos nupciales durante el cortejo, aumentando el número y duración de las cópulas, respecto a aquellos que no ofrecen regalos. Este carácter sexual es común en especies de la familia Neotropical Trechaleidae, aunque pocos géneros han sido investigados en detalle. El género *Trechaleoides* ha sido poco estudiado y está compuesto por solo dos especies que son idénticas en su morfología distinguiéndose solo por sus genitalias: *T. keyserlingi* y *T. biocellata*. En Uruguay se ha descrito que ambas especies coexisten en 4 sitios de diferentes departamentos, incluyendo Treinta y Tres. Dado que se desconoce completamente su historia natural, el primer objetivo de este trabajo fue entender la distribución espacio-temporal de las especies en un mismo sitio. Para esto realizamos colectas estacionales durante 2017-2018 en la Quebrada de los Cuervos. Encontramos que ambas especies ocupan distintos sectores dentro del mismo hábitat y sus períodos reproductivos ocurren en diferentes momentos del año, lo que indica que están reproductivamente aisladas en espacio y tiempo. Por otro lado, se ha reportado la presencia de regalos nupciales en *T. keyserlingi*, mientras que se desconoce si este carácter existe en *T. biocellata*. El segundo objetivo de este trabajo fue comprender más sobre su comportamiento reproductivo, en particular verificar la presencia de regalo nupcial en *T. biocellata*. Para esto se expusieron 20 hembras a machos con oportunidad de producir un regalo (*Musca domestica* viva o exoesqueleto de larva de *Tenebrio molitor*). Observamos que el 74% de los machos cortejó vibrando patas I y pedipalpos, 55% capturó la mosca ofrecida con una marcada baja tasa de éxito de 0.28. Ningún macho envolvió la mosca en seda, ni ofreció la mosca a la hembra durante el cortejo. No hubo cópula, pero el 21% de los machos se acercó a la hembra, montó e intentó copular. El 45% de las hembras atacaron al macho y en el 15% de los casos éstos fueron canibalizados. Los resultados sugieren ausencia de regalo nupcial en ésta especie, y la posible pérdida del carácter sexual que se sugiere ancestral en la familia.

Especies invasoras, un experimento natural de tafonomía actualista

Martínez, S.; Rojas, A.; Cabrera, F. & D. Antuña

Dpto. Paleontología, Facultad de Ciencias, UdelaR. smart@fcien.edu.uy

Presentamos los primeros resultados de un proyecto en curso, cuyo objetivo es caracterizar y comparar los atributos tafonómicos de las valvas de dos especies que han invadido el Río de La Plata en las últimas décadas: el gasterópodo *Rapana venosa* y el bivalvo *Corbicula fluminea*. Este lapso es especialmente adecuado para llenar –naturalmente– una ventana negativa que existe en Tafonomía Actualista, esto es, el tiempo comprendido entre los plazos de la Tafonomía Experimental (meses, semanas) y el estudio de las tanatocenosis que se encuentran en los ambientes actuales (cientos a miles de años). El uso de especies invasoras como medio de mejorar el conocimiento de los procesos tafonómicos es totalmente novedoso. Los primeros resultados provienen de una muestra de *Rapana venosa* colectada en una playa de Isla Gorriti (Maldonado, Uruguay). Esta playa está sujeta a los efectos de las tormentas, las que acumulan grava y conchillas. *Rapana venosa* tiene poblaciones establecidas en el área desde alrededor de 2009, por lo que el tiempo máximo para la acción de los agentes tafonómicos ha sido de ca. 10 años. Para caracterizar la muestra, que consta de 110 especímenes (conchillas o fragmentos mayores de 3 cm), se consideró la fragmentación, color, bioerosión, bioincrustación y corrosión (abrasión más disolución). Cada uno de estos atributos fue cuantificado según tres categorías de acuerdo con la intensidad del proceso respectivo. Como resultados preliminares, se puede afirmar que la fragmentación es muy frecuente, con predominio de restos que comprenden menos del 30% de la conchilla original. El color se perdió en alrededor de la mitad de los ejemplares, y solamente en un 20% fue mínimamente alterado. La bioerosión afectó aproximadamente el 75% de los especímenes, mayormente en un grado moderado. La bioincrustación es muy escasa y la corrosión es moderada a alta. Estos resultados indican que es muy breve el tiempo requerido para la acción de los procesos tafonómicos sobre un gasterópodo epifaunal de tamaño medio en un ambiente costero sometido a tormentas. Contribución al proyecto FCE 1 2017 1 135699.

Biología reproductiva de *Phalotris lemniscatus* (Duméril, Bibron & Duméril, 1854) (Serpentes, Colubridae) de Uruguay

Máspoli, F.; Meneghel, M. & R. Maneyro

Laboratorio de Sistemática e Historia Natural de Vertebrados, Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales, Facultad de Ciencias, UdelaR. Montevideo, Uruguay. fmaspoli@fcien.edu.uy

La biología reproductiva es uno de los componentes principales de la historia de vida de un organismo, y es un elemento central a la hora de elaborar planes de manejo y conservación de especies. A pesar de la riqueza de especies que contiene, en la región Neotropical son escasos los estudios sobre reproducción de serpientes. En este trabajo, se estudiaron los aspectos reproductivos de *Phalotris lemniscatus*, una especie que ocurre potencialmente en todo el territorio uruguayo. Se tomaron medidas de variables morfométricas y merísticas de 77 ejemplares provenientes de las colecciones científicas de la Facultad de Ciencias (ZVC-R) y del Museo Nacional de Historia Natural (MNHN). Se analizó el dimorfismo sexual utilizando los tests U de Mann-Whitney y t de Student. Se consideraron adultos los machos con ductos deferentes enrollados y hembras con oviductos plegados, folículos notoriamente agrandados y/o huevos. Se analizaron adultos y juveniles por separado. Las hembras adultas (n=21) fueron más grandes que los machos adultos (LHC: U=41,5; p<0,05); estos últimos presentaron mayor tamaño de la cola (LC*: t=5,09; p<0,05). Las hembras (n=33) tuvieron más escamas ventrales (G: U=16,5; p<0,05) y menos subcaudales (Ur: U=5,5; p<0,05) que los machos (n=38). Los juveniles mantuvieron la tendencia para LC* (t=5,70, p<0,05), y en LHC no hubo diferencias (U=53, p=0,18). Los mayores tamaños foliculares se observaron en noviembre y diciembre, mientras que no se constataron diferencias en el volumen testicular a lo largo del año. Los machos alcanzaron la madurez sexual con menor LHC que las hembras, y esta diferencia se mantiene en los adultos, respondiendo a dos estrategias distintas de maximizar el esfuerzo reproductivo; la diferencia en G es consistente con la diferencia en LHC. Los resultados no son concluyentes en cuanto al comienzo y duración de la vitelogénesis, pero sugieren un período de ovulación en noviembre y diciembre, de oviposición entre diciembre y enero, y de nacimientos entre febrero y abril. El ciclo reproductivo sería estacional, con los machos presentando producción de esperma continua y las hembras con actividad sexual restringida a los meses cálidos.

¿Cuánto saben los niños y adolescentes uruguayos sobre fauna autóctona y marcas comerciales?

Medina, A. M. ^(1,2); Chaine, B. ⁽¹⁾; Fronas, L. ⁽¹⁾; Rodríguez, J. ⁽¹⁾; Suárez, V. ⁽¹⁾; Ubal, G. ⁽¹⁾; Botto, G. ⁽²⁾ & E. M. González ^(2,3)

(1) Museo Nacional de Historia Natural

(2) Programa para la Conservación de los Murciélagos del Uruguay (PCMU)

(3) Dpto. Mamíferos, MNHN. agmedgonz@gmail.com

La cantidad de información que los grupos humanos e individuos manejan sobre distintos temas se relaciona, por un lado, con la importancia que cada tema tiene para el desempeño cotidiano, y por otro lado con su significación cultural. Vale decir, los términos tienen un valor de uso práctico y uno simbólico. Por otro lado, la incorporación del lenguaje es gradual y acumulativa. Se llevó a cabo un sondeo primario, mediante encuestas, para evaluar la cantidad de nombres de animales autóctonos y marcas comerciales que conocen dos grupos etarios en la capital del país e interior. Se trabajó con escolares de 5° año y liceales de 4°. En Montevideo se consultaron 82 escolares y 31 liceales y en el interior (Libertad, Tala y Neptunia) 123 y 51 respectivamente. Se le dio a cada alumno una hoja con categorías de marcas y animales a enumerar. Se les explicó que debían ser especies de fauna autóctona y se les dieron 5 minutos para escribir animales y otros 5 para marcas. Los escolares de Montevideo e interior conocían respectivamente un promedio de 0,36 y 0,32 mamíferos, 1,06 y 1,86 aves, 0,40 y 0,78 reptiles, 0,10 y 0,43 anfibios, 0,45 y 1,13 peces y 0,92 y 1,54 insectos. Los liceales de Montevideo e interior un promedio de 0,25 y 1,35 mamíferos, 1,48 y 2,74 aves, 0,64 y 0,80 reptiles, 0,19 y 0,39 anfibios, 0,96 y 1,78 peces y 1,16 y 1,00 insectos. Se destaca el conocimiento mucho mayor que tienen los cuatro grupos estudiantiles estudiados de marcas comerciales que de especies de la fauna autóctona. Los grupos zoológicos mejor conocidos generalmente son aves, peces e insectos. Los mamíferos, reptiles y anfibios son muy poco conocidos, y en mamíferos hay gran confusión de especies autóctonas y exóticas, introducidas o no. Entre las marcas comerciales los grupos más conocidos son los refrescos y aguas minerales, seguidos de autos y motos y en menor medida alimentos y golosinas, ropa y calzado y por último electrodomésticos y cosméticos y artículos de limpieza. Sobre todo los escolares mostraron dificultad en diferenciar especies autóctonas y exóticas, así como para identificar electrodomésticos y cosméticos. Agradecemos a los docentes y centros de enseñanza que participaron.

Rol de los sexos en la búsqueda y atracción de pareja en un escarabajo pelotero (Coleoptera: Scarabaeidae)

Morales, G. ⁽¹⁾; Roibal, R. ⁽¹⁾; Ferreira, M. ⁽²⁾; Leites, B. ⁽¹⁾; Albo, M.J. ⁽²⁾ & P. González-Vainer ⁽¹⁾

(1) Sección Entomología, Facultad de Ciencias. Montevideo, Uruguay. vainer@fcien.edu.uy

(2) Dpto. de Ecología y Biología Evolutiva, IIBCE. Montevideo, Uruguay. mjalbograna@gmail.com

En los escarabajos peloteros, el encuentro de los sexos se produce en la fuente de alimento o a partir del rodaje de una bola por parte del macho. Esta reportado que los machos son los principales responsables de la búsqueda y atracción de pareja (producción y rodaje de bolas) y que pelean por el acceso a bolas y hembras, mientras que las hembras invierten mayor energía en la nidificación y cuidado de las crías. En la especie *Canthon bispinus* se ha observado rodaje de la bola y nidificación en pareja, siendo la hembra la que permanece cuidando el nido casi 30 días, mientras que el macho lo abandona a la semana. El objetivo de este estudio fue analizar los roles de machos y hembras en la búsqueda de pareja (llegada al alimento y elaboración de bola) y cortejo (rodaje de bola y obtención de pareja) en dos condiciones distintas de disponibilidad de pareja: VH (N= 44): tres hembras y un macho; VM (N= 39): dos machos y una hembra. Encontramos que en ambos grupos los machos llegaron primero al alimento ($x=20.4$, $p<0.0001$), concordando con los sistemas de apareamiento poligámicos, donde los machos realizan grandes esfuerzos en la búsqueda de pareja. Pero contrario a lo esperado, las hembras realizaron una importante inversión en la elaboración de bolas en ambos grupos, produciendo proporcionalmente similar número (57%), respecto a los machos (51%). Para las variables de cortejo encontramos diferencias entre grupos: en VH, el rodaje de las bolas dentro de las parejas fue realizado por las hembras, mientras que en VM el rodaje fue realizado por los machos ($x = 6.1$, $p < 0.0001$). Durante esta actividad el 73% de las hembras pelearon por el acceso a las bolas y el macho, revelando un importante rol femenino en la atracción de pareja. Los machos obtuvieron 50% de probabilidad de formar pareja tanto en VH como en VM, mientras que las hembras vieron reducida su probabilidad cuando hubo alta competencia intrasexual (VM: 50%; VH: 36%). Contrario a lo esperado para escarabajos peloteros, nuestros resultados evidencian una alta inversión de las hembras durante la búsqueda y atracción de pareja, así como también durante el cortejo compitiendo fuertemente por el acceso a los machos.

Efecto de la estructura de red metacomunitaria sobre la diversidad alfa, beta y gamma usando la percepción taxón-específica del paisaje

Ortiz, E. ^(1,2); Borthagaray, A.I. ⁽¹⁾ & M. Arim ^(1,2)

(1) Centro Universitario Regional del Este, Universidad de la República. Maldonado. Uruguay. estebanortizgrandal@gmail.com

(2) Departamento de Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias, Universidad de la República

Estudios teóricos y empíricos indican que la red metacomunitaria es un importante determinante de la estructura de las comunidades. Sin embargo, las evaluaciones en sistemas reales involucrando gradientes de estructura metacomunitaria (conectividad, fragmentación y alcance) son limitados debido a la dificultad de obtener datos que capturen este tipo de gradientes. Las variaciones en la percepción de un mismo paisaje por especies con distintas capacidades de dispersión, está emergiendo como un abordaje para el análisis empírico de la relación causal entre la estructura de la red metacomunitaria y los patrones de diversidad alfa, beta y gamma asociados. Esta asociación se evaluó estimando redes metacomunitarias taxón-dependiente para 11 órdenes de animales que habitan un sistema de charcos temporales. Se detectó: i) una asociación positiva entre los tres patrones de diversidad con la densidad de conexiones entre charcos, métrica que da cuenta de la conectividad de la red metacomunitaria; y ii) una interacción significativa entre la densidad de conexiones y el tamaño corporal promedio de los taxa, indicando que la estructura de la red metacomunitaria sólo determina la diversidad de los organismos más pequeños. Los resultados apoyan las predicciones teóricas para la diversidad alfa y gamma pero no para la diversidad beta, al no detectar el efecto homogeneizador que la dispersión tiene sobre la composición local de especies. Esto puede explicarse por un aumento de la contingencia histórica en el ensamblaje de las comunidades y/o por las diferencias en las tasas de dispersión entre especies. Cuando la conectividad es baja, las especies con mayores tasas de dispersión relativas colonizan varios parches generando bajos niveles de diversidad beta. A mayor conectividad, el aumento en la magnitud del arreglo de especies determinaría la diferenciación de las comunidades y el aumento en la diversidad beta. Modelos y experimentos novedosos deberían considerar el balance entre el rol homogeneizador y diferenciador de la migración sobre la diversidad beta, así como los cambios en los mecanismos metacomunitarios dominantes en función del tamaño corporal de las especies.

Caracterización, distribución y rol trófico del ensamble de loricáridos del Río Uruguay

Pais, J. ^(1,2); Silva, I. ^(1,2); Stebniki, S. ⁽²⁾; Vidal, N. ⁽²⁾; D'Anatro, A. ⁽²⁾; Teixeira De Mello, F. ⁽³⁾; Loureiro, M. ⁽²⁾ & I. Gonzalez-Bergonzoni ^(1,2)

(1) Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, MEC

(2) Facultad de Ciencias, UDELAR

(3) CURE Maldonado. jpais@fcien.edu.uy

Los peces cumplen un rol fundamental en el flujo de materia y energía en los ecosistemas acuáticos. Por su gran diversidad habitan en casi todos los ambientes, y ocupan todos los niveles de cadena trófica, pudiendo hacer uso de diversos recursos alimenticios. De ahí la importancia de estudiar las especies presentes en un ambiente y el rol ecológico que cumplen. La familia Loricariidae (viejas de agua), es de las más diversas con más de 40 especies en nuestro país. Pertenecen al orden Siluriformes, de hábitos bentónicos, y presentan una gran diversidad en su dieta, en su mayoría han sido descritas como detritívoras. En el presente estudio se identificaron las especies de loricáridos presentes en el curso principal del Río Uruguay, mediante el muestreo en nueve sitios desde Bella Unión (Artigas) hasta Punta Gorda (Colonia) y la revisión de colecciones científicas, confirmando la presencia de al menos 17 especies pertenecientes a 8 géneros. Posteriormente se analizaron los contenidos estomacales de 263 individuos de 16 especies, y se realizó un análisis de agrupamiento por similitud, mediante el cual se identificaron tres grandes grupos tróficos dentro de este ensamble: detritívoros, depredadores de moluscos, y un tercer grupo de omnívoros-carnívoros más generalistas. Por último, para evaluar posibles mecanismos que permiten la coexistencia entre tantas especies en un mismo ambiente, se analizó el solapamiento de nicho trófico entre especies que se encontraron cohabitando en un mismo hábitat. El solapamiento de nicho fue en general alto (>70 % de similitud) entre las especies analizadas, a excepción de *Paraloricaria vetula* que presentó un índice de solapamiento bajo (<1%) con el resto de las especies. Aquí se describe por primera vez la dieta y rol trófico de varias de estas especies, destacándose entre ellas las depredadoras de moluscos *Brochiloricaria chauliodon* y *P. vetula* por consumir en gran medida al mejillón dorado invasor (*Limnoperna fortunei*). Conocer estos hábitos nos permite avanzar en el conocimiento del ecosistema en general y su trama trófica, información de vital importancia para la toma de decisiones.

Nueva localidad fosilífera al sudoeste de Uruguay (Santa Regina, Departamento de Colonia): primeros estudios sobre su paleomastofauna cuaternaria y perspectivas

Perea, D. ⁽¹⁾; Manzuetti, A. ⁽¹⁾; Montenegro, F. ^(1,2); Badín, A. ⁽¹⁾; Batista, A. ⁽¹⁾ & A. Corona ⁽¹⁾

(1) Departamento de Paleontología, Facultad de Ciencias (UdelaR). Montevideo, Uruguay. perea@fcien.edu.uy

(2) Departamento de Paleontología, Museo Nacional de Historia Natural. Montevideo, Uruguay.

En la zona costera de Uruguay (departamentos de Colonia y San José) existen afloramientos donde se han colectado una gran cantidad de restos de animales extintos. Recientes trabajos de campo han permitido constatar la presencia de fósiles en el balneario Santa Regina, ubicado al sur del departamento de Colonia. En dicha localidad afloran, de base a techo, sedimentitas que corresponden con la Formación Camacho (Mioceno Tardío) y probablemente a la Formación Dolores (Pleistoceno Tardío-Holoceno Temprano). Los fósiles hallados provienen de esta última y son característicos, a grandes rasgos, del Piso/Edad Lujanense. Los sedimentos que los incluyen son pelíticos y areno-gravillosos de color verdoso, blanquecino y pardo-rojizo, con presencia de niveles carbonáticos y paleosuelos. Los ejemplares colectados se encuentran depositados en la Colección Paleontológica de la Facultad de Ciencias (FC-DPV, UdelaR) de Montevideo. Entre éstos se destacan restos de coraza de *Glyptodon* Owen, 1839 y una hemimandíbula izquierda de un juvenil asignable a este género (FC-DPV 3091, 3092, 3114 y 3132), placas aisladas de *Pampatherium* Gervais y Ameghino, 1880 (FC-DPV 3094 y 3122), un fragmento de cráneo con asta de *Morenelaphus* Carette, 1922 (FC-DPV 3097), un diente de un toxodóntido indeterminado (FC-DPV 3095), un molar y varios restos post-craneales de *Stegomastodon platensis* Ameghino, 1888 (FC-DPV 3103), huesos tarsales de *Lestodon* Gervais, 1855 (FC-DPV 3120 y 3121) y un húmero de un cánido indeterminado (FC-DPV 3093). Desde el punto de vista paleofaunístico este conjunto muestra una gran diversidad de mamíferos así como también, a grandes rasgos, una cierta semejanza con otras localidades de similar rango temporal en la región. Estos hallazgos permiten complementar el conocimiento respecto al acervo de especies para dicho lapso. Nuevas prospecciones en esta zona permitirán recabar más información sobre la fauna de las probables épocas implicadas (Pleistoceno Tardío- Holoceno Temprano) con la finalidad de lograr mejores aproximaciones cronoestratigráficas, así como para comprender en mayor medida los ecosistemas del pasado de Uruguay. Contribución al proyecto CSIC/UdelaR/C229-348.

La diversidad del “Parque Jurásico” de Uruguay y la aparición de los primeros pterosaurios en la fauna de las areniscas de Tacuarembó

Perea, D. ⁽¹⁾; Soto, M. ⁽¹⁾; Mesa, V. ⁽¹⁾; Toriño, P. ⁽¹⁾; Ubilla, M. ⁽¹⁾; Da Silva, J. ⁽²⁾; Veroslavsky, G. ⁽¹⁾; Rojas, A. ⁽¹⁾; Goso, C. ⁽¹⁾; Maisey, J. ⁽³⁾; Corona, A. ⁽¹⁾; Manzuetti, A. ⁽¹⁾; Batista, A. ⁽¹⁾; Martínez, S. ⁽¹⁾; Verde, M. ⁽¹⁾; Roland, G. ⁽¹⁾; Samaniego, L. ⁽¹⁾; Cabrera, F. ⁽¹⁾; García, G. ⁽¹⁾ & O. Michoelsson ⁽²⁾

(1) Facultad de Ciencias (UdelaR), perea@fcien.edu.uy

(2) Museo de Geociencias, Tacuarembó

(3) American Museum of Natural History, USA. Contribuciones de CSIC/UdelaR; FCE/ANII y Jurassic Foundation

Las areniscas mesozoicas continentales de la Formación Tacuarembó afloran en la región centro - norte de Uruguay, en una franja que se desarrolla en los departamentos de Tacuarembó y Rivera y, localmente, en los alrededores de la ciudad de Artigas. Esta unidad se correlaciona en superficie y subsuelo con rocas equivalentes del sur de Brasil y Argentina, que reciben otras denominaciones. En Tacuarembó es donde aparecen sus únicos fósiles de cuerpo, asociados a icnofósiles, probablemente representando una expresión meridional húmeda del desierto gondwánico de Botucatu. Éstos fósiles se hallaron en diversos puntos en el semicírculo de 30 km de radio máximo que abarca el S, E y W tomado desde la capital departamental, con una fauna muy característica, representada por restos esqueléticos, dientes, moldes y huellas. Entre los tetrápodos se encuentran los dinosaurios, tortugas y crocodiliformes más antiguos de Uruguay, junto al reciente hallazgo del primer pterosaurio registrado para este país. Sus representantes estrictamente acuáticos incluyen peces (tiburones, ginglimodios, dipnoos y celacantos), moluscos (bivalvos y gasterópodos) y crustáceos (concostráceos y ostrácodos). Esta fauna representa un lapso Jurásico - Cretácico, con algunos taxa característicos del Jurásico Tardío, momento geológico poco conocido en ambientes continentales de Sudamérica desde el punto de vista paleontológico. Los integrantes de la citada fauna debieron necesitar importantes cuerpos de agua dulce permanentes, como así lo indica la gran variedad de formas de vida dulceacuícola y anfibia, y la presencia de animales voladores estrechamente vinculados por su alimentación a los ámbitos acuáticos, como los pterosaurios ctenocasmátidos. Los únicos representantes estrictamente terrestres de la Formación Tacuarembó son los dinosaurios, entre los cuales algunos de los diversos terópodos podrían haber dependido de presas habitantes de los cuerpos de agua, como peces y tortugas, entre otros.

Presencia del órgano vomeronasal en Toxodontidae (Mammalia, Notoungulata)

Pérez García, M.I. ⁽¹⁾; Rinderknecht, A. ⁽²⁾ & D. Perea ⁽³⁾

(1) PEDECIBA (Facultad de Ciencias), IPA-ANEP. agnes@fcien.edu.uy

(2) Museo Nacional de Historia Natural. apaleorinder@yahoo.com

(3) Facultad de Ciencias. perea@fcien.edu.uy

Toxodon Owen, 1837 (Toxodontidae) vivió desde el Plioceno Tardío al Holoceno en un área que abarca los actuales territorios de Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Uruguay. En el Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo (MNHN) están depositados dos cráneos incompletos que carecen de nasales y de la caja craneana y que pueden atribuirse a dicho género (MNHN 2617 y 2618). Estos ejemplares integraban originalmente la colección Oliveras y fueron extraídos del Arroyo Las Piedras (límite entre Montevideo y Canelones), Formación Libertad (Pleistoceno). Sus forámenes incisivos son claramente visibles, la superficie anterior de los premaxilares está dañada pero la ausencia de nasales permite observar el piso de la cavidad nasal, lo que no es posible en cráneos mejor conservados. Se decidió entonces remover el sedimento presente en los forámenes incisivos y en el piso de la cavidad nasal para poder estudiar las relaciones entre estas estructuras en ambos ejemplares. Al eliminar el sedimento en los forámenes incisivos se encontró un conducto óseo que atraviesa los premaxilares. Este conducto óseo se interpreta como el conducto incisivo o nasopalatino, presente en otros órdenes de mamíferos y que suele tener una comunicación con el órgano vomeronasal. Este conducto se abre en la superficie dorsal de los premaxilares. En esta superficie se aprecian dos surcos de forma triangular que se extienden en dirección posterior y se interpretan como marcas relacionadas con la conexión del conducto incisivo con el órgano vomeronasal. Estos forámenes y surcos se ubican por detrás de los alvéolos de los I1 y mediales a los alvéolos de los I2. No se han encontrado referencias al trayecto de este conducto incisivo o a su relación con el piso de la cavidad nasal en los Toxodontidae.

Crustáceos peracáridos del intermareal y submareal somero de una playa arenosa del Uruguay

Ramos, T. & O. Defeo

Universidad de la República (UDELAR), Facultad de Ciencias, Unidad de Ciencias del Mar (UNDECIMAR) taiara.ramos@gmail.com

En ecología de playas arenosas en Uruguay existen muy pocos antecedentes relacionados con estudios taxonómicos y ecológicos sobre el ensamblaje del orden Peracarida en playas arenosas, en particular en las zonas inferiores del intermareal, así como en el submareal somero. El objetivo general de este trabajo fue realizar un estudio ecológico de la fauna de Peracarida en el intermareal y submareal somero de la playa Barra del Chuy, así como su relación con las características del ambiente. Asimismo, se evaluaron tendencias verano-invierno en la riqueza, abundancia y en la estructura y composición del ensamblaje de Peracarida. Se realizó un muestreo en verano y otro en invierno del año 2015, con muestras cuantitativas por medio de un corer que incluyeron el nivel superior e inferior del swash y el submareal somero a 0.25 m y 0.5 m de profundidad. Se recolectaron 6156 ejemplares de Peracarida. La abundancia, densidad, biomasa y riqueza de especies fueron mayores en invierno. El análisis de ordenación en base a la composición de especies mostró grupos definidos que diferenciaron verano de invierno e intermareal del submareal. En verano e invierno, la abundancia, biomasa, densidad y riqueza de especies presentó un máximo valor en el superior de swash, disminuyendo hacia el submareal. El tamaño corporal mostró tendencias contrapuestas entre verano e invierno. Todos los descriptores ecológicos, con excepción de la riqueza de especies, tendieron a disminuir con el aumento del porcentaje de materia orgánica y el tamaño de grano del sedimento. Los resultados obtenidos permitieron describir patrones espacio-temporales de un componente faunístico subestimado en la literatura científica relacionada con la ecología de playas arenosas.

Estudio taxonómico de crustáceos peracáridos del intermareal y submareal somero de una playa arenosa del Uruguay

Ramos, T.⁽¹⁾, Serejo, C.⁽²⁾ & O. Defeo ⁽¹⁾

(1) Universidad de la República (UDELAR), Facultad de Ciencias, Unidad de Ciencias del Mar (UNDECIMAR).

(2) Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Museu de Historia Natural, Laboratório de Carcinologia. taiara.ramos@gmail.com

En ecología de playas arenosas en Uruguay existen muy pocos antecedentes relacionados con estudios taxonómicos y ecológicos sobre el ensamblaje del orden Peracarida en playas arenosas, en particular en las zonas inferiores del intermareal, así como en el submareal somero. El objetivo principal de este trabajo fue realizar un estudio taxonómico de la fauna de Peracarida en el intermareal y submareal somero de la playa disipativa Barra del Chuy. También, se analizó la zonación de las especies y su variación intra-anual (verano-invierno). Se llevó a cabo un muestreo en verano y otro en invierno del año 2015. Fueron realizados muestreos cualitativos por un correr y cuantitativos por una rastra, que incluyeron el nivel superior e inferior del swash y el submareal somero a 0.25 m y 0.5 m de profundidad. Se recolectaron 6156 ejemplares de Peracarida pertenecientes a 4 órdenes, 14 familias y 16 especies, de las cuales 12 son registradas por primera vez para la costa del Uruguay. Los órdenes mejor representados fueron Amphipoda (62%), Isopoda (25%) y Mysida (13%). El análisis de ordenación en base a la composición de especies mostró grupos definidos que diferenciaron verano de invierno e intermareal del submareal. Los taxa *Phoxocephalopsis* sp., *Puelche orensanzi* y *Cheus annae* fueron representativos del ensamblaje de Peracarida en ambas estaciones del año, mientras que *Metamysidopsis elongata atlantica* y *Chiriscus giambiagiae* lo fueron solo en verano. Asimismo, las especies *Puelche orensanzi*, *Metamysidopsis elongata atlantica*, *Cheus annae* y *Phoxocephalopsis* sp. discriminaron las comunidades de verano e invierno debido a sus diferentes patrones de abundancia, presentando cierta estacionalidad y tipificando los distintos niveles de playa. Los resultados obtenidos mostraron un número significativo de nuevas especies para la macrofauna que habita la playa Barra del Chuy, aportándose valiosa información para un componente faunístico subestimado por la literatura científica en playas arenosas.

Aspectos reproductivos y ecológicos de tres especies de Characiformes en la Laguna del Cisne (Canelones-Uruguay)

Rodríguez, C.; Goyenola, G.; Tesitore, G.; Kröger, A.; Pacheco, M. & F. Teixeira de Mello

Departamento de Ecología y Gestión Ambiental. Centro Universitario Regional del Este, UDELAR. Maldonado, Uruguay. clrodriguez@adinet.com.uy

Los peces cumplen un papel esencial en la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos, fundamentalmente debido a sus interacciones tróficas. A través de la depredación, los peces pueden determinar la composición, abundancia y distribución espacio-temporal de otras comunidades. Este papel regulador puede variar a lo largo del año, ya que durante la época reproductiva se espera un incremento de los efectos directos sobre el zooplancton, del cual se alimentan larvas y juveniles de peces. En sistemas subtropicales, el desove presenta una marcada estacionalidad, cuya duración en meses puede variar en función de la disponibilidad de alimento y las condiciones ambientales del sistema. De esta manera, cuanto más extenso es el período reproductivo de las especies, mayor es el control que estos podrían ejercer sobre la composición y estructura del zooplancton. En este contexto, el estudio de los aspectos reproductivos y ecológicos de los peces, representan un abordaje fundamental para comprender el funcionamiento de los ecosistemas acuáticos. En este trabajo se analiza la ecología reproductiva del sabalito (*Cyphocharax voga*) y de dos especies de dientudo (*Oligosarcus jenynsii* y *O. oligolepis*) en la Laguna del Cisne. En base a la evolución temporal del índice gonadosomático y de los estados de madurez se determinó la actividad reproductiva de estas especies durante el período otoño-primavera. Se estimaron las tallas de primera madurez; índice hepatosomático, relación largo- peso y el factor de condición de los individuos. Se observaron diferencias en la época de desove en las tres especies, caracterizadas como desovantes invernales-primaverales en Brasil y Argentina, siendo este estudio el primer antecedente sobre su biología reproductiva en Uruguay. La información generada se ampliará posteriormente con el análisis reproductivo durante el verano, completando el ciclo anual de estas especies en el sistema. Los resultados del presente estudio contribuirán a la comprensión del papel de estas especies en la estructuración y funcionamiento de la comunidad en la Laguna del Cisne, la cual es utilizada como fuente de agua potable.

Los moluscos marinos del Pleistoceno tardío de Uruguay

Rojas, A.; Demicheli, M. & S. Martínez

Departamento de Paleontología, Instituto de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Iguá 4225, CP. 11400, Montevideo, Uruguay. alejandra@fcien.edu.uy

Las asociaciones de moluscos que vivieron durante el Pleistoceno Tardío representan una importante fuente de información para reconstruir la fauna y condiciones ambientales de la costa uruguaya en los últimos miles de años. Estas se localizan en el Puerto de Nueva Palmira y Zagarzazú en Colonia y en La Coronilla en Rocha, y sus depósitos han sido asignados a la Formación Chuy. Un intenso esfuerzo de muestreo permitió incrementar la diversidad de especies de moluscos conocidas para este intervalo de tiempo y refinar las inferencias paleoambientales derivadas del análisis paleoecológico de los taxones representados. Se identificaron 132 especies de moluscos, correspondiendo cuatro a poliplacóforos, 65 a bivalvos y 63 a gasterópodos. Los ensamblajes pleistocenos destacan así por su riqueza específica, especialmente el yacimiento de La Coronilla con más de un centenar de especies registradas. En la asociación del Puerto de Nueva Palmira predominan *Ostrea equestris*, *Mactra isabelleana* y *Anomalocardia brasiliana*. En La Coronilla, *Ostrea equestris* es la especie más abundante, en tanto que *Bostrycapulus odites*, *Tellina gibber* y *Cylichnella bidentata* son también frecuentes en algunas de las muestras analizadas. En Zagarzazú predominan *Heleobia* cf. *australis* y *Mactra isabelleana*. En las tres asociaciones se verifican condiciones de alta salinidad debido a la mayoritaria representación de taxones marinos, aunque en las dos localidades del oeste, esta pudo haber fluctuado debido a un mayor predominio de especies típicamente eurihalinas y la escasa presencia de especies estuarinas como *Erodona mactroides* y *Tagelus plebeius*. Los taxones de sustrato blando son los más representados en los ensamblajes pleistocenos y se infiere que conchillas muertas oficiaron de sustrato para especies de sustratos duros. Por último, es notorio el establecimiento de condiciones cálidas, dada la casi ausencia de especies de aguas frías y el importante registro de moluscos de origen tropical-subtropical, de los cuales unas 40 especies viven actualmente cientos de km al norte de la costa uruguaya.

¿Podemos conocer la biodiversidad oscura de un territorio? Anfibios en Uruguay

Romero, D. ^{(1)*}; Maneyro, R. ⁽²⁾; Real R. ⁽³⁾ & J. C. Guerrero ⁽¹⁾

(1) Laboratorio de Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental del Territorio. Facultad de Ciencias. UdelaR (Uruguay)

(2) Laboratorio de Sistemática e Historia Natural de Vertebrados, Facultad de Ciencias. Udelar (Uruguay)

(3) Laboratorio de Biogeografía, diversidad y conservación. Facultad de Ciencias. Universidad de Málaga (España). davidrpbio@fcien.edu.uy

El término “biodiversidad oscura” refiere a especies crípticas o no observadas en un territorio donde son favorables las condiciones ambientales. Los avances en modelación a través de la función de favorabilidad y la lógica difusa permiten estimar la riqueza oscura (favorable no ocupada), como métrica de biodiversidad que se posiciona tan relevante como la riqueza observada. La lógica difusa combina diferentes modelos de favorabilidad y trabaja con la riqueza favorable, permitiendo estimar la potencialidad de un territorio para la suma de las especies aún no encontradas. En Uruguay el conocimiento de la distribución de los anfibios proviene de colecciones científicas y de estimaciones basadas en el criterio de expertos. A partir de las distribuciones de los anfibios según dichas fuentes y de un conjunto de variables ambientales se aplicó la función de favorabilidad para conocer los territorios favorables, los factores ambientales que los determinan y la riqueza observada y oscura de los anfibios en Uruguay. Los modelos obtenidos clasificaron y discriminaron bien el rango ocupado por cada especie según ambas fuentes de información. Los factores espacial, climático, disponibilidad de energía y biomasa, y actividad humana fueron los más representados. Mediante la comparación entre riqueza observada y oscura según ambas fuentes de información se detectó una gran proporción de riqueza oscura o zonas favorables no ocupadas a partir de las distribuciones observadas, y solo una pequeña proporción de riqueza oscura a partir de las distribuciones estimadas por los expertos. La metodología aplicada localizó los territorios favorables ocupados y no ocupados, aportando información relevante para la planificación de los territorios a proteger (i.e. noroeste próximo al río Uruguay o norte de Rivera) y destacando aquellos donde realizar esfuerzos de muestreos para incrementar la riqueza observada (i.e. gran parte de la mitad oriental del país, destacando el entorno a las quebradas del norte o los relictos de bosques nativos) y evaluar el estado de conservación de los territorios para la biodiversidad.

Diversidade de morcegos (Mammalia, Chiroptera) que utilizam construções como abrigos no bioma Pampa do extremo sul do Brasil

Rui, A.M. & A.D. Franco

Laboratório de Ecologia de Mamíferos e Aves (LEMA), Departamento de Ecologia, Zoologia e Genética, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas (UFPel), Pelotas (RS), Brasil. ana.rui@ufpel.edu.br

Os morcegos são afetados pelo processo de urbanização e diferentes espécies podem responder de forma positiva ou negativa. Durante os processos de perda e conversão de habitats causado pela urbanização, abrigos naturais são perdidos e construções passam a ter importância para diversidade de morcegos. Praticamente nada se sabe sobre a diversidade de morcegos que utilizam construções no sul do Brasil, o que inviabiliza ações de manejo de populações e conservação de espécies. O objetivo do estudo foi avaliar a diversidade, riqueza e abundância, de morcegos que utilizam construções como abrigo no Bioma Pampa, no estado do Rio Grande do Sul, extremo sul do Brasil. O trabalho foi realizado entre dezembro de 2015 a março de 2017, quando foram realizadas buscas por abrigos de morcegos em propriedades públicas e privadas de núcleos urbanizados. Foram realizadas capturas de exemplares para a identificação das espécies e o número de indivíduos nos abrigos foi contado durante a saída dos indivíduos ao anoitecer para forragear. Oito espécies de três famílias foram localizadas utilizando construções como abrigo diurno, *Glossophaga soricina* e *Desmodus rotundus* (Phyllostomidae), *Histiotus velatus*, *Eptesicus brasiliensis*, *Myotis nigricans* e *Myotis levis* (Vespertilionidae) e *Molossus molossus* e *Tadarida brasiliensis* (Molossidae). Foram localizados 71 abrigos em construções utilizados por 88 colônias das oito espécies de morcegos. A assembleia de morcegos que utiliza como abrigos construções é formada por uma espécie dominante, *T. brasiliensis*, seis espécies abundantes e uma rara. Foram localizadas 45 (50%) colônias de *T. brasiliensis*, 13 (15%) de *M. molossus* e 30 (34%) de todas as outras espécies somadas. O número de indivíduos que compõem as colônias teve variações e as maiores colônias localizadas foram de *T. brasiliensis*. O compartilhamento de abrigos por duas ou mais espécies foi comum e observado para seis das oito espécies. Os dados obtidos indicam que núcleos urbanizados em áreas úmidas no Bioma Pampa podem ser de fundamental importância para a manutenção da riqueza e abundância de morcegos insetívoros e devem ser consideradas como áreas prioritárias para a conservação.

Resultados preliminares sobre la diagnosis y situación taxonómica actual de la especie de tuco-tuco *Ctenomys coludo* Thomas, 1920

Sánchez, R.T. ^(1,2) & I.H. Tomasco ⁽³⁾

(1) PIDBA (Programa de Investigaciones de Biodiversidad Argentina)—CONICET, Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán

(2) PCMA (Programa de Conservación de los Murciélagos de la Argentina). rtesanchez@gmail.com

(3) Departamento de Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias, Universidad de la República.

El género *Ctenomys* contiene especies de roedores subterráneos endémicos del sur de Sudamérica. Las características físicas y bióticas del nicho subterráneo han posibilitado la adaptación convergente de estos roedores, generando una especiación prolífica y numerosas especies no simpátricas. Las especies ocupan ambientes variados, desde el nivel del mar hasta 5000 m de altitud, entre los 10° y 55° de latitud Sur en Argentina, Bolivia, Brasil, Paraguay y Perú. La diversidad actual incluye 69 especies nominales que diversificaron en los últimos 3,5 millones de años en una “cladogénesis explosiva”, posiblemente mediada por cambios cromosómicos. Sin embargo, la sistemática de este género ha sido muy difícil de resolver por diferentes métodos, considerándose por muchos autores caótica. Una de las dificultades para su estudio es la falta de información disponible sobre muchas de las especies reconocidas, de las que sólo se conoce su descripción original, se restringen a su localidad tipo, y los holotipos se encuentran depositados en museos europeos. Esto particularmente frecuente para especies del norte argentino, como el caso de *Ctenomys coludo* Thomas, 1920. El objetivo de este trabajo es aportar información inédita que permita lograr una descripción detallada de la morfología, craneometría y aspectos moleculares de la especie. Esta especie posee localidad tipo en La Puntilla, provincia de Catamarca al oeste de Argentina. Se realizaron intensos muestreos en dicha localidad y sus alrededores, se colectaron topotipos y fueron analizados aportando información novedosa sobre la morfología del cráneo y caracterización molecular, la cuál era desconocida hasta el momento. Un estudio comparativo con las especies afines y cercanas geográficamente disponibles, sugiere una afinidad estrecha con la especie *C. famosus*. Posteriores estudios se realizarán para poder dilucidar si realmente corresponde a una especie plena o puede estar relacionada con las otras formas descritas previamente. Los ejemplares colectados están depositados en la Colección Mamíferos Lillo, Tucumán Argentina.

El sitio arqueomalacológico más diverso de Uruguay (La Esmeralda, Rocha): patrimonio excepcional amenazado

Scarabino, F. ^(1,2,3); Bortolotto, N. ^(1,4); Gascue, A. ⁽¹⁾; Gianotti, C. ⁽¹⁾; Capdepont, I. ^(1,5); Clavijo, C. ^(2,3); Serra, S. ^(1,2,3); Castiñeira, C. ⁽⁶⁾ & F. García-Rodríguez ^(1,7)

(1) CURE-Rocha. fabrizioscarabino@gmail.com

(2) Museo Nacional de Historia Natural

(3) InvBiota

(4) INAPL

(5) Lab.Est.Cuat. (MEC-UNICEP-IECA FCien)

(6) CONICET-FCNyMLP, UNLP

(7) FURG (Brasil)

El sitio arqueológico (Conchero) de La Esmeralda (Rocha, 1000-3200 años 14C AP) es único en la costa atlántica uruguaya por la densidad de materiales malacológicos que lo componen (básicamente el berberecho *Donax hanleyanus*), así como por la preservación de otros materiales que la matriz calcárea promueve. Se han reportado 14 especies de moluscos (marinos, dulceacuícolas y terrestres), constituyendo hasta el momento el registro arqueomalacológico más diverso del país. El análisis de material inédito colectado en prospecciones previas (sondeos), así como de otro recientemente colectado en superficie implica hallazgos novedosos que complementan y destacan aún más el excelente registro del sitio. Los siguientes casos constituyen el primer registro arqueológico en Uruguay: *Olivancillaria contortuplicata* (caracol oliva azul), utilizada posiblemente como adorno (valor simbólico), al encontrarse una conchilla perforada; *Adelomelon beckii* y *Zidona dufresnei* (caracoles volutas), con valor/uso simbólico y/o instrumental; *Mesodesma mactroides* (almeja amarilla), con valor de consumo. Se destaca también el primer registro para el sitio de almejas dulceacuícolas (*Anodontites* sp., fragmentos) y caracol oliva anaranjada (*Olivancillaria urceus*, conchilla perforada), con valor tanto simbólico (adorno, confirmada para esta última) como potencialmente de consumo. Estos registros son en general congruentes con lo conocido para otros sitios litorales de la región (sur de Brasil y noreste argentino), aunque también específicamente incluirían algún grado de transporte desde otros ambientes/zonas. Ante la expansión de los balnearios La Esmeralda y Punta del Diablo y la afectación directa por el uso de cuatriciclos en la zona, es necesario proponer medidas de protección de este sitio con valor patrimonial excepcional; esto último se ve facilitado por encontrarse en un predio estatal (Servicio de Parques del Ejército). Los hallazgos (en muchos casos únicos) destacan que el sitio posee un potencial arqueomalacológico inexplorado y remarcan su riqueza específica (al menos 20 especies).

***Bulimulus* de arena (grupo *Bulimulus gorritiensis-corderoi*, Gastropoda: Stylommatophora): caracoles terrestres endémicos de la costa uruguaya, tan enigmáticos como en peligro**

Scarabino, F. ^(1,2,3); Serra, S. ^(1,2,3); Clavijo, C. ^(2,3,4); Tabares, G. ⁽⁴⁾; Zaffaroni, J.C. ^(2,4); Leoni, V. ^(2,3); Trinchin, R. ^(2,3); Nin, M. ^(2,3); Carranza, A. ⁽⁵⁾; Prigioni, C. ⁽²⁾; Laporta, P. ⁽⁶⁾ & L. Bartesaghi ⁽⁶⁾

(1) CURE-Rocha. fscara@gmail.com

(2) Museo Nacional de Historia Natural

(3) InvBiota

(4) Sociedad Malacológica del Uruguay

(5) CURE-Maldonado

(6) Sistema Nacional de Areas Protegidas

Bulimulus gorritiensis Pilsbry, 1897 y *Bulimulus corderoi* Parodiz, 1962 (localidades tipo respectivas: Isla Gorriti, Maldonado y La Coronilla, Rocha) son gasterópodos terrestres considerados endémicos de la costa uruguaya y prioritarios para la conservación (SNAP). Ambos son muy poco conocidos, no resultando evidentes las diferencias específicas entre ellos y con otras especies del género. Proponemos denominarlos informalmente bulimulus de arena/grupo *Bulimulus gorritiensis-corderoi*, caracterizados exclusivamente por su distribución, remarcando la necesidad de una caracterización morfológica, genética y taxonómica. Reportamos y sintetizamos información sobre su distribución, ecología y conservación, basados en experiencia de campo y material de colecciones. Su ocurrencia es muy localizada, en algunos pastizales y matorral psamófilo de zonas dunares de Maldonado-Rocha, implicando: a) individuos pequeños y/o aislados en zonas antropizadas (sugiriendo dispersión, probablemente por anemocoria, sin establecimiento de poblaciones), b) poblaciones poco densas, como ocurre en laguna de Garzón (Maldonado) y en la Perla del Polonio (Rocha) y c) poblaciones densas, muy localizadas, en ambientes más prístinos detectadas únicamente en Cerro Verde y Punta del Diablo, con registros históricos de extracción por coleccionismo y recientes de alteración/sustitución de hábitat respectivamente. Se detectó también: 1) extinción en Isla Gorriti e Isla de la Tuna (Rocha) y progresiva destrucción de otro hábitat históricamente conocido para el grupo: W de Bahía de Maldonado; 2) aparente (re?) colonización de un sector en El Cabito (Rocha), eventualmente favorecida por condiciones más prístinas y dispersión; 3) presencia en sitios arqueológicos (La Esmeralda y Cabo Polonio). Los bulimulus costeros requieren: a) acciones especialmente dirigidas en poblaciones destacadas que requieren caracterización biológica y ecológica; b) acciones directas de rescate biológico y traslocación ante el avance de la urbanización costera y la vegetación invasora. Destacamos el aporte de las áreas protegidas y de los científicos ciudadanos para valorizar y proteger especies en peligro invisibilizadas.

Orthoptera (Insecta) de Uruguay: una actualización de su diversidad y posibles endemismos

Serra, W.S. ^(1,2,3); Scarabino, F. ^(1,2,3) & S. Greco ^(4,3,1)

(1) Sección Entomología, Museo Nacional de Historia Natural, Montevideo. serraelbicho@gmail.com

(2) Centro Universitario Regional del Este - Sede Rocha

(3) InvBiota, Invertebrados del Uruguay

(4) Sección Entomología, Facultad de Ciencias, Montevideo

Los ortópteros constituyen uno de los grupos de insectos mejor inventariados mundialmente debido principalmente a su importancia agrícola. Esto es particularmente válido para Sudamérica y Uruguay, donde existe gran tradición de investigación taxonómica, aunque enfocada principalmente a los Acridoidea (langostas y tucuras). Sobre la base de una exhaustiva revisión bibliográfica (110 referencias) y experiencia en el grupo, se presenta aquí y para Uruguay: a) una actualización del conocimiento de su diversidad, b) un diagnóstico del nivel de conocimiento y desconocimiento taxonómico dentro del grupo y c) consideraciones sobre el estatus de conservación de los mismos. Hasta la fecha se han registrado 164 especies válidas para Uruguay, correspondientes a las siguientes superfamilias: Acridoidea (111 especies), Proscopioidea (3), Tetrigoidea (3), Tridactyloidea (6), Grylloidea (12), Gryllotalpoidea (6) y Tettigonoidea (23). Los géneros más diversos son: *Aleuas* (5 especies), *Dichroplus* (9, Acrididae), *Diponthus* (5, Romaleidae) y *Neoconocephalus* (6, Tettigoniidae). Los Grylloidea y Tettigonoidea son grupos diversos, sumamente relevantes ecológicamente y desatendidos taxonómicamente, que requieren particulares esfuerzos de investigación. Una revisión preliminar del material de colecciones nacionales evidencian una clara subestimación de la diversidad de estos dos grupos. Se reconocieron 9 especies como posiblemente endémicas de Uruguay, las que por este motivo deberían ser consideradas como prioritarias para la conservación e investigación: *Aleuas albinae*, *Borellia alejomesai*, y *Pseudoscopas montanus* (Acrididae), *Neotridactylus achavali* y *Neotridactylus carbonelli* (Tridactylidae), *Endecous onthophagus* (Phalangopsidae), *Conocephalus doryphorus*, *Neoconocephalus brevis* y *Neoconocephalus parvus* (Tettigoniidae). Es particularmente preocupante el desconocimiento de estas tres últimas, sin datos desde hace más de un siglo. Se destaca la necesidad de incluir a los ortópteros y en particular a los acridoideos en estudios de impacto ambiental, sobre la base de un conocimiento taxonómico adecuado, su relevancia ecológica y su rol como bioindicador.

Apoidea (Hymenoptera: Insecta) de Uruguay: una actualización de su diversidad y posibles endemismos

Serra, W.S. ^(1,2,3); Scarabino, F. ^(1,2,3); Santos, E. ⁽⁴⁾; Arbulo, N. ⁽²⁾ & E. Castiglioni ⁽²⁾

(1) Secc. Entomología, Museo Nacional de Historia Natural, Montevideo. serraelbicho@gmail.com;

(2) Centro Universitario Regional del Este - Sede Rocha.

(3) InvBiota, Invertebrados del Uruguay.

(4) Laboratorio de Etología, Facultad de Ciencias, Montevideo.

La superfamilia Apoidea incluye 13 familias de himenópteros que abarcan tanto a abejas, (clado Anthophila o “apiformes”), como a avispas esfecoideas (no-Anthophila o “spheciformes”). En especial los Anthophila constituyen el grupo polinizador más relevante a nivel mundial: más de la mitad de las especies de plantas con flor dependen del mismo para su existencia. A pesar de esto, se carece de una lista de las especies de apoideos registrados para Uruguay que permita, por ejemplo, su consideración en esfuerzos de conservación. En base a una exhaustiva revisión bibliográfica (77 referencias), se presenta una actualización del conocimiento de su diversidad. Hasta la fecha se registraron 152 especies para Uruguay, correspondientes a ocho familias: Ampulicidae (1 sp.), Sphecidae (14), Crabronidae (51), Andrenidae (4), Halictidae (19), Megachilidae (11), Apidae (49) y Colletidae (3). Los géneros más diversos son: *Xylocopa* (8 spp., Apidae), *Epicharis* (6, Apidae), *Augochloropsis* (7, Halictidae), *Tachytes* (6, Crabronidae), *Podagrites* (6, Crabronidae) y *Megachile* (6, Megachilidae). Del total de Apoidea, 86 especies (57 %) son *Anthophila*, incluidas en 36 géneros y 5 familias. Sin embargo, estimaciones recientes indican que dicha diversidad superaría a nivel nacional las 500 especies. Por otro lado, para toda la superfamilia, se reconocieron nueve especies y subespecies como posiblemente endémicas de Uruguay, las que por este motivo deberían ser consideradas como prioritarias para la conservación e investigación: *Crabro caramuru*, *Cerceris cisplatina*, *Editha pulcherrima*, *Trypoxylon mutatum confluens* (Crabronidae), *Augochlora daphnis* (Halictidae), *Megachile arechavaletae*, *M. montevidensis* (Megachilidae) y *Penepodium egregium* (Sphecidae). Destacamos la necesidad urgente de incluir a los Apoidea y en particular a los Anthophila en estudios de impacto ambiental y en estrategias nacionales específicas y generales de conservación, debido al servicio ecológico esencial que brindan.

Entomofauna Uruguaya: 5035 especies y en aumento

Serra, W.S. ^(1,2,3); Scarabino, F. ^(1,2,3) Greco, S. ^(4,3,1); Clavijo, C. ^(1,3) & E. Castiglioni ⁽²⁾

(1) Secc. Entomología, Museo Nacional de Historia Natural, Montevideo. serraelbicho@gmail.com

(2) Centro Universitario Regional del Este - Sede Rocha.

(3) InvBiota, Invertebrados del Uruguay.

(4) Secc. Entomología, Facultad de Ciencias, Montevideo.

Los hexápodos (Insecta+Diplura+Collembola+Protura) son el grupo más biodiverso del planeta, representando casi el 60% de las especies descritas. La relevancia socioecológica fundamental de este grupo, marcada por su riqueza, abundancia y funciones ecológicas, implica la necesidad de su investigación y gestión. La falta de un documento que liste la composición de la entomofauna registrada en el territorio nacional restringe la utilización de dicha información. El objetivo de este trabajo es recopilar y analizar los reportes de hexápodos efectuados para Uruguay, sobre la base de bibliografía obtenida de múltiples fuentes (e.g. Museo Nacional de Historia Natural, BiodiversityHeritage Library, ResearchGate, Timbó, SciELO). Para la fase actual se consideraron 1420 referencias bibliográficas, recabándose datos de al menos 5035 especies. Los grupos más diversos corresponden a coleópteros (1893 especies, 38%), lepidópteros (904, 18%), himenópteros (663, 13%), hemípteros (537, 11%) y dípteros (434, 9%). Esto confirma a los Hexapoda como el grupo con mayor riqueza de especies para Uruguay, siguiendo el patrón mundial de la superclase Hexapoda. Para un total de 3134 especies con datos disponibles, 122 (4%) son especies exóticas y 92 (3%) de estatus incierto, siendo las restantes nativas (2920, 93%). Para un total de 3437 especies con datos disponibles, 192 (6%) aparecen como endémicas según la literatura, 40 (1%) con estatus incierto, siendo las restantes (3205, 93%) no endémicas (i.e. con al menos un registro en país vecino). Actualmente las publicaciones sobre entomofauna uruguaya exceden 70 artículos anuales y continúan una fase de crecimiento exponencial. Sin embargo, la tasa de acumulación de primeros registros para Uruguay se mantiene relativamente constante, sugiriendo la necesidad de intensificar el inventario de dicha entomofauna. Destacamos la necesidad de contar con listas actualizadas que faciliten la tarea de investigación en los diferentes grupos taxonómicos, y con una base de datos en línea permanentemente actualizada.

Relación de atributos del paisaje con los atropellos de mamíferos para la región este de Uruguay

Serrón, A. ^(1,2); Segura, A. ⁽¹⁾ & H. Coitiño ⁽²⁾

(1) Modelización y Análisis de Recursos Naturales (MAREN). Rocha. Uruguay.

(2) ONG ECOBIO Uruguay. Montevideo. Uruguay. agusserron@gmail.com

Las carreteras constituyen una amenaza para la supervivencia de numerosas especies causando impactos negativos tales como: fragmentación de hábitats, atropellos, efecto barrera y borde, dispersión de especies exóticas, entre otros. En las rutas de Uruguay es común observar animales atropellados, en su mayoría mamíferos. En el año 2015, la ONG ECOBIO Uruguay comenzó a generar información de base en el marco del programa “Ecología de carreteras y biodiversidad” para aportar a los planes de gestión y mitigación. Comprender que atributos del paisaje determinan la prevalencia de atropellos en ruta es crucial para analizar la dinámica de las especies vulnerables. En el presente trabajo se plantea como objetivo general describir y analizar los atropellos de medianos y grandes mamíferos para la Región Este de Uruguay y su relación con los atributos del paisaje. Se utilizaron algoritmos de aprendizaje automático (bosques aleatorios) para modelar los atropellos de la región este, en los departamentos de Canelones, Maldonado, Lavalleja, Treinta y Tres, Cerro Largo y Rocha. Esta región se caracteriza por presentar una alta heterogeneidad de ecosistemas, importante diversidad de mamíferos y donde se localizan la mayoría de las áreas protegidas. El análisis de los datos se hizo mediante el programa QGIS y el programa R. Se analizaron 976 casos de atropellos, de 17 especies que se distribuyeron de manera heterogénea en todo el territorio analizado. Los modelos preliminares presentaron una capacidad predictiva moderada (20% varianza explicada). Por otro lado, cuando se modeló con la especie más abundante, como el zorrillo, el modelo logra explicar un 80% de la varianza. Esto sugiere que los atributos de paisaje utilizados a la escala analizada tienen moderada capacidad de predecir el número total de mamíferos atropellados. Este trabajo es de los primeros estudios a nivel nacional que cuantifican formalmente el fenómeno y sugiere que lo indicado es analizar las especies por separado para evaluar posibles respuestas diferenciales que imposibiliten hallar patrones generales.

Efecto de los peces y el mejillón dorado (*Limnoperna fortunei*) sobre la comunidad de macro-invertebrados bentónicos y el sustento energético de las redes tróficas en el Río Uruguay

Silva, I. ^(1,2); González-Bergonzoni, I. ^(1,2); D'Anatro, A. ⁽²⁾; Tesitore, G. ⁽³⁾; Teixeira de Mello, F. ⁽³⁾; Stebniki, S. ^(2,3); Pais, J. ^(1,2); Vidal, N. ⁽²⁾; Brugnoli, E. ⁽⁴⁾ & D. Naya ⁽²⁾

(1) Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, MEC. Montevideo, Uruguay. yvanasilva92@gmail.com

(2) Facultad de Ciencias, UDELAR. Montevideo, Uruguay

(3) Centro Universitario Regional del Este, UDELAR. Maldonado; Uruguay

Las invasiones biológicas son una amenaza para los ecosistemas a nivel mundial. En Uruguay el mejillón dorado invasor (*Limnoperna fortunei*) para el año 2001 ya alcanzaba al Río Uruguay, posiblemente impactando en las comunidades de macroinvertebrados nativos y afectando el flujo de energía en las redes tróficas. Peces depredadores de *L. fortunei* podrían reducir sus abundancias, mitigando sus impactos sobre los macroinvertebrados. Mediante un experimento in situ de exclusión se estudió el efecto de la interacción peces-mejillón sobre la estructura de la comunidad de macroinvertebrados bentónicos nativos y el flujo de energía en las tramas tróficas. La colonización de macroinvertebrados nativos y mejillón dorado se analizó experimentalmente utilizando módulos con sustratos artificiales excluyendo peces (n=4) y otros permitiendo su acceso (control, n=4) en litorales rocosos del bajo Río Uruguay. En 10 muestreos a lo largo de 230 días de colonización, se obtuvieron muestras para análisis de la estructura del ensamble de macroinvertebrados (diversidad, densidades, tallas) y de los principales recursos basales para las redes tróficas para análisis isotópico de C y N. Este trabajo representa mi tesis de posgrado y se presentan resultados preliminares. Se comparó entre módulos control y de exclusión de peces: (i) abundancia, biomasa y talla dominante del mejillón; (ii) biomasa, abundancia y diversidad de macroinvertebrados nativos; (iii) biomasa generada por recursos pelágicos (mediante modelaje isotópico). Resultados preliminares indican que: (i) los peces disminuyen a un cuarto las densidades del mejillón y reducen sus tallas máximas; (ii) el mejillón disminuye la diversidad de macroinvertebrados nativos. Este estudio ayudará a comprender los efectos de la invasión de *L. fortunei* sobre macroinvertebrados nativos en el Río Uruguay y el posible control que ejercen los peces, constituyendo una base para implementar potenciales medidas de manejo en el futuro.

Registro de vocalizações de *Ctenomys minutus* (Rodentia, Ctenomyidae) no litoral sul brasileiro

Silveira, L.M.; Zaché, K.C.; Hoffmann, L.S. & T.R.O. Freitas

(1) Laboratório de Citogenética e Evolução, Instituto de Biociências, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS. Av. Bento Gonçalves nº 9500, CEP 90650-970, Porto Alegre – RS, Brasil. lucas_bio2012@hotmail.com

As espécies de *Ctenomys*, chamados Tuco-tucos, são roedores com hábitos subterrâneos que vivem dentro de tocas. A única forma de comunicação é feita através de vocalizações. No sul do Brasil, existem registros de 5 espécies. Destas, destaca-se *C. minutus*, devido a sua alta variabilidade cariotípica na sua distribuição. Objetiva-se descrever aspectos da frequência sonora nos haplótipos de *C. minutus* no litoral sul brasileiro. O estudo foi feito em uma população de cada um dos 5 haplogrupos de *C. minutus*. As cidades escolhidas para os campos são: Jaguaruna em SC, Arroio do sal, Mostardas, Tavares e Bojuru no RS. Para a gravação é utilizado um microfone e um gravador. O microfone é inserido no túnel e fica por um período de 1 hora. No dia seguinte mais 30 minutos, fechando 1 hora e meia de gravação. Os espectrogramas foram feitos com o software Raven Pro 1.5. São analisadas frequência e tempo dos sinais. Foi obtido 3 tipos de sinais. Sinais do tipo 1 contêm notas de 0,2 ms com frequência de 320 Hz, e subnotas de 0,1 ms e 460 Hz. Tais sinais são ouvidos fora da toca, cuja função em outros *Ctenomys* é alusiva à defesa territorial. Os sinais do tipo 2 são abruptos, de notas únicas (0,1 ms) de 520 Hz. São emitidos em situação agonística. Sinais do tipo 3 se dividem em sinais feitos pelo adulto e pelo filhote. As notas únicas feitas pelos adultos variam na quantia de notas, com frequência de 180 Hz. A quantia de notas variou de 1 a 8. Já as feitas pelos filhotes têm até 340 Hz com repetições. Tais sinais foram tidos como afiliativos pois, foram obtidas fêmeas com peso anormal (230 g) e o período das gravações condiz com 60 dias após o final do período reprodutivo. Tal prazo segue o tempo que o filhote fica com a mãe. A bioacústica é vital na biologia de *C. minutus*, sendo utilizada em vários contextos. O entendimento de seus atributos e funções em suas populações podem elucidar questões comportamentais importantes. Ao longo do projeto foram identificadas diferenças em frequência e tempo dos sinais nos diferentes haplogrupos, logo, mais estudos são cruciais para esclarecer se tais diferenças são significativas e têm sentido biológico na forma da distribuição dos indivíduos.

La intromisión del bosque Atlántico en Uruguay: una perspectiva desde las arañas

Simó, M. ⁽¹⁾; Laborda, A. ⁽¹⁾; Hagopían, D. ⁽¹⁾; Ginella, J. ⁽¹⁾; Teijón, S. ⁽¹⁾ & J. C. Guerrero ⁽²⁾

(1) Sección Entomología. Facultad de Ciencias, UdelaR. simo@fcien.edu.uy

(2) Laboratorio de Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental del Territorio. Facultad de Ciencias, UdelaR.

Desde el punto de vista biogeográfico Uruguay está ubicado en la Provincia Pampa. Estudios florísticos han demostrado que en el país existen además intromisiones de Bosque Paranaense y Bosque Chaqueño. De la aracnofauna del Uruguay hay antecedentes que revelan datos concordantes con la dendroflora y reconocen que Uruguay constituye una encrucijada biogeográfica en el sudeste de Sudamérica. En esta línea de trabajo, se propuso analizar cuáles ecorregiones del Bosque Atlántico se introducen en Uruguay, en base a la araneofauna. Se trabajó con datos de colecciones aracnológicas y bibliografía y se analizaron los registros construyendo modelos de distribución potencial. Se seleccionaron seis especies de arañas considerando que los registros conocidos estuvieran indicados para Uruguay, norte de Argentina y sur de Brasil. Se utilizó el algoritmo de la Función de Favorabilidad que vincula la presencia/ausencia de una especie con un conjunto de variables independientes y determina qué variables son las que están configurando la distribución de una especie. Se utilizaron 43 variables agrupadas en los siguientes factores: espacial, climático, disponibilidad de agua y energía, topografía y cobertura del suelo. Los modelos de las especies dieron una alta favorabilidad ($F > 0.8$) en áreas del Bosque de Araucaria. La variable componente espacial fue la de mayor relevancia en todos los taxones, indicando que existen aspectos históricos y espaciales que sustentan una alta pertenencia de las especies a una determinada ecorregión. También se obtuvieron en algunas de estas especies altos valores de favorabilidad para la Sierra de Mar y Bosque Paranaense. Estos resultados permiten evidenciar que la influencia del Bosque Atlántico en la araneofauna de Uruguay tiene componentes de tres ecorregiones. Esto constituye un nuevo aporte al conocimiento de la biogeografía de Uruguay. El hecho de que para las especies estudiadas, Uruguay constituye su límite austral de distribución, refuerza la condición de encrucijada biogeográfica del país y su implicancia para la conservación de zonas de límites de biotas a nivel nacional y regional.

Variación espacio-temporal de la estructura de trófica de la comunidad de peces en el bajo Río Uruguay

Stebniki S. ^(1,2); González-Bergonzoni, I. ^(1,3); D'Anatro, A. ⁽¹⁾; Vidal, N. ⁽¹⁾; López-Rodríguez, A. ⁽¹⁾; Tesitore, G. ⁽²⁾; Silva, I. ^(1,3); Pais, J. ^(1,3) & F. Teixeira de Mello ⁽²⁾

(1) Dpto. de Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias, UDELAR. Montevideo, Uruguay. samysteb@gmail.com

(2) Departamento de Ecología y Gestión Ambiental, Centro Universitario Regional del Este, UDELAR. Maldonado, Uruguay

(3) Dpto. de Etología, Ecología y Evolución, IIBCE. Montevideo, Uruguay

Los peces son organismos fundamentales que afectan la dinámica de los flujos de energía en los ecosistemas acuáticos. El Río Uruguay es uno de los tributarios más importantes de la cuenca del Río de la Plata junto con el río Paraná, con una alta diversidad de organismos. En el presente estudio se analizó la variación espacio-temporal de la comunidad de peces y su relación con variables ambientales en tres sitios del bajo Río Uruguay a lo largo de 10 años (2007-2017). Los peces fueron colectados con redes nórdicas estandarizadas en los meses de noviembre (primavera) y abril (otoño) de cada año. Los individuos fueron identificados taxonómicamente y agrupados según su posición trófica a partir del análisis de isótopos estables. Las muestras para análisis de isótopos de peces y sus recursos basales fueron colectadas durante 2014-2015 (N= 908). A partir de la información obtenida, las diferentes especies fueron agrupadas en 4 grupos de posiciones tróficas (PT). La clasificación realizada para cada especie fue extrapolada para todo el período estudiado. Esta información nos permitió analizar la variación espacio-temporal de riqueza y biomasa de cada grupo de PT. Se encontró que existió mayor riqueza en primavera que en otoño. PT1 y PT4 presentaron una media de 5 especies por año, pudiendo indicar que estas posiciones tróficas se encuentran más vulnerables que el resto. Por otro lado, la PT3 presentó una tendencia a incrementar su biomasa durante la primavera ($F=6.24$; $p=0.071$) hallándose valores mayores en Fray Bentos ($F=8.62$; $p=0.005$); mientras que la PT4 aumentó su biomasa durante otoño, sin diferencias entre los sitios ($p>0.05$). Adicionalmente, se encontró una relación positiva entre la temperatura y la biomasa de PT3 ($p=0.026$; $r^2=0.2$), lo cual podría estar indicando un mayor aprovechamiento de los recursos disponibles por parte de los organismos durante las estaciones más cálidas. Finalmente, este trabajo analiza otras variables ambientales (e.g. caudal, turbidez) con el fin de determinar la dinámica de las PT de las especies de peces de los sitios estudiados del bajo Río Uruguay.

Variabilidad de la comunidad de peces en el Río Uruguay bajo durante el periodo 2005-2018

Teixeira de Mello, F. ⁽¹⁾; González-Bergonzoni, I. ^(2,3); Vidal, N. ⁽³⁾; López-Rodríguez, A. ^(1,3); Stebniki, S. ^(1,3); Tesitore, G. ⁽¹⁾; Silva, I. ^(2,3); Pais, J. ^(2,3) & A. D'Anatro ⁽²⁾

(1) Ecología y Gestión Ambiental, Centro Universitario Regional del Este, UDELAR. Maldonado, Uruguay. frantei@cure.edu.uy

(2) Depto. Ecología y Biología Evolutiva, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, MEC. Montevideo, Uruguay

(3) Depto. Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias, UDELAR. Montevideo, Uruguay

El Río Uruguay presenta una gran riqueza de especies de peces que incluye diversos grupos tróficos, modos reproductivos, tamaños y comportamientos migratorios. Esta diversidad sumada a la variabilidad ambiental intra e inter anual así como de las características ambientales de un determinado sitio, genera un gran mosaico de especies en un determinado lugar y momento. Para comprender la variación espacio-temporal del ensamble de especies y sus abundancias y evaluar cuáles son las principales variables ambientales que afectan dichas dinámicas, es necesario contar con monitoreos a largo plazo. En este sentido, venimos realizando un muestreo ininterrumpido desde el año 2005 en el marco del monitoreo ambiental de la planta de celulosa UPM S.A. El mismo se realiza sistemáticamente en otoño y primavera en un área referencia en Nuevo Berlín (NB), en la zona receptora cercana del efluente en Fray Bentos (FB) y en la zona receptora lejana en Las Cañas (LC). La pesca se realiza utilizando redes nórdicas estándar, con tamaños de malla de entre 5,0 y 55 mm. En el período de muestreo se colectaron un total de 133 especies. La riqueza específica ha sido altamente variable entre años a lo largo de todo el período de estudio, oscilando entre 3 y 32 especies colectadas en promedio por cada par de redes. Se detectaron picos de riqueza durante los muestreos de diciembre de 2008 y 2010 en las tres zonas, siendo LC el sitio que siempre ha presentado el menor número de especies. Estos muestreos han permitido detectar especies raras y confirmar la presencia de algunas especies para el Río Uruguay. La abundancia total no mostró variaciones estadísticamente significativas entre el período post-UPM (2007-2017) y el período pre-UPM (2005-2007) (ANOVA, $F=0,67$; $p=0,4$). La variación espacial se caracterizó por un registro consistente de mayores abundancias en FB que en LC y NB durante todo el período de estudio (ANOVA, $F=38,73$; $p<0,001$). En términos generales la comunidad de peces mostró patrones de fluctuaciones consistentes en el tiempo dependiente del sitio de muestreo y algunas especies a la época del año.

Descripción del comportamiento trófico de dos especies simpátricas pertenecientes al género *Oligosarcus* (Teleostei, Characidae) y su importancia para generar planes de biomanipulación

Tesitore, G.; Goyenola, G.; Rodríguez, C.; Kröger, A.; Pacheco, M. & F. Teixeira de Mello

Departamento de Ecología y Gestión Ambiental, Centro Universitario Regional del Este, UDELAR. Maldonado, Uruguay. gianca917@gmail.com

Los peces suelen ocupar las posiciones tróficas superiores dentro de las redes acuáticas. Esta característica sumada a la relativa facilidad de su taxonomía y a la capacidad de generar efectos de cascada sobre los niveles tróficos inferiores convierte a los peces piscívoros en buenos modelos para estrategias de biomanipulación. Un insumo indispensable para el desarrollo de estas estrategias es el conocimiento del rol y plasticidad trófica de las especies. En este marco se analizó la dieta de dos especies simpátricas de dientudo (*Oligosarcus jenynsii* y *Oligosarcus oligolepis*) en un sistema lentic subtrópic (Laguna del Cisne, Canelones). Estas especies morfológicamente similares y filogenéticamente cercanas, fueron seleccionadas por su amplia distribución geográfica y por haber sido descritas como depredadores tope en trabajos previos. Los peces fueron colectados mensualmente utilizando redes de enmalle nórdicas estándar durante un período de siete meses. Estas redes de 30 m de largo por de 1.5 m de altura están compuestas por 12 paños de 2.5 m con un tamaño de malla que va de 5,0 a 55 mm. El análisis de contenido estomacal se realizó utilizando lupa para clasificar los ítems alimenticios hasta el mínimo nivel taxonómico posible. El volumen de estos fue medido utilizando gradilla o probeta milimetrada dependiendo del tamaño del ítem. A partir de este análisis, se estimó la frecuencia y la abundancia relativa de cada ítem en la dieta de ambas especies. Los resultados muestran diferencias en el comportamiento alimenticio de ambas especies. *Oligosarcus oligolepis* se mostró como una especie principalmente piscívora-invertívora, mientras *O. jenynsii* varió su dieta durante el período estudiado. Esta última adoptó por momentos una dieta zooplanctívora, alimentándose activamente de cladóceros. Los resultados obtenidos establecen un mayor carácter generalista en la dieta de *O. jenynsii*, y pone en duda su utilidad en estrategias de biomanipulación con el objetivo de disminuir la abundancia fitoplanctónica.

Mamíferos medianos y grandes del Parque Nacional Esteros de Farrapos e Islas del Río Uruguay

Ubal, G. ⁽¹⁾; Chaine, B. ⁽²⁾; Fronese, L. ⁽¹⁾; Cravino, A. ⁽³⁾; Pereira-Garbero, R. ^(4,5); Rosano, A. ⁽⁶⁾; Pineda, G. ⁽⁶⁾; Mendencia, F. ⁽⁶⁾; Merni, R. ⁽⁶⁾; Viera, G. ⁽⁶⁾; González, E.M. ⁽⁵⁾ & S. Horta ⁽⁶⁾

(1) FCIEN

(2) CV y PET Arrayanes

(3) Grupo BEC, FCIEN alecravino@gmail.com

(4) ABC, Museo Nacional de Historia Natural

(5) Mastozoología, Museo Nacional de Historia Natural

(6) MVOTMA-DSNAP

El Parque Nacional Esteros de Farrapos e Islas del Río Uruguay (PNEFIRU), en el litoral del Departamento de Río Negro, fue ingresado al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP) en el año 2008. Como parte de un programa de monitoreo y evaluación del PNEFIRU, fueron relevados los mamíferos del área mediante el uso de trampas-cámara. Se distribuyeron 20 trampas-cámara representando los principales ecosistemas de islas y la paleocosta. Se ubicaron a distancias iguales o mayores a un km entre ellas. Se colocaron las cámaras durante 90 días (de noviembre de 2016 y febrero de 2017), completando 1812 días/cámara efectivos de muestreo. Las fotos fueron procesadas con los programas Exifpro y Aardwolf y se analizaron los datos obtenidos. Se identificaron 12 especies nativas y 3 exóticas, (además de ganado bovino, ovino, caballos y perros), registradas en 629 eventos de captura (siendo un evento el registro de una especie en 24 horas) y un promedio de 30 registros/cámara. Del total de 15 especies, 7 son prioritarias para la conservación y 1 (*Leopardus braccatus*), especie prioritaria SNAP. Se registró un máximo de 11 especies/cámara. La cantidad de registros de especies en orden decreciente fueron: (181) *Leopardus geoffroyi* -gato montés-, (85) *Didelphis albiventris* -comadreja mora-, (75) *Hydrochoerus hydrochaeris* -carpincho-, (64) *Cerdocyon thous* -zorro de monte-, (43) *Dasyopus novemcinctus* -tatú-, (37) *Procyon cancrivorus* -mano pelada-, (29) *Conepatus chinga* -zorrillo-, (25) *Lycalopex gymnocercus* -zorro gris-, (15) *Lontra longicaudis* -lobito de río-, (2) *L. braccatus* -gato de pajonal-, (2) *Galictis cuja* -hurón-, (1) *Euphractus sexcinctus* -peludo- y las exóticas (40) *Lepus europaeus* -liebre-, (31) *Axis axis* -ciervo axis-, y (16) *Sus scrofa* -jabalí-. Este estudio permitió generar insumos para conocer el estado de conservación de las poblaciones de mamíferos de medio y gran porte en el área protegida y permite abordar su monitoreo a largo plazo.

Variações bioquímico-funcionais de fêmeas de *Procambarus clarkii* (Girard, 1852) (Crustacea, Cambaridae) ao longo de um ciclo sazonal no sudeste brasileiro

Valgas, A.A.N. ^(1,2); Wingen, N.A.M. ⁽²⁾; Oliveira, G.T. ⁽²⁾ & P.B. Araujo ⁽¹⁾

(1) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Laboratório de Carcinologia;

(2) Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Laboratório de Fisiologia da Conservação. artur.valgas@acad.pucrs.br

Procambarus clarkii é um lagostim nativo do centro-sul dos Estados Unidos e do norte do México que apresenta alta plasticidade fisiológica e grande capacidade reprodutiva. No Brasil, esta espécie está presente somente no estado de São Paulo, onde várias populações já foram encontradas. O objetivo deste trabalho foi de quantificar e caracterizar marcadores nutricionais (grau de repleção estomacal índice hepatossomático), reprodutivos (índice gonadossomáticos e grau de maturação gonadal), metabólicos (glicogênio, glicose, proteínas totais, ácido úrico, lípidos totais, triglicerídeos e colesterol VLDL), oxidativos (superóxido dismutase, catalase, glutatona-S-transferase e lipoperoxidação) em tecidos de fêmeas de *P. clarkii* ao longo de um ciclo sazonal. Foram utilizados o estômago, as gonadas, a hemolinfa, o músculo abdominal e o hepatopâncreas. Após quantificação destes marcadores foi realizado o teste de comparação de Kruskal-Wallis seguido do teste de Dunn, sendo consideradas significantes as diferenças para um $p < 0,05$. Os dados sugerem um grande investimento fisiológico na reprodução, com mobilização das reservas energéticas do hepatopâncreas e do músculo para a maturação gonadal e comportamentos reprodutivos, aliado a um incremento da lipoperoxidação e das enzimas antioxidantes. Este investimento na reprodução pode tornar esses animais mais suscetíveis a estressores ambientais inesperados facilitando assim, seu controle neste período com possível diminuição do sucesso reprodutivo. Os resultados deste trabalho podem subsidiar estratégias de controle de populações de *P. clarkii* em ambientes onde foi introduzido.

Caracterización de la agregación de la tortuga verde (*Chelonia mydas*) en el Área Costero-Marina Protegida de Cerro Verde, Rocha (Uruguay) durante los meses cálidos entre 2013-2018

Vélez-Rubio, G. M. ^(1, 2); González-Paredes, D. ^(1, 3); David, F. ^(1, 4); Guitard, L. ⁽¹⁾; Reyes, M. ^(1, 5); Teryda, N. ^(1, 6) & A. Fallabrino ⁽¹⁾

- (1) Asociación Civil Karumbé
- (2) CURE-UdelaR, gvelez@cure.edu.uy
- (3) James Cook University, Australia
- (4) Universidad Nacional de Rosario
- (5) Universidad de Buenos Aires
- (6) University of California

Karumbé desarrolla un monitoreo de largo plazo desde 2001 para la caracterización del estado de agregación de tortugas verdes (*Chelonia mydas*) juveniles en la costa de Rocha (Uruguay). Las mismas usan el área durante todo el año; su mayor concentración se produce en meses cálidos (noviembre-abril), reduciéndose durante los meses fríos (julio-octubre). Se actualiza aquí la información disponible sobre agregación de juveniles de tortuga verde en el Área Protegida de Cerro Verde (APCV). Se realizaron capturas principalmente entre diciembre y abril desde enero de 2013 a abril de 2018; el esfuerzo de captura fue variable pero cuantificado (393 h de red en el agua y 15 h de buceo). De las tortugas capturadas se tomaron medidas, registro fotográfico, y se marcaron con placas metálicas de identificación en las aletas delanteras (Style # 681 Inconel, National Band and Tag, Kentucky, USA). Los individuos fueron liberados en el mismo lugar de captura o a distancia (<500 m). Los ejemplares registrados fueron clasificados como juveniles o adultos considerando el criterio subjetivo de la talla (LCC) mínima de hembras nidificantes de las playas de anidación más cercanas; animales por abajo de esa talla son considerados como juveniles y por arriba, adultos. El rango de tallas fue 27,8-66,8 cm de Largo Curvo de Caparazón (media±DT=38,2±4,8 cm; mediana=37,4; n=599), no encontrándose diferencias con el rango y media de tallas previos detectados en la misma zona. Para 679 eventos de captura, 603 individuos fueron marcados por primera vez y liberados en el lugar, 78 individuos fueron recapturados (48 una vez, 13 al menos una vez - presentaron cicatriz de marca-, 5 dos veces, 1 tres veces y 1 cuatro veces). Circa 37% de los eventos de recaptura (n=29) se produjeron en el mismo lugar de la primera captura, reflejando la alta fidelidad a esta zona que ya se había detectado vía telemetría satelital. Se registraron 23 tortugas recapturadas en zonas diferentes a donde se capturaron y liberaron por primera vez, reflejando el uso de toda la zona. Los porcentajes de recapturas (10-12%) son consistentes con los ya obtenidos en este monitoreo. De los individuos recapturados cuatro de ellos fueron marcados en Cassino (sur de Brasil). Los monitoreos a largo plazo en zonas de alimentación y desarrollo de juveniles de tortuga marinas son fundamentales para detectar cambios en las agregaciones de las mismas en un escenario de cambio y variabilidad climática.

Trazas de reposo de artrópodos en depósitos glaciales del Paleozoico tardío de Uruguay; significado paleobiológico y bioestratigráfico

Verde, M. ⁽¹⁾; Netto, R.G. ⁽²⁾ & D. Azurica ^(1,3)

(1) Departamento de Paleontología, Facultad de Ciencias, UDELAR, Montevideo, Uruguay. verde@fcien.edu.uy

(2) PPGeo UNISINOS, São Leopoldo RS, Brasil

(3) Estudiante de Postgrado, PEDECIBA Geociencias

Las trazas fósiles de descanso (Cubichnia) registran el comportamiento temporario de reposo o escondite de organismos. Aquellas de simetría bilateral con marcas de apéndices se atribuyen a artrópodos. Los depósitos glaciales del Paleozoico tardío de Uruguay se conocen como Formación San Gregorio, y han sido datados tradicionalmente como tal, por sus palinomorfos. A pesar de esto, algunos autores han reportado icnofósiles en estas rocas como de edad Ediacareense. Aquí reportamos cuatro icnotaxa de trazas fósiles de reposo de artrópodos en la Fm. San Gregorio, cerca de Melo (Cerro Largo), formando parte de una diversa icnofauna. Ellos son *Arborichnus* isp. nov., *Gluckstadtella cooperi*, cf. *Kingella natalensis* y *Rusophycus* isp. nov. Sus diferentes morfologías sugieren que cada una corresponde a un productor distinto. *Arborichnus* se asigna a xifosuros, *Gluckstadtella* a crustáceos sincáridos-peracáridos, *Kingella* a “crustáceos” y *Rusophycus* ha sido tradicionalmente asignado a trilobites. Estas trazas fósiles de descanso ocurren también en otras unidades del mundo de edad Paleozoico tardío. *Arborichnus* ha sido registrado en el Pennsylvaniano de Brasil. En Estados Unidos ocurre en tres unidades de edad Missisipiano-Pennsylvaniano. También se ha documentado en el Pennsylvaniano de España. *Gluckstadtella* y *Kingella* se conocen del Pennsylvaniano-Asseliano de Sudáfrica. *Gluckstadtella* también ocurre en el Pennsylvaniano de Brasil, Carbonífero tardío de Canadá y Carbonífero tardío-Pérmico temprano de Argentina. *Rusophycus* ocurre principalmente en depósitos marinos del Paleozoico en varios países. Esta asociación de trazas fósiles de reposo en la Fm. San Gregorio es de relevancia tanto en la paleobiología como la bioestratigrafía. Basándose en las distintas morfologías, estos icnofósiles registran la presencia de al menos cuatro grupos distintos de artrópodos no representados como fósiles de cuerpo en la Fm. San Gregorio. La asociación de trazas fósiles de reposo en su conjunto apoya la correlación de los depósitos glaciales de la Formación San Gregorio de Uruguay con otras unidades del Paleozoico tardío de Brasil, Argentina, Sudáfrica, Estados Unidos, Canadá y España

Diferencias morfométricas en el pejerrey (*Odontesthes argentinensis*) que habita en dos lagunas costeras (Rocha y Garzón) de Uruguay

Vettorazzi, R.; Nuñez, D.; & W. Norbis

Laboratorio de Fisiología de la Reproducción y Ecología de Peces (FREPE), Departamento de Biología Animal, Instituto de Biología. Facultad de Ciencias. Igua 4225, Montevideo, CP: 11400, Uruguay. wnorbis@fcien.edu.uy.

El pejerrey, *Odontesthes argentinensis* es un pez estuarino – residente que habita en aguas costeras del Río de la Plata así como en las lagunas costeras de Brasil, Uruguay y Argentina, donde constituye un importante recurso para la pesca artesanal. Los pejerreyes se caracterizan por su plasticidad fenotípica y según estudios genéticos para esta especie, existen diferentes poblaciones o grupos que coexisten o constituyen procesos incipientes de especiación. El objetivo de este trabajo fue analizar seis variables morfométricas (longitud de la cabeza (LC); diámetro horizontal del ojo (DO), longitud hasta la primera aleta dorsal (LD); longitud hasta la aleta anal (LA); longitud de la aleta pectoral (LP) y la amplitud de la boca (AB) para determinar si existen diferencias entre los pejerreyes colectados en las lagunas costeras de Rocha (n=111) y Garzón (n=95), que se comunican periódicamente con el mar. El resultado del análisis canónico discriminante reveló diferencias significativas entre los dos grupos con valores superiores al 80% de una clasificación correcta entre grupos. Las variables que más contribuyen a esta separación fueron la amplitud de la boca, el diámetro del ojo, la longitud desde la boca hasta la aleta anal y la longitud de la aleta pectoral. Este trabajo es el primer estudio de diferencias entre dos poblaciones estuarinas de la especie en la región. Las lagunas difieren en sus condiciones hidrodinámicas (apertura de la barra a lo largo de un ciclo anual) y condiciones físico – químicas del agua (conductividad, sólidos en suspensión y materia orgánica). El diámetro del ojo y la amplitud de la boca están relacionados a la percepción sensorial y a la alimentación, lo que podrían ser indicadores de una segregación ecológica, condicionadas por las características del ambiente.

Efecto del clima sobre los parámetros reproductivos de *Iheringyhtys labrosus*, con énfasis en la temperatura y la descarga del río

Vidal, N. ⁽¹⁾; López, A. ⁽¹⁾; González-Bergonzoni, I. ⁽²⁾; Stebniki, S. ⁽¹⁾; Silva, I. ^(1,2); Tesitore, G. ⁽³⁾; Pais, J. ⁽¹⁾; Teixeira de Mello, F. ⁽³⁾ & A. D'Anatro ⁽¹⁾

(1) Depto. de Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias, UDELAR. Montevideo, Uruguay. ocin101@hotmail.com

(2) Depto. de Etología, Ecología y Evolución, IIBCE. Montevideo, Uruguay

(3) Depto. de Ecología y Gestión Ambiental. Centro Universitario Regional del Este, UDELAR. Maldonado. Uruguay

Entender los efectos del clima a diferentes niveles de organización biológica, ha sido un objetivo central de los estudios ecológicos, especialmente los centrados en los ciclos de vida de las especies. En este sentido, se han observado modificaciones en varios niveles en peces con el aumento de la temperatura: composición taxonómica, tamaño corporal, dieta, así como a nivel reproductivo. El fotoperíodo, la descarga del río y la temperatura, entre otros factores ambientales, se han propuesto como determinantes de la reproducción de peces. La hidrología, particularmente asociada a los pulsos de inundación es determinante de la reproducción de diferentes especies de peces en sistemas tropicales. En este trabajo evaluamos la influencia de la temperatura y la descarga del río como desencadenantes de la reproducción de *Iheringyhtys labrosus*, el bagre trompudo, en una zona subtropical del Río Uruguay bajo. Esta especie habita en toda la cuenca del Río de la Plata, alcanza altas abundancias, y su reproducción ocurre de agosto a diciembre en la cuenca del río Paraná. En este estudio se realizaron dos enfoques complementarios: por un lado se usó una serie temporal de diez años de los parámetros reproductivos de *I. labrosus* previo al comienzo y luego del período reproductivo (primavera y otoño, respectivamente) en tres sitios de la zona baja del río Uruguay, incluyendo el índice gonadosomático (GSI) y el índice hepatosomático (HIS) y el factor de condición (K). Por otro, se utilizó un enfoque de sustitución de espacio por tiempo (SFTS) a lo largo de un gradiente latitudinal (desde 17° 59 'S hasta 33° 10' S) para comprender el efecto de la temperatura en la estacionalidad reproductiva de *I. labrosus*. El análisis de regresiones lineales múltiples detectó un efecto positivo tanto de la descarga del río como de la temperatura sobre el GSI, sin embargo, la temperatura fue el mejor descriptor del IGS. Particularmente la temperatura de invierno (junio-agosto) fue la que mejor describió las variaciones del IGS. Además, el análisis SFTS sugirió un gradiente latitudinal en la reproducción, que ocurre antes y durante un lapso de tiempo más prolongado en latitudes bajas.

Visitante del plata: migraciones reproductivas del bagre marino *Genidens barbatus* (Teleostei: Ariidae) en el bajo Río Uruguay

Vidal, N. ⁽¹⁾; Silva, I. ^(1,2); Tesitore, G. ⁽³⁾; Pais, J. ⁽¹⁾; López, A. ⁽¹⁾; González-Bergonzoni, I. ⁽²⁾; Stebniki, S. ⁽¹⁾; Teixeira de Mello, F. ⁽³⁾ & A. D'Anatro ⁽¹⁾

(1) Depto. de Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias, UDELAR. Montevideo, Uruguay. ocin101@hotmail.com

(2) Depto. de Etología, Ecología y Evolución, IIBCE. Montevideo, Uruguay

(3) Depto. de Ecología y Gestión Ambiental, Centro Universitario Regional del Este, UDELAR. Maldonado, Uruguay

La comunidad de peces del Río de la Plata y sus afluentes incluye especies de origen marino-estuarino. Por ejemplo el mochuelo *Genidens barbatus* es un bagre marino anádromo perteneciente a la familia Ariidae que frecuenta el Río Uruguay bajo con fines reproductivos. Posee una peculiar estrategia reproductiva, incubación oral de los machos. Su estado de conservación es considerado como vulnerable debido al particular ciclo reproductivo y distribución endémica en un área restringida. Desde 2015 la captura, transporte y venta de esta especie fue prohibida en Brasil. El objetivo de este estudio fue determinar la variación interanual de las capturas de mochuelo en las pesquerías artesanales del bajo Río Uruguay. Los individuos fueron capturados con redes de enmalle (malla 7) y espineles. Se utilizó información proporcionada por los pescadores artesanales que operan entre Nuevo Berlín y Las Cañas, durante diez años (2008-2017). Se capturó un total de 866 individuos y una biomasa de 2,854 kg. La CPUE de esta especie mostró un marcado patrón estacional, desde agosto hasta diciembre alcanzando un pico máximo de captura en noviembre. La CPUE mostró un pico durante la temporada reproductiva 2017 (KW, H=21.05; p<0.05), momento de mayor descarga del río (ca. 10,000 m³s⁻¹). Se observó una relación positiva entre la descarga del río promedio durante el semestre previo al comienzo de las migraciones y la CPUE (Log (CPUE)= 0.0003*descarga+0.00522; R²=0.86; p<0.001). Adicionalmente durante 2016 y 2017 se recopiló datos de su biología reproductiva: período reproductivo, proporción de sexos, dimorfismo sexual, tamaño de ovocitos y fecundidad. La proporción de sexos general fue cercana a 1:1 (H:M), variando al principio del periodo reproductivo en favor de las hembras (2:1) noviembre y cambiando en favor de los machos (1:1.5) al final en diciembre. El gran tamaño de los ovocitos maduros (18.4 ± 1.1 mm) determina una fecundidad reducida de 30.4±0.5 ovocitos por kg de hembra. Si bien durante el período de estudio se observó un incremento de la captura es necesario implementar medidas de protección de esta especie debido a su baja fecundidad y su complejo ciclo reproductivo.

Datos genómicos revelan la influencia de procesos recientes sobre la estructura geográfica de *Liolaemus wiegmanni* (Duméril & Bibron 1837) (Squamata: Liolaemidae) en Uruguay

Villamil, J. ⁽¹⁾; Leaché, A. ⁽²⁾; Maneyro, R. ⁽¹⁾ & A. Camargo ⁽³⁾

(1) Laboratorio de Sistemática e Historia Natural de Vertebrados, Facultad de Ciencias, Montevideo. joakorep@gmail.com

(2) Department of Biology, University of Washington, Seattle

(3) Centro Universitario de Rivera, UdelaR, Rivera.

Liolaemus wiegmanni es una lagartija arenícola que en Uruguay presenta dos linajes mitocondriales independientes, distribuidos al norte y sur del Río Negro. El linaje norte tiene amplia distribución en el centro-sur de Argentina mientras que el sur es exclusivo de Uruguay. En este trabajo exploramos la influencia de dos cursos de agua costeros en el reparto espacial de la variación genética del linaje sur y estimamos el cambio del tamaño poblacional efectivo (N_e) en el tiempo. El muestreo contempló la distribución completa del linaje exclusivo de Uruguay. Amplificamos un fragmento del gen mitocondrial citocromo b mediante PCR (83 individuos) y obtuvimos un muestreo genómico de 1509 SNPs utilizando ddRADseq (57 individuos). Para los datos del citocromo b estimamos el número de subpoblaciones con el paquete Geneland de R y contrastamos la hipótesis resultante con un Análisis Molecular de Varianza (AMOVA) considerando al Río Santa Lucía y el Arroyo Maldonado como barreras para el flujo génico. La estructura geográfica de los SNPs fue explorada a través de un Análisis Discriminante de Componentes Principales (DAPC) y el estudio de la membresía poblacional de los individuos con el paquete adegenet de R. El cambio de N_e en el tiempo se estimó con un análisis de GMRF Bayesian Skyride en BEAST. Geneland infiere 3 subpoblaciones cuyos límites no se relacionan con los cursos de agua considerados. Esta estructura resultó la hipótesis que mejor explica la variación espacial del citocromo b de acuerdo al AMOVA. El DAPC recupera la estructura sugerida por Geneland y el AMOVA pero algunos individuos muestran afinidad compartida entre grupos. La discriminación en el espacio del DAPC y la probabilidad de membresía a los grupos aumenta al considerar los cursos de agua como barreras, lo que sugiere que son mejores predictores del reparto espacial de la variación genómica que la estructura inferida por Geneland; esta última representaría el componente histórico de la variación espacial. Las estimaciones de N_e en el tiempo sugieren una fase de expansión demográfica entre los últimos 100 mil y 10 años, lo que no guarda relación con los cambios ambientales del Cuaternario.

Más allá de fronteras: situación del puma (*Puma concolor*, Carnivora: Felidae) en Uruguay

Walker, E. ⁽¹⁾; Cuyckens, E. ⁽²⁾ & D. Queirolo ⁽³⁾

(1) Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Uruguay. walkereliana.fc@gmail.com

(2) Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas y CETAS, Universidad Nacional de Jujuy, Argentina

(3) Centro Universitario de Rivera, Universidad de la República, Uruguay

El puma es el felino con la distribución más amplia en el continente americano encontrándose en diferentes tipos de hábitats. Actualmente, sus principales amenazas son la fragmentación y la pérdida de hábitat. En Uruguay en 1800 ya se menciona la presencia de la especie y actualmente se cataloga como Amenazada pero no totalmente extinta debido a registros esporádicos en los últimos años. Los Modelos de Distribución de Especies (MDE) buscan establecer relaciones entre la presencia de una especie y predictores ambientales. El objetivo general fue tratar de interpretar las causas que determinan la presencia actual de puma en Uruguay y regiones vecinas de Argentina y Brasil modelando su distribución. Para delimitar el área de estudio se creó un buffer de 500km a partir de los límites de Uruguay con ArcGIS conociendo datos de dispersión de la especie. Se elaboró una base de datos con registros de colecciones, bases de datos digitales, revisión bibliográfica e información de expertos. Para hacer el MDE se utilizó MaxEnt con 3 variables bioclimáticas y 3 variables topográficas, seleccionadas en base a resultados de modelos preliminares según su aporte al modelo y no correlación. Por último, se evaluó el impacto del cambio de uso del suelo para Uruguay con información disponible para los años 2000, 2008 y 2011. Se recopilaron 1672 registros, 208 en el área de estudio. El MDE presentó un valor AUC=0,759 y las variables en orden de contribución fueron pendiente, distancia a cuerpos de agua, aspecto, estacionalidad de la temperatura, estacionalidad de precipitación y temperatura media anual. El área fue favorable en su totalidad con un valor máximo de 0,5019. Según el uso del suelo, en el año 2000 el área no favorable para la especie fueron 283km², 3446 km² en 2008 y 6086km² en 2011. Se postula que las características ambientales del área pueden explicar los registros esporádicos para Uruguay y el cambio de uso del suelo dificultaría más el establecimiento de individuos. Se sugiere el modelo fuente-sumidero para explicar su presencia y se apoya la propuesta de existencia de conectividad con países vecinos, por lo que las políticas de conservación deberían ser regionales.

Caracterización molecular y estructura poblacional de las abejas cubanas (Hymenoptera: Apidae)

Yadró, C. A. ⁽¹⁾; Rodríguez, A. ⁽¹⁾; Pérez, A. M. ⁽¹⁾; Pérez, A. ⁽¹⁾; Invernizzi, C. ⁽²⁾ & Tomasco, I. ⁽²⁾

(1) Centro de Investigaciones Apícolas, La Habana
Cuba. cyadrogarcia@gmail.com; heylinhaylin@gmail.com

(2) Facultad de Ciencias, Montevideo
Uruguay. ivanna@fcien.edu.uy; cirobee@gmail.com

La introducción de abejas en Cuba data de fines del SXVIII, de razas europeas a partir de la península de Florida. En los 60s, y poco después de la importación de las primeras abejas africanizadas en Sudamérica, se prohíbe la importación de abejas a la isla. Las abejas cubanas son considerablemente mansas por lo que se asume que son de origen europeo, aunque son también muy productivas y resistentes a enfermedades sin tratamiento. Estas características las hacen deseables como “producto de exportación”. Sin embargo, la presencia de abejas africanizadas debido al comercio clandestino y al contexto regional, no puede ser descartada. Para caracterizar genéticamente las poblaciones de abejas cubanas e identificar su origen, se recolectaron tres abejas por apiario de 11 localidades en la isla de Cuba en el Caribe. Se amplificó por PCR el gen mitocondrial del citocromo b, y mediante RFLP (digiriendo con BgIII) y secuenciación se estableció que el origen mitocondrial es mayormente europeo. Además se genotiparon los loci STRs A8, A28, A43, A88 y A113, previamente descritos como hipervariables. Ninguno de ellos se aparta significativamente del equilibrio Hardy-Weinberg, salvo el A28 ($p=0.0001$). El número de alelos (N_a), número de alelos particulares (N_p , cuando corresponde) y heterocigosis observada (H_o) por locus fue A8: $N_a=6$, $H_o=0.818$; A28: $N_a=2$, $H_o=0.818$; A43 $N_a=4$, $H_o=0.438$; A88 $N_a=5$, $N_p=1$, $H_o=0.406$ y A113 $N_a=7$, $N_p=2$, $H_o=0.515$. Las abejas cubanas no muestran una diferenciación significativa entre las diferentes regiones del país ($F_{is} = -0.228$, $F_{st} = 0.061$) y presentan muy bajo grado de consanguinidad (coeficiente r medio= -0.034). La población cubana fue comparada con muestras de referencia provenientes de Europa, África y Brasil. En todos los casos la población cubana resultó diferenciada de las poblaciones de referencias, con valores de F_{st} pareados en el entorno de 0.2, y muestra una clara afinidad con la población europea. La diferenciación entre las poblaciones cubanas y europeas es el mayor, lo que refleja un grado de diferenciación alta de las poblaciones cubanas, posiblemente por su aislamiento y pequeño tamaño poblacional.

PRESENTACIONES DE POSTERS

Anatomía del estómago e intestino del Mano pelada (*Procyon cancrivorus*)

Alsina, L.; Barcos, E.; Delmiro, W.; Ferreira, K.; Magariños, L.; Pedreira, M. & M. Perdomo

Facultad de Veterinaria, UdelaR. proyectomanopelada2018@gmail.com

La información existente sobre las características anatómicas del aparato digestivo del Mano Pelada (*Procyon cancrivorus*) es escasa. El objetivo principal de esta investigación es describir la conformación externa e interna del estómago e intestino de esta especie. Para ello contamos con un total de cuatro animales (*Procyon cancrivorus*), recolectados de la ruta nacional número 9 (muertos por atropellamiento). Los mismos fueron congelados a -20°C , y descongelados individualmente para su estudio, realizando la identificación por sexo, edad estimada (adultos- jóvenes) y peso. La fijación de los animales fue con formol al 10%, mediante canulación de la arteria carótida común, y por la misma vía posteriormente se inyectó una solución de látex coloreado, para visualizar la irrigación de los órganos de estudio. Los animales fueron estudiados mediante disección simple y se tomaron fotos digitales de las disecciones. Con respecto al peritoneo vimos que los omentos contenían poca cantidad de grasa y pobre desarrollo. Presentaron mesoduodeno, mesoyeyuno y mesoileon bien diferenciados pero el pliegue ileocecal estaba ausente, también presentaban mesocolon ascendente, transversal y descendente. En el estómago observamos tres regiones: fondo, cuerpo y antro pilórico, que se continuaba luego del píloro con la primera porción de duodeno. Este último se dividía en descendente y ascendente, siguiendo como yeyuno-ileon. En la región que corresponde al ciego se observó la llegada de la arteria cecal a través del mesocolon ascendente. El ciego no era visible a simple vista, mediante una incisión lo observamos como una pequeña depresión de 1,5 cm. El colon (ascendente, transversal y descendente) no presentó gran longitud. Tanto el estómago como el intestino delgado mostraron características morfológicas y de irrigación sanguínea similares a los caninos domésticos (*Canis lupus familiaris*), siendo la mayor diferencia a nivel del intestino grueso. Continuaremos el estudio con más ejemplares, para ver diferencias que son debidas al estilo de vida silvestre o a variaciones individuales, que nos permitan aportar más información científica sobre la anatomía de estos animales.

Estructura poblacional de *Rapana venosa* en el estuario del río de la plata durante primavera 2017

Antuña, D.; Brugnoli, E.; Correa, P.; Chiesa, E.; Góngora, N.; Lago, V.; Sanchez, M.; Muniz, P.

(1) Oceanografía y Ecología Marina, Facultad de Ciencias, Udelar

(2) Dirección Nacional de Recursos Acuáticos (DINARA-MGAP), Montevideo, Uruguay. diegoantuna1994@hotmail.com

Rapana venosa es un gasterópodo nativo del Mar de Japón, Amarillo, de Bohai y de China. Es un organismo invasor exitoso en ecosistemas costeros y estuarinos, tolerando variaciones de temperatura, salinidad y concentraciones de oxígeno. En América del Sur el primer registro fue en 1999 para el Río de la Plata (RdlP) sobre la costa Argentina (Bahía de Samborombón). Hoy presenta un patrón de distribución en los fondos fangosos de la zona mixohalina submareal de RdlP. Su exitoso establecimiento y dispersión se debe a una gran disponibilidad de bivalvos de los que se alimenta, ausencia de un depredador directo y/o posibles competidores. Es una amenaza para la malacofauna nativa, con efectos negativos en las poblaciones de moluscos, incluidas ostras, mejillones y almejas de importancia económica. Se analizaron parámetros poblacionales (tamaño, peso, proporciones del sexo, alimentación y comportamiento ecológico). El área de estudio incluye el estuario del RdlP y la costa uruguaya de la zona común de pesca argentina-uruguaya. Las muestras se obtuvieron en primavera 2017, analizándose 129 especímenes. Si bien el número varió entre sitios, se vio una abundancia de machos (54%). La longitud promedio fue 98.2 ± 16.4 mm y el ancho 71.2 ± 10.7 mm, mientras que el peso total húmedo promedio fue 160 g/individuo, del cual aproximadamente 50 gramos corresponden al cuerpo blando y el resto caparazón o epibiontes. La mayoría de los individuos presentaron alta cobertura de epibiontes (> 40%) e identificando los siguientes: Coelenterata (Anthozoa: *Anemone* sp.), Annelida (Polychaeta: *Polydora* sp.), Mollusca (Bivalvia: *Ostrea* sp.), Arthropoda (Crustacea: percebes) y Bryozoa (Cheilostomata: *Membranipora* sp.), siendo estos dos últimos los más abundantes. Una importante cantidad de los caracoles presentaron masa ovígera sobre la concha. Se están realizando análisis de isótopos y estudios genéticos para obtener más información sobre la cadena alimenticia y comportamiento biológico. Este estudio aporta conocimiento a futuras investigaciones para evaluar el impacto de esta especie invasora en los recursos de bivalvos nativos.

Variación genética de la corvina negra *Pogonias cromis* (Teleostei: Sciaenidae) en aguas costeras de Uruguay

Anza, L. ⁽¹⁾; Costa, C. ⁽¹⁾; Ríos, N. ⁽¹⁾; Fabiano, G. ^(2,3) & G. García ⁽¹⁾

(1) Sección Genética Evolutiva, Facultad de Ciencias, UDELAR. Montevideo, Uruguay. luciaanza@gmail.com

(2) Dirección Nacional de Recursos Acuáticos, MGAP. Rocha, Uruguay

(3) Instituto de Investigaciones Pesqueras, Facultad de Veterinaria, UDELAR. Montevideo, Uruguay

Pogonias cromis, comúnmente llamada corvina negra, es uno de los sciaénidos de importancia comercial en Uruguay. Es una especie estuario-dependiente que se distribuye a lo largo de la costa del Océano Atlántico, desde Nueva Escocia, en Estados Unidos, hasta el golfo de San Matías, en Argentina. Estudios recientes realizados en Brasil, califican a la subpoblación regional (Brasil, Argentina y Uruguay) de esta especie como altamente vulnerable a la sobrepesca y a la degradación del hábitat costero, por lo que estos autores consideran que se encuentra en peligro de extinción. Estudios sobre la conectividad poblacional en su rango de distribución son imprescindibles. El relevamiento de la diversidad genética de la especie en el Río de la Plata y Océano Atlántico es necesario, proporcionando información útil para su manejo como recurso pesquero y su conservación. El presente trabajo se propone determinar los niveles de variación genética encontrada en localidades del Río de la Plata y Océano Atlántico Sudoccidental, utilizando secuencias de dos genes mitocondriales Citocromo b y Citocromo Oxidasa I, a efectos de detectar la presencia de diferentes stocks o subpoblaciones. Para estos análisis también se incluyen secuencias de localidades del hemisferio norte. Los resultados obtenidos indican niveles de variación genética para la especie (diversidad haplotípica y nucleotídica) relativamente moderados a bajos para ambos marcadores mitocondriales. La baja diversidad genética encontrada puede estar alertando sobre el estado de conservación de esta especie. Se detectó una distancia genética baja entre las muestras colectadas en localidades costeras de Uruguay, y también en comparación con muestras de Argentina. Sin embargo, existe una distancia genética mayor con secuencias obtenidas del hemisferio norte (México y Estados Unidos). La divergencia encontrada a lo largo del Océano Atlántico y ambientes asociados, puede sugerir la diferenciación genética entre subpoblaciones geográficamente distantes entre el hemisferio norte y sur para esta especie. Esta diferenciación geográfica también ha sido encontrada por estudios del comportamiento reproductivo.

Longevity of the pitviper *Bothrops alternatus* (Viperidae: Crotalinae) on temperate climate of southern Brazil

Arida, F. L. & T. G. Santos

Laboratório de Estudos da Biodiversidade Pampiana (LEBIP), Universidade Federal do Pampa, campus São Gabriel, Rio Grande do Sul, Brazil.
arida.felipebio@gmail.com

Accurate descriptions of longevity in snakes are rare, limiting our ability to understand the species biology. Marking and recapture methods and captive breeding are limited strategies to elucidate this issue due to some difficulties. In fact, skeletochronology has evolved as a promising tool in the study of these ectothermic vertebrates with continuous growth, due to its low cost and efficiency. Snake growth in seasonally cold regions is annual, induced by environmental factors, resulting in hibernation and the creation of lines of arrested growth (LAG's). Our objective was to estimate the longevity of the snake *Bothrops alternatus* in a cold seasonal region using the skeletochronology technique to estimate the longevity of males and females, and to test the relation between longevity and size of individuals. Histological analyzes were performed using the caudal vertebra of 15 females and 10 males, deposited in a herpetological collection of the Universidade Federal do Pampa, sourced from 15 municipalities of the Brazilian state of Rio Grande do Sul. The longevity was determined by the number of LAG's computed by image analysis using specific software. The relation between the number of LAG's and the snout-vent length (SVL) was determined using linear regression. Longevity of males and females was compared by t test. Males of *B. alternatus* presented lower longevity (8.1 ± 1.5) than females (10.3 ± 2.3) ($t = -2.67$ and $p < 0.05$). Maximum longevity of males and females were 10 and 15 years, respectively. The relationship between LAG's and SVL were statistically significant for both sexes, but lower for females ($F = 6.42$, $p < 0.01$ and $R^2 = 0.28$) than males ($F = 21.97$, $p < 0.01$ and $R^2 = 0.70$). The longevity difference among sexes is something expected in nature, due to the different selective pressures suffered by males and females, and the size difference could be explained mainly by the absence of male-male combat behavior in this species.

Caracterización molecular de *Spirometra* sp. (Cestoda: Diphylobothriidae) en Uruguay: estudios preliminares

Armúa, M.T. ⁽¹⁾; Burutarán, M. ⁽¹⁾; Bazzano, V. ⁽¹⁾; Félix, M.L. ⁽¹⁾; Castro, O.F. ⁽²⁾ & J.M. Venzal ⁽¹⁾

(1) Laboratorio de Vectores y Enfermedades transmitidas, CENUR Litoral Norte - Salto, UdelaR, Rivera 1350, Salto, Uruguay. labvyet@gmail.com

(2) Departamento de Parasitología Veterinaria, Facultad de Veterinaria, UdelaR, Montevideo, Uruguay

Spirometra sp. (Cestoda: Diphylobothriidae) es un parásito de distribución mundial. En Uruguay, se ha reportado el hallazgo de adultos y formas larvarias de *Spirometra* sp. en carnívoros domésticos y silvestres, así como también en anfibios, reptiles y mamíferos, pero aún no existe ningún trabajo a nivel molecular sobre este taxón. El objetivo de este estudio fue comparar molecularmente adultos y plerocercoides de *Spirometra* sp. en hospederos definitivos e intermediarios/paraténicos de Uruguay. Los adultos de *Spirometra* sp. fueron obtenidos a partir de heces de perros o tubos digestivos de carnívoros silvestres. Los plerocercoides fueron colectados de marsupiales didélfidos y reptiles (culebras). Todos los animales utilizados fueron hallados atropellados en rutas y caminos. Los mamíferos correspondieron a siete zorros de monte (*Cerdocyon thous*) y uno de campo (*Lycalopex gymnocercus*), un gato montés (*Leopardus geoffroyi*), tres comadreas moras (*Didelphis albiventris*) y un perro (*Canis familiaris*). Todos los reptiles (n=6) fueron culebras parejeras (*Philodryas patagoniensis*). Se utilizó una PCR que amplifica un fragmento de la subunidad 1 de la citocromo oxidasa (COI). De 4 *C. thous* y un perro se obtuvieron vermes adultos, así como plerocercoides de 3 *D. albiventris* y 6 *P. patagoniensis*. Mediante PCR se logró amplificar y secuenciar 10 de las 14 muestras obtenidas. Las secuencias resultantes mostraron entre 94 y 99% de identidad con secuencias depositadas en GenBank de para el género *Spirometra*. Los estudios filogenéticos revelaron la presencia de dos taxones. Hasta el momento no hay ninguna especie de *Spirometra* caracterizada morfológica y molecularmente en nuestra región, por lo tanto, no se pudo asignar las secuencias a ninguna especie. Todas las secuencias de adultos y plerocercoides de *Spirometra* menos una, pertenecían a un mismo taxón, por lo que probablemente los zorros y perros se parasitan ingiriendo plerocercoides que parasitan culebras, comadreas u otros vertebrados. Los estudios taxonómicos basados en técnicas morfológicas y moleculares son primordiales para determinar a nivel específico los taxones presentes de difilobotridos en la región.

Peces rusos (*Acipenser* spp.) se alimentan de moluscos asiáticos (*Limnoperna fortunei*) en ecosistemas de Uruguay: analizando el rol trófico de esturiones introducidos en el río Negro

Azcárate, A. ⁽¹⁾; Clivio, F. ⁽¹⁾; Martínez, G. ⁽¹⁾; González Bergonzoni, I. ⁽²⁾ & M. Loureiro ⁽¹⁾

(1) Laboratorio de Zoología de Vertebrados, Departamento de Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias. clivio.florencia@gmail.com

(2) Departamento de Ecología y Biología Evolutiva, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE), MEC

Las invasiones biológicas son uno de los principales componentes del cambio global, dado que pueden causar degradación del hábitat y extinción de flora y fauna nativa, ya que modifican las propiedades de las cadenas tróficas y los ecosistemas. El esturión siberiano (*Acipenser baerii*) se ha convertido en una de las especies preferidas de la acuicultura europea debido a su fácil manejo, rápido crecimiento, y reproducción bajo condiciones de incubación. En la década de los 90, éste grupo fue introducido en Uruguay, y se ha autorizado la cría de tres especies (*A. baerii*, *A. gueldenstaedtii* y *A. ruthenus*) en granjas en la represa de Baygorria y Rincón del Bonete en el Río Negro. Durante 2012 y 2013, se produjo el escape de varios individuos del criadero en Rincón del Bonete, de los cuales, algunos han sido capturados por pescadores del Río Negro. También son frecuentes escapes esporádicos debido al manejo de los ejemplares en los criaderos. El objetivo de este trabajo fue determinar la dieta de las tres especies de esturiones introducidas. Dicha evaluación se llevó a cabo mediante el estudio del contenido estomacal de ocho ejemplares recolectados por pescadores artesanales en los departamentos de Tacuarembó y Rocha, y ejemplares pertenecientes a las colecciones de la Facultad de Ciencias y la DINARA. Tras diseccionar los estómagos se encontró principalmente una dieta a base del mejillón dorado Asiático invasor (*Limnoperna fortunei*). Por otro lado, la captura de ejemplares en Rocha, y registros previos en el Río Paraná evidencian que son capaces de migrar en nuestras aguas. Investigaciones en curso prevén abordar el tema con mayor profundidad analizando la asimilación de recursos nativos en la biomasa de estos invasores (usando isótopos estables de C y N).

Caracterización bioquímica de la ponzoña de *Phalotris lemniscatus* (Serpentes, Colubridae)

Bastida, J. ^(1,2); Crampet, A. ^(2,3); Máspoli, F. ^(2,4); Meneghel, M. ^(2,4) & V. Morais ⁽¹⁾

(1) Dep. Des. Biotecnológico, Inst. Higiene, UdelaR. vmorais@higiene.edu.uy

(2) Bioterio de Animales Ponzoñosos-Serpentario, UdelaR

(3) Dep. Patología, Inst. Patobiología, Fac. Veterinaria, UdelaR

(4) Lab. Sistemática e Hist. Nat. Vertebrados, Fac. Ciencias, UdelaR
j_bastida7@hotmail.com

Las ponzoñas de ofidios son una mezcla compleja de sustancias biológicamente activas, principalmente proteínas, que constituyen una innovación clave en la evolución de las serpientes del grupo Caenophidia. Las propiedades farmacológicas, toxicológicas y químicas de las ponzoñas de vipéridos y elápidos han sido estudiadas extensivamente. Sin embargo, muy poca atención se ha dado a las características y propiedades de las ponzoñas producidas por las especies de la Familia Colubridae. El objetivo de este trabajo es realizar una caracterización preliminar de los componentes bioquímicos de la ponzoña de *Phalotris lemniscatus* (Duméril, Bibron & Duméril 1854), culebra opistoglifa de hábitos fosoriales presente en todo Uruguay y para la cual existen reportes de accidentes ofídicos de relevancia clínica en el país. Se colectaron individuos de distintas regiones del país y se los mantuvo en cautiverio evaluando distintas posibilidades de alimentación. La extracción de ponzoña se realizó en individuos tratados con pilocarpina utilizando una micropipeta y posteriormente se la analizó mediante técnicas bioquímicas (electroforesis, western-blot, actividad enzimática) y proteómica. De forma complementaria, se realizó un análisis anatómico e histológico de la glándula de ponzoña de un individuo sacrificado, para comprender mejor las características del sistema de descarga de ponzoña en la especie. Los estudios revelaron que la ponzoña de *P. lemniscatus* contiene proteínas comúnmente presentes en las ponzoñas de ofidios, como fosfolipasas A-2, L-aminoácido oxidasas, serino proteasas, péptidos Kunitz, toxina “three finger toxin” y metaloproteasas, entre otras. Los ensayos de actividad confirmaron la presencia de actividades fosfolipasa A2 y proteolítica. Por otra parte, el análisis por western-blot reveló que ciertas proteínas de la ponzoña son inmunoreactivas con el suero antibothrópico de uso hospitalario. En conclusión, se evidenció que la ponzoña de *P. lemniscatus* contiene familias de proteínas conservadas capaces de provocar un accidente ofídico de relevancia clínica.

Caracterización molecular del citocromo b de poblaciones de *Millerichthys robustus* (Cyprinodontiformes: Rivulidae)

Becerra-García, R.E. ⁽¹⁾; Campos-Esquivel, A.L. ⁽²⁾; Aguirre-Garrido, J.F. ⁽³⁾; Fresán-Orozco, M.C. ⁽²⁾; Pérez-Ramos, J. ⁽²⁾ & M.A. Mosqueda-Cabrera ⁽¹⁾

(1) El Hombre y su Ambiente, Universidad Autónoma Metropolitana Unidad Xochimilco, UAM-X. Ciudad de México, México. rosybega@gmail.com

(2) Sistemas Biológicos, UAM-X. Ciudad de México, México

(3) Ciencias Ambientales. UAM-Lerma. Lerma, México

El almirante mexicano *Millerichthys robustus* es una especie de pez anual endémica de México. Habita estanques temporales de las cuencas de los ríos Papaloapan y Coatzacoalcos. Los machos se caracterizan por los patrones de coloración amarillo o rojo en la banda subdistal de la aleta anal, y las hembras por presentar manchas negras en el pedúnculo caudal o solo en la parte superior. Para conocer si estas diferencias constituyen variaciones intra o interespecíficas en *M. robustus* se secuenció el gen mitocondrial citocromo b de 11 organismos pertenecientes a cuatro poblaciones diferentes. Las secuencias demostraron una homología nucleotídica del 100%. El flujo de genes entre las poblaciones de *M. robustus* es posible por las inundaciones recurrentes en su hábitat, imposibilitando el aislamiento reproductivo.

Registros inéditos de mariposas para Cerro Largo y Uruguay (Insecta: Lepidoptera, Papilionoidea)

Bentancur-Viglione, M.G. ⁽¹⁾; Vescia, L. ⁽²⁾; Magallanes, L. ⁽³⁾; Giudice, F. ⁽³⁾; & F. Pérez-Piedrabuena ⁽⁴⁾

(1) Sección Entomología, Facultad de Ciencias, UdelaR

(2) Bioparque Melo, I. M. de Cerro Largo.

(3) COENDU: Conservación de Especies Nativas del Uruguay.

(4) Centro Universitario Regional Este, Sede Maldonado. gbentancur@fcien.edu.uy

El conocimiento de la diversidad de lepidópteros de Uruguay se ha visto incrementado en la última década gracias a un mayor esfuerzo de relevamiento de campo llevado adelante por investigadores y parataxónomos. El territorio nacional tiene una lepidopterofauna muy diversa debido a la variedad de ecoregiones y los diferentes tipos de flora asociadas. El objetivo del presente trabajo fue conocer la fauna de mariposas diurnas en Cerro Largo. Para ello se relevaron el área propuesta para ingreso al Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP): Paso Centurión y Sierra de Ríos y el Bioparque Melo como área preservada en zona urbana. Los relevamientos se realizaron en el período 2012-2018, siguiendo la metodología de Pollard, tratando de cubrir la mayor heterogeneidad posible de ambientes, y las horas de mayor actividad de las mariposas. Se inventariaron 124 especies, correspondientes a 103 géneros y 6 familias: HesperIIDae (45), Nymphalidae (39), Papilionidae (7), Pieridae (11), Lycaenidae (10) y Riodinidae (12). Se citan por primera vez para el país: *Argon lota* (Hewitson, 1877); *Urbanus doryssus albiscuspis* (Herrich-Schäffer, 1869); *Synale hylaspes* (Stoll, 1781); *Prepona pylene* Hewitson, [1854]; *Heliconius ethilla* (Godart, 1819); *Carminda paeon* Godart, 1824; *Hermeuptychia atalanta* (Butler, 1867); *Atlides cosa* (Hewitson, 1867); *Thereus cithonius* (Godart, [1824]); *Euselasia satyroides* Lathy, 1926; *Baeotis melanis* Hübner, [1831]; *Lasaia agesilas* (Latreille, [1809]); *Euselasia* sp; mientras 94 especies son citadas por primera vez para Cerro Largo, incrementándose significativamente el número de especies conocidas para el departamento. Es de destacar que en el marco del relevamiento de mariposas diurnas se registró por primera vez para el Uruguay el Saturniidae (lepidóptero de hábitos nocturnos) *Arsenura biundulata* Schaus, 1906 para Sierra de Ríos. En conclusión, los resultados indican que es necesario el avance en el conocimiento de la diversidad, distribución espacio-temporal y conservación de los lepidópteros de Uruguay considerando que muchas de estas especies neotropicales tienen en Uruguay el límite sur de su distribución geográfica.

Estudio preliminar de las diferencias genéticas entre dos poblaciones de *Varroa destructor*, ectoparásito de abejas melíferas

Bonora, E.; Palacios S.; Regueira, A.; Invernizzi C. & I. Tomasco

Facultad de Ciencias, Montevideo, Uruguay. emiliobonora21@gmail.com

El ácaro *Varroa destructor* es un ectoparásito de la abeja (*Apis mellifera*) que afecta a la larva y al adulto. La varroasis es el principal problema sanitario de la apicultura en todo el mundo. Este ácaro se encuentra presente en el Uruguay desde 1978, pero recién sobre el final de la década de 1990 comienza a ser un problema para las colonias. En la actualidad la mayoría de las colmenas reciben acaricidas para evitar que se mueran. Sin embargo, en el este del país aún quedan zonas que no reciben tratamiento sin presentar inconvenientes. Estas dos situaciones bien contrastantes se explican parcialmente por un mejor hábito sanitario en las poblaciones de abejas del este, tanto en grooming como en comportamiento higiénico. Sin embargo no se descarta que las diferencias se deban a variantes de *V. destructor* asociadas a la reproducción ya que, por ejemplo, trabajos anteriores han mostrado que la relación de celdas zánganos/obreras infectadas y la proporción entre ácaros foréticos y reproductivos es diferente en los apiarios experimentales. En este estudio se realizó una caracterización molecular de dos poblaciones de *V. destructor* que parasitan dos poblaciones de abejas melíferas que presentan resistencia diferencial a la parasitosis. Se colectaron 40 individuos de cada población de ácaros de los apiarios ubicados en los departamentos de Treinta y Tres y Colonia. Se amplificaron 3 loci de STR previamente reportados como variables en la especie, i.e.: VD114, VD292 y VD295, para los que lograron amplificar 12, 27 y 57 muestras, respectivamente. Se genotiparon 15 muestras para el locus VJ292 y 55 para VJ295, encontrándose tamaños alélicos están dentro del rango esperado. El locus VJ292 fue monomórfico (alelo de 231 pb). El locus VD295 presentó 4 alelos y 6 genotipos diferentes. Tanto las frecuencias alélicas como genotípicas difieren significativamente entre las poblaciones (p -valor= 0,001, en ambos casos). Estos apoyan la hipótesis de que las poblaciones de *V. destructor* están diferenciadas genéticamente, aunque se necesitan evaluar mayor cantidad de marcadores para corroborarlo.

Ampliación de la distribución y variación geográfica en *Ctenomys pearsoni* (Rodentia, Mammalia)

Boullosa, N. ⁽¹⁾; Feijoo, M. ⁽²⁾; D'Anatro, A. ⁽¹⁾ & I.H. Tomasco ⁽¹⁾

(1) Facultad de Ciencias, Universidad de la República boullosan@gmail.com

(2) Centro Universitario Regional del Este, Universidad de la República

Ctenomys pearsoni y *C. torquatus* son dos de las tres especies de tucu-tucus presentes en Uruguay. La primera es compartida con Argentina y la segunda con Brasil. Hasta ahora, la distribución de *C. pearsoni* considerada para Uruguay está restringida sobre la costa Rioplatense y Atlántica, mientras se asume que *C. torquatus* se distribuye en todo el resto del país (a excepción de un área restringida del Oeste donde habita *C. rionegrensis*), aunque no ha sido relevada exhaustivamente. En este trabajo se estudiaron 10 nuevas localidades distribuidas en diferentes puntos del país, y se analizó la diversidad genética y morfológica entre los individuos colectados, comparándola con la información previa disponible. Mediante la secuenciación de aproximadamente 400pb de la región control del ADN mitocondrial de 4 ejemplares por población encontramos 9 haplotipos nuevos para *C. pearsoni* y 5 para *C. torquatus*. Las poblaciones al norte del Río Negro y dos del departamento de Cerro Largo (al este del país, límite con Brasil) pertenecieron a *C. torquatus*, mientras que el resto pertenecieron a *C. pearsoni*. El análisis filogeográfico mediante Máxima Parsimonia del conjunto de poblaciones pertenecientes a *C. pearsoni* muestra 3 grandes agrupaciones en esta especie (centro-oeste, centro sur y este), aunque no monofiléticas. Estas últimas, se corresponden con los grupos encontrados mediante morfometría geométrica de los cráneos. En conclusión: i) se reportan dos nuevas poblaciones para *C. torquatus*, ii) se amplía la distribución reconocida para *C. pearsoni* y iii) se describe la variación geográfica en *C. pearsoni*, identificándose tres grandes grupos en Uruguay.

Análisis comparativo de tasas de variación fenotípica de cangrejos de agua dulce (Decapoda, Aeglidae)

Cabrera J. M. ⁽¹⁾ & F. Giri ⁽²⁾

(1) INALI (CONICETUNL) FI (UNER)

(2) INALI (CONICETUNL) FHUC (UNL). juanmanuelcabrera1@gmail.com

La variación fenotípica proporciona evidencias sobre aspectos evolutivos, permitiendo establecer relaciones con procesos funcionales, históricos o estructurales. Las tasas de variación morfológica nos provee de información por ejemplo, de los cambios que pueden afectar tanto la diversidad como la disparidad en los rasgos, de las diferencias que reflejan tanto los cambios en el nicho ecológico o los cambios en los grupos funcionales de los rasgos, entre otros. En este trabajo se compararon tasas de variación fenotípica de 8 especies de cangrejos de agua dulce del género *Aegla* utilizando, como herramienta de análisis, la morfometría geométrica de estructuras externas (quelípedos) e internas (oscículos). Se utilizaron métodos comparativos filogenéticos para realizar los análisis de variación fenotípica entre las especies agrupadas según la hipótesis que considera 2 grupos evolutivos: "Atlántico" y "Pacífico". Cada estructura se evaluó por separado. Los resultados evidencian diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.05$) entre los grupos en ambos quelípedos. En tanto que los oscículos no presentaron diferencias estadísticamente significativas ($p > 0.05$) entre los grupos estudiados. Este trabajo fue financiado con el proyecto PICT 20143502 (FONCyT, ANPCyT).

Patrones de variación fenotípica en diferentes estructuras de cangrejos de agua dulce (Decapoda, Aeglidae)

Cabrera J. M. ⁽¹⁾; Tumini G. ⁽²⁾ & F. Giri ⁽³⁾

(1) INALI (CONICETUNL) FI (UNER)

(2) INALI (CONICET-UNL)

(3) INALI (CONICETUNL) FHUC (UNL). juanmanuelcabrera1@gmail.com

La variación fenotípica no está uniformemente distribuida entre los rasgos fenotípicos, algunos rasgos tienden a covariar, mientras que otros varían independientemente o apenas varían. En trabajos previos se estudió la variación fenotípica en la forma del cefalotórax de cangrejos del género *Aegla*, observándose dimorfismo sexual, patrones de variación entre poblaciones y especies. Estas evidencias permitieron indagar sobre las líneas de colonización, distribución, y las áreas de endemismos. Particularmente, los análisis en los niveles morfológicos aportan evidencias acerca de la evolución de los organismos. En este trabajo se analizaron datos de forma de 6 rasgos fenotípicos de 8 especies del género *Aegla*. Se tomaron fotografías de la zona palmar de los quelípedos, la parte interna de las mandíbulas, y del rostro de aproximadamente 30 individuos adultos (15 machos y 15 hembras) por especie. Cada estructura se evaluó por separado. Se utilizó el método de clustering jerárquico para analizar los datos de forma de cada estructura con el fin de explorar la presencia de patrones morfológicos específicos considerando previamente los grupos evolutivos “atlántico” y “pacífico” propuestos en trabajos previos y realizar comparaciones entre estructuras. Los resultados obtenidos analizando los datos del rostro se adecuaron a la clasificación propuesta anteriormente, mientras que los quelípedos y las mandíbulas presentaron patrones diferentes al propuesto y diferentes entre sí. El análisis de clustering en este caso proporcionó información clave mediante la organización automática de los datos en grupos que se corresponden a diferentes patrones. Este trabajo fue financiado con el proyecto PICT 2014-3502 (FONCyT, ANPCyT).

Infraestructuras viarias y sus efectos sobre la fauna en el Área Protegida con Recursos Manejados Humedales de Santa Lucía (Canelones, Montevideo y San José)

Calvete, B. ⁽¹⁾; Pedrini, G. ⁽¹⁾; Russo, Á. ⁽¹⁾; Serrón, A. ^(1,2); Walker, E. ⁽¹⁾; Coitiño, H. ⁽²⁾ & J.C. Guerrero ^(2,3)

(1) Facultad de Ciencias, UdelaR. Montevideo. Uruguay. alvarorusso@msn.com

(2) ONG ECOBIO. Uruguay

(3) Laboratorio de Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental del Territorio, UdelaR. Montevideo. Uruguay

Actualmente se conoce que las infraestructuras viarias afectan la fauna a nivel global generando fragmentación de ecosistemas, aislamiento poblacional, cambio en los patrones reproductivos, atropellos y disminución de la biodiversidad, entre otros. En Uruguay la ONG ECOBIO en el 2015 abordó la temática con el fin de generar insumos para elaborar planes de mitigación y gestión para minimizar dichos efectos. Con este antecedente, el presente proyecto tuvo como objetivo evaluar el efecto sobre la fauna de vertebrados de las infraestructuras viales que rodean el Área Protegida con Recursos Manejados Humedales de Santa Lucía (Canelones, Montevideo y San José). Se buscó identificar las especies afectadas por las mismas y sus problemas de conservación, así como también dictar talleres de educación ambiental dirigido a los centros educativos próximos al área protegida. Se realizó una salida por mes desde abril a noviembre de 2017 en donde se recorrió el trayecto con vehículo a una velocidad de 50 - 60 km/h. Cada vez que se encontraba un ejemplar atropellado nos deteníamos y se llenaba una ficha con los siguientes datos: nombre de la especie, ruta, estado del cuerpo, uso de suelo entre la ruta y el alambrado y uso de suelo pasando el alambrado. Se tomaron fotografías de la zona y cuando era posible se tomaron muestras de tejido del animal. Una vez recabada la información se retiró el animal de la ruta y, en caso, que no se pudiera se lo marcó con aerosol de color para no contabilizarlo dos veces. Se realizaron tres actividades de educación ambiental en las escuelas rurales donde se habló acerca de la importancia de los humedales, del área protegida, la necesidad de conservar la biodiversidad y de los efectos de las carreteras. En total se registraron 82 ejemplares atropellados en el recorrido establecido de las cuales 40 fueron aves, 36 mamíferos, cuatro reptiles y dos anfibios. De la lista de especies prioritarias para la conservación del Sistema Nacional de Áreas Protegidas, fueron registradas la perdiz común (*Nothura maculosa*), el gato montés (*Leopardus geoffroyi*), el lagarto overo (*Salvator merianae*), y el zorro perro (*Cercyon thous*).

Comportamientos inusuales en machos subadultos y adultos de una araña subsocial

Cara, A. ⁽¹⁾ & C. Viera ^(1,2)

(1) Laboratorio Ecología del Comportamiento, IIBCE, MEC

(2) Entomología, Facultad de Ciencias, UdelaR. cviera@fcien.edu.uy

Anelosimus viera es una especie de araña subsocial presente en Uruguay. Forman nidos con hojas secas en ramas bajas de árboles perennes. Cuando los individuos llegan a la adultez, abandonan el nido, pudiendo las hembras compartir nido, pero manteniendo su territorio. Esta característica limita la socialidad ya que la intolerancia entre hembras adultas fuerza la dispersión. Las madres alimentan a los juveniles mediante presas capturadas y regurgitaciones. Los machos subadultos son alimentados por regurgitación de sus hermanas, acelerando su desarrollo y el abandono del nido, que evita la endogamia. Hasta ahora no se había registrado la habilidad de los machos penúltimos y adultos para capturar presas en presencia de sus hermanas. Sin embargo, se observaron en condiciones de laboratorio a machos subadultos y adultos (7 en 21) capturando presas individualmente, en presencia de otros juveniles de ambos sexos. Llama la atención esta potencialidad depredadora en estados de madurez avanzados, ya que en experiencias de alimentación se mostraron inactivos, sin cooperar en la captura realizada por sus hermanas. Este resultado cuestiona la dependencia de los machos de las hembras de su colonia y consideramos que podrían abandonar la colonia en estadios inmaduros (ante y penúltimo) y sobrevivir hasta encontrar nidos con hembras, ampliando su rango o ventana reproductora. También se observó acicalamiento de un macho penúltimo ante una hembra y otro macho hermano. Este comportamiento ocurre generalmente en individuos inmaduros, luego de la alimentación, pero ocurrió luego de 4 días de haber comido. La presencia de la hembra en machos adultos desencadena esta conducta al percibir la feromona y prepararse para cortejar, ya que no podría realizar inducción espermiática con los apéndices sucios. En machos subadultos, que no realizan inducción, quizás sea útil la limpieza de palpos para realizar seudocópulas y puedan prepararse táctilmente para el cortejo, como lo hacen las hembras subadultas de la misma especie.

Primer reporte de *Lernaea cyprinacea* L., 1758 (Crustacea, Copepoda) en el pez eléctrico autóctono *Gymnotus omarorum* (Osteichthyes, Gymnotiformes, Gymnotidae) de Laguna del Sauce, Maldonado, Uruguay

Carnales, D. ⁽¹⁾ & D. Carnevia ⁽²⁾

(1) Responsable Bioterio IIBCE, Ministerio Educación y Cultura, Uruguay. Instituto Investigaciones Pesqueras, Fac. Veterinaria, UDELAR, Uruguay. danicarnales@gmail.com

(2) Instituto de Investigaciones Pesqueras, Facultad de Veterinaria, UDELAR, Uruguay

En febrero y mayo del 2018, en el marco de campañas de muestreos de peces eléctricos por parte de grupos de investigación del IIBCE, se capturaron 59 ejemplares de *Gymnotus omarorum* Richer-de-Forges, Crampton & Albert, 2009, en la Laguna del Sauce (34° 50' S; 55° 06' W), Maldonado, Uruguay. En el bioterio de poiquiloterms del IIBCE, a la inspección sanitaria, se identificó la presencia de hembras adultas de copépodos parásitos en aleta pectoral y opérculo de 2 ejemplares (LT1: 6,3 cm y LT2: 11 cm). Uno de los peces parasitados fue encontrado muerto y el otro fue eutanasiado mediante inmersión en el anestésico Hypnodil (metomidate hydrochloride). Los parásitos fueron extraídos bajo lupa y luego observados al microscopio para su identificación taxonómica en el Instituto de Investigaciones Pesqueras (Facultad Veterinaria). La identificación se realizó mediante el uso de claves específicas, y como resultando se identificó la especie *Lernaea cyprinacea*. Los parásitos midieron 6,77 y 6,25 mm de longitud y las cápsulas de huevos 3,25 y 2,90 mm. Se guardaron los parásitos en alcohol 95 para futuros estudios moleculares. A pesar de que la prevalencia de la parasitosis fue baja (3,4%) y la intensidad de la infestación fue leve (1 parásito/pez), se evidenció la introducción de una especie parásita exótica y la potencial colonización de peces autóctonos en un ambiente natural de la cuenca oceánica de Uruguay, lo que supone una amenaza para la ictiofauna nativa. Este trabajo representa el primer registro de *L. cyprinaceae* en *G. omarorum*, ampliándose el espectro de especies de peces afectadas por esta parasitosis en la región Neotropical. Será necesario expandir este tipo de estudio en otras especies de peces de la laguna del Sauce para evaluar la magnitud de la parasitosis. Agradecimiento: al Dr. Angel Caputti, División Neurociencias IIBCE y al Br. Héctor Rodríguez, bioterio IIBCE, por los aportes de ejemplares y datos de colecta.

Comunidad de epibiontes sobre un ejemplar del copépodo parásito *Lernaea cyprinacea* L. 1758, fijado sobre un pez. Primera comunicación

Carnevia, D. & M. Letamendía

Instituto de Investigaciones Pesqueras, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Uruguay. dcarnevia@gmail.com

Las hembras del copépodo parásito *Lernaea cyprinacea* se fijan en la piel de los peces y sufren una intensa transformación (desarrollan un sistema de anclaje, pierden la segmentación, desarrollan un enorme sistema reproductor y dos sacos externos con huevos). En este estado permanecen durante un tiempo alimentándose de sangre y tejidos del pez y produciendo gran cantidad de huevos. Como durante esta fase de su ciclo vital no presentan mudas, todos los epibiontes que se fijan en su cutícula tienen tiempo de desarrollar poblaciones numerosas. El presente resumen enumera las especies de epibiontes encontrada sobre un parásito fijado al pez *Cnesterodon decemmaculatus* (Cyprinodontiformes, Poeciliidae) capturado en un tajamar del departamento de Montevideo. El parásito fue desprendido del pez y observado al microscopio óptico en fresco. Se realizaron además, algunas extensiones sobre porta, que fueron fijadas y teñidas para observar macronúcleos de protozoarios. Se pudieron identificar los siguientes epibiontes: *Gomphonema* spp. (Bacillariophyta, Cymbeliales, Gomphonemataceae), *Tokophrya quadripartita* Claparède y Lachmann, 1859 (Ciliophora, Exogenida, Tokophryidae), *Vorticella* aff. *campánula* Ehrenberg, 1831 (Ciliophora, Sessilida, Vorticellidae), *Epistylis chrysemidis* Bishop y Jahn, 1941 (Ciliophora, Sessilida, Epistylidae) y *Embata laticeps* Murray, 1905 (Rotifera, Bdelloidea, Philodinidae). Si bien estos organismos sésiles pueden fijarse también a vegetales o sustratos inertes sumergidos, el hecho de fijarse sobre sustratos vivos móviles (crustáceos, moluscos, tortugas, etc.), favorece su diseminación y en la mayoría de los casos los exponen a mayores corrientes de agua lo que incrementa el aporte de nutrientes y partículas alimenticias.

***Lernaea cyprinacea* L., 1758 (Crustacea, Copepoda, Lernaeidae) especie exótica invasora de gran éxito en la región Neotropical y Andina**

Carnevia, D.; Letamendía, M. & D. Carnales

Instituto de Investigaciones Pesqueras, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Uruguay. dcarnevia@gmail.com

Lernaea cyprinacea L., 1758, es un copépodo dulceacuícola originario de Eurasia que ha sido introducido en muchas partes del mundo conjuntamente con ciprínidos de cultivo. Las hembras presentan una fase parasitaria en la que se fijan fuertemente a peces o anfibios. Por ser un parásito con baja especificidad de hospedero, puede parasitar a una gran cantidad de teleósteos de agua dulce y anfibios. En la región Neotropical fue introducido por primera vez en la década del 80 en el nordeste de Brasil con carpa común (*Cyprinus carpio*) procedente de Hungría. A partir del traslado de carpas para cultivo a otras regiones, así como a partir del traslado de peces ornamentales, el parásito se ha difundido dentro del continente. Escapes de peces cultivados y descarte de aguas de estanques acuícolas a ecosistemas naturales a puesto en contacto al parásito con especies autóctonas. Actualmente en la región Neotropical está citada afectando a 45 especies de peces (5 exóticas y 40 autóctonas) pertenecientes a 8 órdenes y 17 familias y una especie exótica de anfibio, aunque posiblemente afecte a más especies. Su distribución abarca 12 provincias de la región Neotropical (Magdalena, Tumbes-Puna, Varzea, Amapá, Madeira, Pantanal, Caatinga, Chaco, Pampa, Bosque Atlántico, Bosque Paranaense y Bosque de Araucarias) y 2 de la región Andina (Santiago y Patagonia Central). Esto corresponde a los siguientes países: Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador y Uruguay; encontrándose en las cuencas de los ríos Amazonas, San Francisco, Magdalena, Paraná, Uruguay, de la Plata, así como en corrientes de agua de la cuenca Atlántica y de la Patagonia. Se remarca el peligro de trasladar especies de peces entre regiones geográficas o entre cuencas dentro de la misma región, así como la necesidad de controlar la parasitofauna de las especies que a pesar de esto se decidan trasladar.

Taxonomía de estados inmaduros de Odonata en la cuenca del río Negro, Uruguay

Castro, M.; Vernassa, T. & R. Arocena

Sección Limnología, IECA, Facultad de Ciencias, Montevideo. urumanu@gmail.com

Los sistemas fluviales están sometidos a una fuerte presión antropogénica que provoca cambios en la calidad del agua y en su biodiversidad. Las actividades agrícolas en las cuencas hidrológicas afectan la calidad del agua mediante el ingreso de nutrientes, pesticidas y material particulado. La comunidad de macroinvertebrados bentónicos es utilizada para evaluar la calidad ecológica de arroyos y ríos. Los odonatos son insectos asociados al medio acuático. El desarrollo larval se produce en el agua, la fase adulta es aérea y asociada a la vegetación riparia donde se alimentan y reproducen. Este orden cumple los requisitos de los organismos bioindicadores: son abundantes, fáciles de capturar, presentan gran diversidad de especies y los machos adultos son territoriales. En Uruguay la información más reciente del estado taxonómico de los odonatos es un listado de especies de Von Ellenrieder (2009) que registra 70 especies y 6 Familias en 18 localidades en los departamentos de Artigas, Rivera, Salto y Cerro Largo, basado solo en adultos. Los registros de estados inmaduros para nuestro país son escasos y hacen referencia a pocos sitios. Las principales dificultades de trabajar con estados inmaduros en nuestro país son la correcta identificación de los organismos, falta de una colección de referencia y falta de especialistas. El objetivo de este trabajo fue obtener un listado preliminar de las especies presentes y un conocimiento actual de los estados inmaduros de este orden en la cuenca más grande del Uruguay. Los muestreos se desarrollaron en el otoño de 2015 en las cuencas del alto río Negro y Tacuarembó, y en primavera de 2016 en las cuencas del medio y bajo río Negro en 111 pequeños arroyos vadeables. Las colectas se hicieron en tres transectos por arroyo con una red bentónica en D de 1 mm de malla durante 2 minutos por transecta. Se colectaron 721 individuos inmaduros de 7 familias y 34 géneros de Odonata en 77 sitios de muestreo. La familia Coenagrionidae (68%) y el género *Neonura* (19%) fueron las más abundantes, éste con una frecuencia de 0.29, y se registraron 7 citas de nuevos géneros para el país.

Entre la tierra y el pasto: preferencia de micro-hábitat en *Allocosa* sp. (Lycosidae), una araña lobo de los pastizales uruguayos

Cavassa, D. ⁽¹⁾; Gonnet, V. ^(1, 2, 3) & N. Kacevas ^(1, 2)

(1) Departamento de Ecología y Biología evolutiva, IIBCE, Av. Italia 3318, Montevideo Uruguay. diegocav.179@gmail.com

(2) Departamento de Biodiversidad y Genética, IIBCE, Montevideo, Uruguay

(3) Sección Entomología, Facultad de Ciencias, Iguá 4225, Montevideo, Uruguay

La familia Lycosidae, comúnmente llamadas arañas lobo, es de los grupos más diversos de araneomorfas. Dentro de este grupo, se encuentra la subfamilia Allocosinae del cual aún se tiene muy poco conocimiento en Sudamérica. Pese a esto, se ha avanzado en estudios de taxonomía, comportamiento y ecología únicamente en dos especies nativas de esta subfamilia: *Allocosa senex* y *A. marindia*. Existen otras especies del género *Allocosa* que habitan en pastizales pero se desconocen otros aspectos de su historia natural. A partir de colectas ocasionales, se registró la presencia de *Allocosa* sp. en áreas con escasa vegetación. Se decidió poner a prueba experimentalmente en el laboratorio si frente a la posibilidad de estar en un sustrato con pasto ó solamente con tierra, los individuos muestran alguna preferencia. Se utilizaron 25 ejemplares de *Allocosa* sp. que fueron expuestos individualmente a una experiencia diurna y otra nocturna para determinar si la elección del sustrato dependía del momento del día en el que se registraba su posición. Para esto se acondicionaron terrarios (24x12x15 cm) conteniendo en una mitad solamente tierra y en la otra tierra con pasto. Cada individuo se colocó en el centro de la pecera a las 21 hs y 24 horas después se registró su ubicación. Luego, al día siguiente, se colocó al mismo individuo a las 9 h y transcurridas 24 horas se registró nuevamente su ubicación. No se encontraron diferencias significativas por la preferencia del sustrato en las experiencias diurnas ($p = 0.15$). Sin embargo, en las experiencias nocturnas se observó una tendencia a la elección por el pasto ($p = 0.06$). Si bien los resultados sugieren que no habría una preferencia clara por un micro-hábitat determinado, la ausencia de presas y potenciales predadores podría afectar los resultados encontrados. Futuros estudios pondrán a prueba dichas hipótesis.

In vitro* inhibition of the hemolytic effect of venom of the snake stone hand (*Atropoides mexicanus*) caused by alkaloids of *Sansevieria trifasciata* and *Tradescantia spathacea

Chang, J.E. & J.M. Morales

Universidad del Valle de Guatemala. jorgechang01@gmail.com

In Guatemala, about 500 snakebites have been reported from snakes in the Viperidae and Elapidae families, among which we can find species such as *Atropoides mexicanus* (family Viperidae) and *Micrurus browni* (Elapidae family), according to reports by the Instituto Clodomiro Picado in 2012. Guatemala does not have its own treatments to treat poisoning caused by snake bites; For that reason all the anti-venom used in the treatment come from Costa Rican, Mexican or Brazilian institutes. The importance of the study is that the alternative of the use of medicinal plant alkaloids will allow the country to implement its own resources for the treatment of snake poisoning in the Viperidae family; Also, this research generated an economic option for the production of anti-venom; Since the country's pharmacists do not consider it feasible to manufacture conventional anti-fowl because of its high cost of production. The general objective of the study was to evaluate if there is inhibition of the hemolytic effect of *A. mexicanus* venom by extracts of alkaloids from *Sansevieria trifasciata* and *Tradescantia spathacea*. Therefore, the alkaloids were extracted from the analyzed plants, proving the presence of alkaloids with Dragendorff analysis; Then microscopy bioassays were performed for haemolysis and UV analysis for haemolysis testing. As results, an inhibition possibly caused by the alkaloids of the plants analyzed on the hemolytic components of the venom of the snake stone hand was found, mainly by the alkaloids of *Sanseveira trifasciata*, which according to the analysis of Kruskal Wallis (made in package Statistical R, version 3.1.2) are more efficient than the use of a pentavalent commercial anti-fake.

El caracol terrestre endémico *Austroborus lutescens* (Gastropoda: Strophocheilidae): iniciativa liceal para su investigación y conservación en la paloma (Rocha, Uruguay)

Chappore, D. ⁽¹⁾; Brito, S. ⁽¹⁾; Rodríguez, Y. ⁽¹⁾; Pereyra, L. ⁽¹⁾; Martínez, N. ⁽¹⁾; Santos, D. ⁽¹⁾; Tarasconi, J. ⁽²⁾; Sosa, M. ⁽¹⁾; Serra, W. ^(3,4,5,6) & F. Scarabino ^(3,4,5,6)

(1) Liceo N° 1 Rocha

(2) CENEMAR

(3) CURE-Rocha, UdelaR. fscarabino@cure.edu.uy

(4) Museo Nacional de Historia Natural

(5) InvBiota, Invertebrados del Uruguay

(6) Sociedad Malacológica del Uruguay

Austroborus lutescens es un gasterópodo terrestre endémico de Uruguay, distribuido en la costa platense y atlántica entre San José y Rocha. También se encuentra en hábitats serranos de Maldonado, Lavalleja, Treinta y Tres y Cerro Largo. Su presencia actual en Brasil es dudosa. Debido a su endemismo y a las amenazas que presenta, esta especie es Prioritaria para la Conservación para el SNAP, existiendo escasa y dispersa información sobre la misma. En el marco de un proyecto liceal (Liceo N° 1, Rocha) de aproximación a la investigación, y en colaboración con docentes del CURE, se está trabajando en la Biología de Conservación de esta especie de una localidad de La Paloma, Rocha. Se realizaron: 1) búsquedas de antecedentes (bibliográficos y entrevistas), 2) muestreos entre la Playa del Faro y El Cabito, 3) desarrollo de un terrario y observaciones comportamentales iniciales y 4) caracterización morfométrica. Como resultado, destacamos lo siguiente: 1) el largo total y peso adulto, indicado por el labio reflejado, es: 24,64-29,11mm, n= 125; 2,25-5,39 g, n=7, respectivamente; 2) el tamaño de los huevos varía entre 9,01-10,08 mm, n=7; 3) su ocurrencia es muy localizada y con bajas abundancias en dunas primarias con escasa vegetación herbácea; 4) posee comportamiento activo durante la noche y/o lluvia, permaneciendo enterrado hasta ca. 10 cm el resto del tiempo; 5) su alimentación incluye *Hydrocotyle bonariensis* y *Senecio crassifolium*; 6) existe acumulación de conchillas fragmentadas/perforadas asociadas a árboles exóticos (*Tamarix* sp.), producto aparente de predación por ave indeterminada; 7) amenazas que incluyen sustitución de hábitat, vegetación invasora, extracción de arena, depósito de escombros, realización de eventos recreativos masivos, colecta de ejemplares vivos para distintos fines; 8) cría para distintos fines se realiza en Reino Unido. Para aportar a la apropiación de esta especie por parte de la sociedad uruguaya y su consideración como “especie paraguas” sugerimos el nombre común “caracol tucutucu”. Esto contribuiría a promover actividades de conservación y restauración de ambientes dunares, que incluirían actividades de difusión y sensibilización.

Anatomía de la pata posterior del milodóntido *Lestodon armatus* (Xenarthra, Folivora)

Clavijo, L.; Tambusso, P.S. & R.A. Fariña

Sección Paleontología, Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Iguá 4225, 11400 Montevideo, Uruguay. lu.isa.775@gmail.com

La anatomía, osteología y biomecánica de las extremidades de los perezosos terrestres (Xenarthra, Folivora) han sido centro de numerosos estudios por ser organismos con características particulares que no se encuentran en otros mamíferos. En este trabajo se pretende ahondar en el conocimiento de la anatomía de la pata posterior de *Lestodon*, el género de perezosos más representado en el registro fósil de Uruguay. Además de una descripción detallada de los huesos constituyentes de la pata, se construye un modelo virtual, evaluando el posicionamiento de cada uno de los huesos. Se evidencian así los importantes cambios anatómicos en esos elementos y en su posición relativa como consecuencia de la rotación pedolateral. El hueso con mayor modificación es el astrágalo, seguido del quinto metatarsiano, que es muy robusto dado que pasa a soportar el peso del cuerpo junto con el calcáneo.

Tips para el uso de cámaras trampa como herramientas para la conservación de especies

Coelho, L. ⁽¹⁾ & A. Cravino ⁽²⁾

(1) Departamento de Ecología y Biología Evolutiva., IIBCE, Uruguay.
lorena.r.coelho@gmail.com

(2) Grupo Biodiversidad y Ecología de la Conservación, IECA, Facultad de Ciencias, UdelaR. alecravino@gmail.com

Las cámaras-trampa son una de las técnicas de muestreo no invasivo más eficientes. El objetivo del presente trabajo es brindar una aproximación al uso de esta metodología y enumerar algunas recomendaciones. Las cámaras-trampa consisten en una cámara fotográfica/video unida a sensores que detectan movimiento y/o variaciones térmicas y toman fotografías/filman cuando estos sensores son activados. Han sido claves para el registro de especies raras y crípticas y se han utilizado para estimar riqueza, parámetros poblacionales, describir distribuciones, patrones de actividad y uso de hábitat de mamíferos para analizar la partición de nicho ecológico y el estado de conservación de especies. Existen una gran variedad de cámaras-trampa siendo importante, dentro de lo posible, seleccionar aquellos equipos cuyas características estén acordes con el objetivo del trabajo. Las salidas piloto permiten poner a punto la programación de las cámaras-trampa y conocer el área de trabajo. Con ayuda de un SIG y de pobladores locales, es recomendable realizar un diseño de muestreo en papel, que puede ser ajustable en terreno, pero que servirá como una guía. El diseño debe también establecerse según los objetivos, la biología de la especie y de la logística con la que se cuenta. Dentro de las recomendaciones a tener cuenta, para optimizar el registro las cámaras-trampa deben instalarse perpendicular a donde se espera aparezcan la o las especies focales, a unos 3-4m de distancia. Se recomienda retirar la vegetación frente de las cámaras y colocarlas en dirección norte-sur para evitar falsas activaciones por luz solar directa. La prueba fehaciente de la correcta ubicación de la cámara-trampa en campo es el examen del gateo. Deben registrarse en terreno todas aquellas variables que podrán ser luego analizadas en conjunto con las fotografías, existiendo para ellos diversos software y métodos de análisis específicos para el uso de esta técnica. Un adecuado diseño y la estandarización de procedimientos permitirían no sólo la obtención de información robusta, sino también la replicabilidad de la investigación y la unificación de datos para aportar al conocimiento y conservación de mamíferos.

Descripción del macho de *Mastophora extraordinaria*, datos del desarrollo y alimentación (Araneae, Araneidae)

Costa, M.C.; Hagopían, D.; Simó, M. & A. Laborda

Sección Entomología, Facultad de Ciencias. Universidad de la República. Iguá 4225. CP 11400. Montevideo, Uruguay. cecicosta89@gmail.com

El género *Mastophora* Holmberg, 1876 está representado por 50 especies que se distribuyen en América y Las Antillas. Una de las características distintivas del género es la alta especificidad de su dieta y la técnica que utilizan las hembras para capturar a sus presas, la cual consiste en atraerlas emitiendo feromonas y usando un hilo de seda rematado por una bola de sustancia pegajosa. En Uruguay se han registrado 4 especies y no existen datos sobre su historia natural. El objetivo de este trabajo es describir por primera vez el macho de *Mastophora extraordinaria* Holmberg, 1876 y aportar datos de su desarrollo y alimentación. Se recogieron 3 ootecas y una hembra adulta en el predio de Facultad de Ciencias, UdelaR, Montevideo, las cuales fueron acondicionadas en el laboratorio. La hembra fue alimentada con polillas y los juveniles con polillas y dípteros nematóceros. Se estudiaron estructuras somáticas y genitales en ambos sexos para confirmar la identificación de la especie y describir al macho. Las ootecas presentaron de 80 a 90 huevos. Los juveniles emergidos vivieron de manera gregaria y a las dos semanas se dispersaron. Se registró la depredación de estos juveniles sobre dípteros nematóceros, lo cual coincide con lo reportado en la bibliografía. Los machos, mucho más pequeños que las hembras, llegaron a la adultez luego de dos mudas (N=3). Los machos presentan en el bulbo copulador, un embolo corto y curvo, una apófisis media de base ancha con un afinamiento abrupto y curvada en el ápice. Los resultados obtenidos muestran que es posible llevar adelante la cría en laboratorio de esta especie a pesar de sus requerimientos específicos de alimentación. Dado que más de la mitad de las especies del género han sido descritas en base a hembras y se desconocen sus machos, la posibilidad de obtenerlos a partir de ootecas resulta una efectiva estrategia para llenar ese vacío taxonómico. El examen de los caracteres genitales del macho servirá para complementar la diagnosis en esta especie.

Liberación experimental de pecarí de collar: conocimientos, información obtenida y dificultades tras un año de monitoreo

Cravino, A. ⁽¹⁾; Giordano, H. ⁽²⁾ & J. Villalba-Macías ⁽³⁾

(1) Grupo Biodiversidad y Ecología de la Conservación. alecravino@gmail.com

(2) Medio Ambiente, Montes del Plata

(3) Bioparque M'bopicuá, Montes del Plata

El pecarí de collar (*Pecari tajacu*) posee una amplia distribución, desde el sur de los Estados Unidos hasta el centro de Argentina. Presenta una gran adaptabilidad respecto a los ambientes que habita: selvas húmedas a 2400 m desde el nivel del mar, pasando por bosques secos, desiertos y pastizales. Es un animal omnívoro, alimentándose principalmente de frutos, raíces, tubérculos, rizomas, semillas y brotes. Son un eslabón muy importante en los ecosistemas por su rol como dispersores de semillas. Vive en grupos (piaras). Al presente se encontraba extinta en Uruguay, siendo el último registro de la especie para nuestro territorio del año 1894. En junio de 2017 se llevó a cabo la reintroducción experimental de 140 ejemplares en el departamento de Paysandú, criados en el Bioparque M'bopicuá de Montes del Plata, tras exhaustivos análisis sanitarios, identificación de potenciales hábitat y autorizaciones legales correspondientes. El presente trabajo tiene como objetivo analizar la información obtenida durante el primer año de monitoreo en 12 estaciones de cámaras trampa y plantear las dificultades referentes a la liberación. Se obtuvieron 177 registros efectivos distribuidos en 8 sitios. Se registraron grupos de entre 2 y 15 ejemplares. Presentó patrón de actividad diurno, con picos de movimiento a las 12 y 18 horas. Se analizó el solapamiento espacial y temporal con el jabalí (*Sus scrofa*) -potencial competidor-, existiendo un solapamiento del 70% aunque con picos de actividad diferenciados. Se registró la presencia de crías. Fueron encontrados sitios de reposo, letrinas y sitios de alimentación. Durante los primeros meses, existió una fuerte presión de caza. Los datos obtenidos muestran la permanencia de la especie dentro del área, siendo el hallazgo de crías y sitios de establecimiento hitos importantes. Representando los primeros datos anuales de la especie en el medio silvestre, su consideración es clave para valorar la efectividad y dificultades de la liberación, así como potencial referencia para posteriores reintroducciones. Los próximos años de monitoreo permitirán evaluar con mayor certeza la adaptación del pecarí de collar y su supervivencia.

Riqueza de mamíferos dentro de bosques nativos en un entorno agroforestal

Cravino, A. ⁽¹⁾; Giordano, H. ⁽²⁾ & J. Villalba-Macías ⁽³⁾

(1) Grupo Biodiversidad y Ecología de la Conservación. alecravino@gmail.com

(2) Medio Ambiente, Montes del Plata

(3) Bioparque M'bopicuá, Montes del Plata

Las cámaras trampa son una de las herramientas más utilizadas para el estudio de mamíferos de mediano y gran porte, que permiten la obtención de información 24 horas en diversos ecosistemas a partir de mecanismos de sensor de calor y movimiento. El Establecimiento Santo Domingo, perteneciente a la empresa forestal Montes del Plata (MDP), se encuentra ubicado en el departamento de Paysandú, a 34 km de la localidad de Quebracho. Se trata de un paisaje agroforestal (forestación y presencia de ganado vacuno), con un 65% de su superficie cubierto por plantaciones de eucalipto. La restante superficie comprende praderas bajas, un importante bañado y tres tipos de bosques nativos: palmares de Yatay, bosque parque y bosque ribereño. Desde julio de 2017 a julio de 2018 se emplearon 10 cámaras trampa para cubrir los mencionados ecosistemas nativos boscosos. Se detallan en este trabajo los resultados obtenidos en cuanto a riqueza y uso de hábitat de mamíferos de mediano y gran porte. Se obtuvieron en total 2407 días-cámara y 867 registros de mamíferos. Se registraron en total 15 especies – 3 exóticas y 12 nativas –, sin embargo la curva de acumulación de especies indica que el inventario no se ha completado. La mayor cantidad de especies (considerando riqueza/días-cámara) se encontró en el palmar, seguido por el bosque ribereño y el bosque parque. Considerando las temporadas, la mayor riqueza se registró en los meses de otoño y el mayor número de registros en los meses de primavera. En lo que refiere a patrones temporales, algunas especies fueron diurnas, otras crepusculares y otras nocturnas. Las 15 especies de mamíferos de mediano y gran porte corresponden al 65% de las especies potenciales a ser registradas en la región. A nivel de paisaje, la riqueza y composición es comparable a la documentada en paisajes nativos de Uruguay, no viéndose afectada la diversidad funcional dentro del ensamble registrado, a pesar de ser un paisaje dominado por forestación y ganadería vacuna. Las cámaras trampa resultaron una excelente herramienta para el estudio de mamíferos, análisis de patrones y seguimiento.

La Familia Gnaphosidae (Araneae) en Uruguay: listado de especies y prioridades de conservación

da Silva, B. A. ⁽¹⁾; Guerrero, J. C. ⁽²⁾ & M. Simó ⁽¹⁾

(1) Sección Entomología. Facultad de Ciencias. UdelaR. bdasilva@fcien.edu.uy

(2) Laboratorio de Desarrollo Sustentable y Gestión Ambiental del Territorio. Facultad de Ciencias. UdelaR

Gnaphosidae se ubica en la sexta posición de las familias más diversas del orden Araneae, presentando en la actualidad 128 géneros y 2.234 especies. Los representantes de esta familia pueden distinguirse de otras arañas por presentar hileras medias anteriores cilíndricas y notoriamente separadas en su base. Estudios recientes mencionan como sinapomorfías de la familia el poseer las fúsculas de las glándulas piriformes homogéneas en su morfología y ser claramente más largas y anchas que las fúsculas presentes en las glándulas ampuláceas. Estas arañas además se caracterizan por poseer tamaños pequeños o medianos, presentar ojos medios posteriores ovalados y oblicuos, dos uñas tarsales, ser acribeladas, enteleginas y presentar hábitos cursoriales. En los últimos años en Uruguay se ha incrementado el conocimiento de la diversidad de Gnaphosidae a través de estudios del material depositado en colecciones aracnológicas, los cuales han permitido avances en la taxonomía y nuevos registros de la familia en el país. En este trabajo se actualiza la lista de taxones de Gnaphosidae presentes en Uruguay, representada por 10 géneros y 19 especies. Se discute la inclusión de dos de estas especies en la lista de arácnidos prioritarios para la conservación de Uruguay. En base a modelos de distribución potencial utilizando la Función de Favorabilidad se analiza la distribución de las especies en un marco biogeográfico regional y si Uruguay cumple el rol de encrucijada biogeográfica para los gnafósidos.

Densidad poblacional y distribución espacial de *Aegla uruguayana* (Decapoda, Anomura) en diferentes ambientes de la Argentina

Diawol, V. ⁽¹⁾; Musin, G. ⁽¹⁾; Collins, P. ^(1,2) & F. Giri ^(1,3)

(1) Instituto Nacional de Limnología (CONICET-UNL), Sta. Fe, Argentina.

(2) Escuela Superior de Sanidad, FBCB (UNL), Sta. Fe, Argentina.

(3) FHUC (UNL), Sta. Fe, Argentina. valeriadiawol@hotmail.com

La determinación de parámetros demográficos, como la densidad y la forma en que los organismos se distribuyen en el espacio-tiempo, ayudan a conocer su hábito de vida, las preferencias respecto a su hábitat y la situación actual de la población en estudio. El objetivo del presente trabajo fue analizar la densidad poblacional y el patrón de distribución espacial en tres poblaciones de *Aegla uruguayana* presentes en diferentes ambientes de la Argentina. Se muestreó una vez por estación durante un año en arroyos de llanura (Entre Ríos y Santa Fe) y de sierras (Córdoba). En cada ambiente se trazaron transectas paralelas a la costa de 50 metros cada una, en donde se utilizaron cuadrados de 1m². Los ejemplares capturados en cada cuadrado fueron contados, sexados y clasificados según el estadio de desarrollo (juvenil o adulto). El total de cangrejos fue de 137 juveniles, 30 hembras y 21 machos en Entre Ríos; 152 juveniles, 28 hembras y 35 machos en Santa Fe; 126 juveniles, 128 hembras y 148 machos en Córdoba. Se calculó el índice de dispersión y la densidad poblacional. Las tres poblaciones presentaron distribución espacial contagiosa. Este tipo de distribución indicaría la presencia de interacciones entre los individuos o entre individuos y el ambiente. La densidad poblacional anual difirió notablemente, siendo: 10,75 ind/m² en Santa Fe, 6,70 ind/m² en Córdoba y 3,13 ind/m² en Entre Ríos. La población de Entre Ríos tuvo la mayor densidad en verano, mientras que en Santa Fe y Córdoba los mayores valores correspondieron al otoño. En cuanto a la densidad poblacional, los valores obtenidos difieren de lo encontrado en aeglidos de otros ambientes. Estas diferencias podrían atribuirse en parte a los distintos métodos de muestreo utilizados en cada estudio, lo cual dificulta las comparaciones entre poblaciones. En el presente trabajo se utilizó el mismo método de muestreo y medición, por lo tanto, las densidades poblacionales serían una característica propia de cada ambiente.

Filogeografía e historia demográfica de *Homonota uruguayensis* (Vaz-Ferreira & Sierra De Soriano, 1961) (Squamata, Phyllodactylidae)

Elgue, E. ⁽¹⁾; Camargo, A. ⁽²⁾ & R. Maneyro ⁽¹⁾

(1) Laboratorio de Sistemática e Historia Natural de Vertebrados, Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales, Facultad de Ciencias, UdelaR. Montevideo, Uruguay.

(2) Centro Universitario de Rivera, UdelaR. Rivera, Uruguay. ernestoelgue@gmail.com

Para identificar procesos históricos que determinaron la distribución de las especies o poblaciones, la filogeografía se ha basado en secuencias de ADN para poner a prueba hipótesis relacionadas a cambios geológicos y climáticos. De esta forma, se considera, por ejemplo, que los eventos más importantes en cuanto a la influencia en la distribución de las especies durante el Cuaternario fueron los ciclos glaciares, afectando de múltiples maneras a la biota sudamericana. Por otro lado, también se ha vinculado el origen de las especies del género *Homonota* a la permanencia y retracción del Mar Paranaense durante el Mioceno sudamericano. El objetivo de este trabajo fue establecer el lugar y tiempo de origen de las poblaciones actuales de *Homonota uruguayensis* y determinar su historia demográfica. Para ello se analizaron alineamientos de secuencias del gen mitocondrial citocromo-b ($n = 142$) y del gen nuclear PRLR ($n = 148$), a partir de los cuales se realizaron genealogías bayesianas y gráficos de Extended “Bayesian Skyline Plot” con Beast 1.8.4, y redes de haplotipos con PopART. También se hicieron test de D Tajima y de Fu, al igual que se graficó la “mismatch distribution” con DnaSP 5.1. Mediante el paquete Beast 1.8.4 y SPREAD se realizó un análisis de reconstrucción filogeográfica bayesiana incorporando difusión espacio-temporal. En general la tendencia histórica sugiere la estabilidad en el tamaño poblacional con señales de un crecimiento paulatino en los últimos 500 mil años, no encontrándose asociación entre los cambios climáticos del Cuaternario y la dinámica poblacional. El análisis de difusión muestra un origen geográfico de las poblaciones próximo a la zona del límite contestado Rincón de Artigas, concordante con el resultado que muestra a la población actual más antigua en esta región. La tasa de difusión promedio resultó baja comparada con otros estudios, y tal como es esperado su valor fue decreciente hacia al presente. Sin embargo, presentó un aumento en los últimos 50 mil años durante condiciones más cálidas y áridas, que pudieron haber favorecido la dispersión de la especie.

Mortandad de "pez erizo" *Chilomycterus spinosus* (Tetraodontiformes: Diodontidae) en La Paloma (Rocha-Uruguay)

Fabiano, G. ^(1,2); Martínez, A. ⁽¹⁾; Carnales, D. ⁽²⁾; Corallo, B. ⁽³⁾; Laporta, M. ⁽¹⁾; Silveira, S. ⁽¹⁾; Pereyra, I. ⁽¹⁾; Scarabino, F. ^(4,5) & O. Santana (1)

(1) DINARA-MGAP. Rocha, Uruguay. graciela.fabiano@gmail.com

(2) Instituto de Investigaciones Pesqueras, Facultad de Veterinaria, UDELAR. Montevideo, Uruguay

(3) Laboratorio de Micología. Facultad de Ciencias, UDELAR. Montevideo, Uruguay

(4) Centro Universitario Regional Este, UDELAR. Rocha, Uruguay

(5) Museo Nacional de Historia Natural, MEC. Montevideo, Uruguay

Usualmente cambios en las condiciones oceanográficas y atmosféricas son la explicación más plausible de muchos eventos de mortandad y varamiento de peces de magnitud moderada o alta; más cuando estos involucran a especies que se implantan fuera de sus límites de distribución frecuente con densidades poblacionales presumiblemente importantes. Particularmente, algunas especies de peces sub-tropicales pueden ampliar temporalmente sus áreas de distribución sur cuando persisten condiciones de temperatura y salinidad elevadas en áreas oceánicas costeras de Uruguay, registrándose luego varamientos atribuidos generalmente a la disminución de los valores de estas variables. Durante verano y otoño 2018 la costa oceánica uruguaya mostró una muy fuerte influencia de aguas de origen tropical, favorecida por una gran sequía. Estas condiciones particulares, se extendieron hasta junio inclusive favoreciendo la presencia inusual de peces erizo (*Chilomycterus spinosus*), especie de presencia esporádica y asociada a aguas cálidas. La disminución abrupta de la temperatura en julio sumado a otros factores de estrés ambiental habría determinado su muerte y varamiento, entre el 18 y el 31 de julio de 2018, aun cuando se encontraron ejemplares entre enero y agosto. Se registraron hallazgos en diferentes puntos de la costa atlántica; para los individuos recolectados en La Paloma (N=130) se registró talla, peso y sexo. Se efectuaron necropsias y se tomaron muestras de tejidos para análisis. Los ejemplares vararon muertos o agonizantes y generalmente con aire insuflando en el estómago. La talla media fue $L_{tmm}=80,1$ ($s=0,97$; rango 45-110mm) y el peso medio= $68.51g$ ($s=0,84$; rango 40-98g). En todos los casos se trató de juveniles sin indicios de maduración sexual. En las necropsias realizadas (N=30), el 50% de los ejemplares presentaron abscesos en mesenterios e hígado. La mortandad de *Ch. spinosus* tendría como causalidad determinante al frío y la debilidad y pérdida de condición corporal y las infecciones bacterianas asociadas. Se resalta la necesidad de abordajes interdisciplinarios para interpretar los eventos de mortandad y precisar la causalidad de muerte.

Biodiversidad de formas coloniales de Hydrozoa (Cnidaria), hallados en la costa de Maldonado

Failla Siquier, G. & R. Lauria

Sección Zoología de Invertebrados, Dpto. de Biología Animal. Facultad de Ciencias, Udelar. gabrielafailla@gmail.com

Los ambientes estuarios constituyen un hábitat relevante de la costa uruguaya, ya que dos tercios de ella esta fuertemente influida por el estuario del Rio de la Plata. Los estuarios son ambientes caracterizados por una importante variabilidad de la salinidad, temperatura, concentración de oxígeno y turbidez del agua. En general la diversidad de organismos es baja y la abundancia es alta, en su mayoría son especies eurihalinas y euritéricas, con lo que su rango de tolerancia a la salinidad y temperatura es relativamente amplio. Los cnidarios son componentes abundantes a lo largo de la franja costera uruguaya, si bien su diversidad es relativamente baja. Algunas especies presentan una distribución típicamente marina como los sifonóforos, organismos coloniales altamente polimórficos que funcionan fisiológicamente como una unidad, mientras que otras especies de hidrozoos se distribuyen preferentemente a lo largo de la franja costera estuarina. En muestreos costeros realizados con red de 500 μ de malla en el mes de enero del año 2009 y en octubre y noviembre de 2017 en los balnearios de Las Flores (34°50'S–55°25'W) y en Punta Colorada (34°89'S–55°25'W) Dpto. de Maldonado (Uruguay), se hallaron colonias holoplanctónicas de sifonóforos discriminados de la siguiente manera: tres ejemplares de *Physalia physalis* (Cystonectae) vivos varados en la arena con una longitud promedio del pneumatóforo de 20 cm y numerosos fragmentos de *Nanomia bijuga* (Fisonectae) 27 de ellos con su correspondiente pneumatóforo (1.5 mm), junto con un número variable de nectóforos aislados pertenecientes a dichas colonias. Además se hallaron por primera vez en ambas localidades dos morfotipos del pólipo de *Clytia* sp. (Campanulariidae): colonias ramificadas de hábito bentónico y otras de hábito planctónico; colonias bentónicas de *Obelia* sp. (Campanulariidae) y colonias epizoicas de *Phialella* sp. (Phialellidae). Este trabajo es un aporte al conocimiento de la biodiversidad y distribución de las formas coloniales de hidrozoos hallados en la costa estuarina de Uruguay, en particular la presencia inusual de sifonóforos acarreados principalmente por la ingesión de aguas oceánicas.

Presencia de larvas de *Contracaecum* sp. (Nematoda, Anisakidae) en dorado *Salminus brasiliensis* (Pisces, Characidae) en el área de la represa de Salto Grande

Félix, M.L. ⁽¹⁾; Leites, V. ⁽²⁾; Castro, O.F. ⁽³⁾ & J.M. Venzal ⁽¹⁾

(1) Laboratorio de Vectores y Enfermedades transmitidas, CENUR Litoral Norte, UdelaR, Salto, Uruguay. mlfelix78@hotmail.com

(2) Área de Ecología de CTM Salto Grande, Salto, Uruguay

(3) Departamento de Parasitología Veterinaria, Facultad de Veterinaria, UdelaR, Montevideo, Uruguay

La anisakiasis es una importante zoonosis humana causada por la ingestión de larvas de nematodos de la familia Anisakidae a través del consumo de pescado o cefalópodos crudos o poco cocidos. Dentro de la familia Anisakidae, las larvas de los géneros *Anisakis*, *Pseudoterranova* y *Contracaecum*, son las que con más frecuencia pueden producir patología en el hombre. El dorado *Salminus brasiliensis* es un pez predador, principalmente ictiófago, de gran interés en la pesca deportiva y comercial. Si bien los pescadores artesanales y deportivos mencionan la presencia de parásitos en el dorado, esta especie no ha sido objeto de estudios parasitológicos en el río Uruguay en el área de influencia de la represa de Salto Grande. Teniendo en cuenta que algunas de estas parasitosis pueden ser zoonosis, representando un riesgo para la salud pública, se realizó un estudio basado en el examen de 117 ejemplares de dorado o sus vísceras, entre marzo de 2010 y marzo 2012 procedentes del área anteriormente mencionada. De los 117 dorados examinados, 97 pertenecían a aguas abajo de la represa de Salto Grande y 20 a aguas arriba, en el lago de Salto Grande. En el laboratorio se retiraron las vísceras de los dorados, se separaron los órganos y se observaron individualmente para detectar la presencia de parásitos. Los nematodos que se encontraron adheridos en las paredes de los órganos viscerales fueron removidos, fijados en alcohol 70^o y aclarados con lactofenol con el fin de facilitar su identificación. Veintinueve de los 117 dorados analizados (24,8%) tenían larvas de nematodos (68 en total) que fueron clasificadas como pertenecientes al género *Contracaecum* sp., siendo la intensidad media de 2,3 y la abundancia media de 0,58. La prevalencia aguas abajo y aguas arriba de la represa fue similar siendo de 25,7 y 20%, respectivamente. De esta forma se reporta la presencia y prevalencia de larvas de *Contracaecum* sp. en dorados del río Uruguay en la zona de influencia de la represa de Salto Grande, las cuales son potenciales causantes de zoonosis en el humano.

Relevancia de la musculatura del escólex como carácter diagnóstico en el Orden Rhinebothriidea (Platyhelminthes, Cestoda)

Franzese, S. & V. A. Ivanov

Universidad de Buenos Aires. CONICET. Instituto de Biodiversidad y Biología Experimental y Aplicada (IBBEA). FCEyN, DBBE, Buenos Aires, Argentina
sefranze20@gmail.com

Los Rhinebothriidea son cestodes cosmopolitas, parásitos intestinales de batoideos marinos y dulceacuícolas. El orden fue creado en base a hipótesis filogenéticas moleculares que sugieren un origen monofilético. Sin embargo, no se han identificado sinapomorfías morfológicas que sostengan este clado. En la actualidad el orden se encuentra conformado por 137 especies pertenecientes a 22 géneros. La mayoría de los Rhinebothriidea presentan órganos de fijación (botridios) divididos en lóculos por septos musculares (transversales y/o longitudinales). El objetivo de este estudio fue evaluar la importancia de la disposición de la musculatura septal como carácter diagnóstico y su variabilidad entre las distintas especies y géneros en el orden Rhinebothriidea. Se estudiaron 13 especies de rinebotrídeos pertenecientes a 5 géneros (i.e., *Echeneibothrium*, *Rhinebothrium*, *Rhinebothroides*, *Scalithrium* y un nuevo género). Se realizaron cortes histológicos seriados a nivel del escólex, los cuales fueron coloreados con hematoxilina/eosina y observados al microscopio óptico. Cada género de rinebotrídeo presentó un patrón en la disposición de la musculatura de los septos longitudinales. Este patrón es único sólo en *Echeneibothrium*, mientras que la disposición observada en *Rhinebothrium* y el nuevo género está también presente en otros rinebotrídeos. En relación a la musculatura de los septos transversales, todos los taxones estudiados comparten patrones de disposición de la musculatura con otros rinebotrídeos e incluso otros órdenes de cestodes. Sólo una especie de *Echeneibothrium* y dos especie de *Scalithrium* presentaron un patrón diferente al de sus congéneres. En general el patrón en la distribución de la musculatura en los septos botridiales es muy variable entre los distintos géneros de rinebotrídeos, y no son únicos del orden. En consecuencia, no resulta un carácter clave en diagnosis genericas, sino que complementan otros caracteres diagnósticos. Sólo en *Echeneibothrium* la morfología del septo longitudinal presenta un patrón único, lo que le confiere relevancia diagnóstica para este género en particular.

Variación morfológica y genética en poblaciones uruguayas de la araña con regalo nupcial *Paratrechalea ornata*

Germil, M. ⁽¹⁾; Pandulli-Alonso, I. ⁽¹⁾; Albo, M. J. ⁽¹⁾ & I. H. Tomasco ⁽²⁾

(1) Departamento de Ecología y Biología Evolutiva, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable. marianagermil@gmail.com

(2) Departamento de Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias, Universidad de la República

Paratrechalea ornata es una araña neotropical perteneciente a la familia Trechaleidae, que se encuentra asociada a cursos de agua y se caracteriza por ser donadora de regalos nupciales. La distribución de la especie está descrita para el sur de América del Sur, con un límite norte en San Pablo, Brasil y un límite sur en Minas, Uruguay. El único estudio poblacional de la especie plantea diferencias morfométricas entre algunas poblaciones de Uruguay con una de Brasil. Se desconocen las potenciales diferencias morfológicas entre las diferentes poblaciones de la especie, así como su correlato genético. Nuestro objetivo fue conocer la variación genética y morfológica de la especie, e hipotetizar sobre los procesos de diferenciación de las poblaciones uruguayas conocidas. Se recolectaron ejemplares de cuatro sitios distanciados geográficamente por más de 100km y distribuidos a lo largo del país: Valle del Lunarejo (Rivera), Queguay (Paysandú), Quebrada de los cuervos (Treinta y tres), Minas (Lavalleja). Se midió el tamaño corporal (ancho del cefalotórax) de 20 individuos de cada población, encontrándose marcadas diferencias entre poblaciones, y siendo más grandes los individuos de Minas (Lunarejo: 3.93 ± 1.26 ; Queguay: 3.75 ± 1.49 ; Quebrada: 4.09 ± 0.38 ; Minas: 4.25 ± 1.66). Además, se amplificaron y genotiparon para 5 individuos de cada población cuatro microsátélites optimizados previamente para la especie. Se encontraron diferencias significativas en los genotipos observados para dos loci. Los valores de F_{st} entre pares de poblaciones, son bajos en el rango de 0.07 y 0.10. El valor mayor de F_{st} se corresponde con la comparación Quebrada de los Cuervos-Lunarejo: única comparación que mostró diferencias significativas en las frecuencias genotípicas de dos loci. Estos resultados sugieren una diferenciación moderada a nivel genético, posiblemente debido a una variación en equilibrio con flujo génico moderado través de las cuencas hídricas. Asimismo, no se descarta que las poblaciones puedan estar adaptándose a las condiciones locales, por ejemplo en respuesta a la inestabilidad ambiental, lo que podría explicar las diferencias en tamaño corporal.

Recursos terrestres subsidian las tramas tróficas acuáticas del bajo río Uruguay: evidencia según análisis dietario e isotopos estables

González-Bergonzoni, I. ^(1,2); Silva, I. ^(1,2); Correa, P. ⁽²⁾; López-Rodríguez, A. ⁽²⁾; Stebniki, S. ⁽²⁾; Pais, J. ^(1,2); Tesitore, G. ⁽³⁾, Vidal, N. ⁽²⁾; Teixeira de Mello, F. ⁽³⁾ & A. D'Anatro ⁽²⁾

(1) Departamento de Ecología y Biología Evolutiva, IIBCE, MEC

(2) Facultad de Ciencias, Udelar

(3) CURE, Maldonado, Udelar. ivg@fcien.edu.uy

El origen de la energía que sustenta la biomasa de peces en grandes ríos es sujeto de debate actual. Mientras que algunas teorías sostienen que la biomasa de peces deriva del carbono fijado en el medio acuático, otras postulan que el carbono asimilado por los peces es mayormente terrestre. Sin embargo, la evidencia que pone a prueba estas teorías es muy escasa. En este trabajo analizamos el vínculo energético entre ecosistemas terrestres y acuáticos del bajo Río Uruguay, a través del estudio de la alimentación y el nicho isotópico de las comunidades de peces de nueve sitios del Río Uruguay, desde Bella Unión a Colonia. Se determinó la dieta de las comunidades de peces (65 especies, >1500 estómagos analizados) y las señales isotópicas de muestras de músculo de peces representativas de cada especie (n = 711) y de los potenciales recursos basales (n = 97). Se identificaron los ítems alimenticios, su volumen relativo y su frecuencia de ocurrencia en la dieta de cada especie. Utilizando las señales isotópicas de carbono y nitrógeno de los peces y sus recursos alimenticios, empleamos modelos isotópicos bayesianos y estimamos el porcentaje de la biomasa íctica generada de recursos terrestres vs. acuáticos. Se encontraron ítems de origen terrestre en la dieta de 59 de las 65 especies analizadas, siendo predominantes (>50% del volumen dietario) en la dieta de 32 especies. En total, 48 % del volumen alimenticio total fue de origen terrestre (8% insectos terrestres, 15% vegetación terrestre y 25% detrito). De forma consistente, los modelos isotópicos sugieren que la mayoría de la biomasa de peces deriva de carbono terrestre (>60% de la biomasa en promedio). Aquí describimos por primera vez la estructura de las tramas tróficas de peces en el bajo Río Uruguay, enfatizando el estrecho vínculo energético entre el ecosistema terrestre y el acuático. La importante fracción de la dieta de varias especies constituida por insectos (e.g. Heteroptera, Hymenoptera, Orthoptera, etc) y vegetación terrestre (e.g. frutos y semillas) remarca la importancia de la conservación de la zona riparia y planicies de inundación a lo largo del Río Uruguay para la conservación de la biodiversidad.

Biodiversidad de Drosophilidae (Insecta: Diptera) asociada a frutos en el departamento de Salto, Uruguay

González, G. ⁽¹⁾; Baz, N. ⁽¹⁾; Vilela, C.R. ⁽²⁾ & B. Goñi ⁽¹⁾

(1) Sección Genética Evolutiva, Facultad de Ciencias, Universidad de la República

(2) Departamento de Genética e Biología Evolutiva, Instituto de Biociências, Universidade de São Paulo, Brasil. ggonzalez@fcien.edu.uy

Se presenta la biodiversidad de moscas de la familia Drosophilidae asociada a frutos en su mayoría de interés productivo, colectados en 9 localidades del Departamento de Salto, 6 rurales y 3 urbanas, en los meses de abril-mayo y noviembre de 2014, 2015 y 2016. Se colectaron frutos caídos de un gran número de variedades comerciales y selecciones frutales con diferente grado de descomposición pertenecientes a un total de 19 especies. Los frutos fueron llevados al laboratorio, pesados y mantenidos a 22 °C durante un mes; las moscas emergidas fueron colectadas y analizadas periódicamente. Se analizaron 42.065 moscas de la familia Drosophilidae. La identificación de las especies fue realizada mediante el examen de la morfología del adulto, la terminalia masculina y, en algunos casos, la terminalia femenina, utilizando claves y revisiones taxonómicas. Se identificaron 22 especies agrupadas en 3 géneros, *Drosophila* (20 especies), *Scaptodrosophila* (1 especie) y *Zaprionus* (1 especie). Se detectaron 8 nuevos registros de especies de drosophilideos para el Uruguay: *S. latifasciaeformis*, que es de distribución cosmopolita, mientras que las otras especies, *D. bandeirantorum*, *D. maculifrons*, *D. mediopunctata*, *D. mediotriata*, *D. pallidipennis*, *D. paramediotriata* y *D. zottii*, son de distribución Neotropical. Estos datos son relevantes al conocimiento de la biodiversidad de esta familia en una región hasta ahora muy poco estudiada. *Drosophila suzukii*, especie invasora plaga para la fruticultura, fue asociada con los siguientes hospederos: frutilla, mora de los pájaros y cereza de monte (exóticos), pitanga y guayabo del país (nativos). Sin embargo, esta especie no se detectó en variedades tempranas de *Vaccinium ashei* (arándano), considerado un hospedero primario, ni en especies del género *Citrus*, cultivos de gran importancia económica en la producción frutícola local. Se discute la asociación de *D. suzukii* con frutos hospederos o potenciales hospederos en las localidades investigadas.

Un salto a lo desconocido: la Familia Salticidae en Uruguay

Hagopián, D.; Laborda, Á. & M. Simó

Sección Entomología. Facultad de Ciencias. Universidad de la República. Iguá 4225. CP11400. Montevideo. Uruguay. dhagopian@fcien.edu.uy

A nivel mundial, de las 117 familias de arañas conocidas, la familia Salticidae es la de mayor riqueza específica con un total de 635 géneros y 6080 especies descriptas. A pesar de ello, en Uruguay solo diez especies han sido citadas en catálogos nacionales. En base a material depositado en la colección de arácnidos de la Facultad de Ciencias de la Universidad de la República, se realizó la identificación del mismo en base a bibliografía específica y claves disponibles en internet. Hasta el momento, se identificaron 35 géneros y 52 especies, de las cuales 41 constituyen los primeros registros para el país. Se proponen 11 especies a ser incluidas en la lista de arácnidos prioritarios para la conservación en Uruguay en base a los siguientes criterios: especies poco representadas en colecciones nacionales (6), especies con presencia exclusiva en ambientes poco frecuentes en el territorio (1), especies para las cuales Uruguay sea su límite de distribución conocido (4) y especies con singularidad ecológica, evolutiva y/o comportamental (2). Este nuevo panorama del conocimiento posiciona a Salticidae como la familia de arañas que presenta el mayor número de especies en Uruguay. Pese a ello existen zonas del país aún inexploradas para este grupo ya que la mayor parte de los registros proceden del sur del país. Futuros relevamientos en estas áreas permitirán continuar con estudios sobre taxonomía, sistemática y conservación que contribuyan al conocimiento de esta familia en el país y en la región.

Uso de la técnica de fototrampeo para determinar la comunidad de mamíferos de la cuenca del arroyo Sepulturas, departamento de Artigas

Hernández, F. ⁽¹⁾; Turcatti, S. ⁽²⁾ & D. Queirolo ⁽²⁾

(1) Facultad de Ciencias, UdelaR. fabis12@gmail.com

(2) Centro Universitario de Rivera, UdelaR. santiagoturcatti@gmail.com
dqueirolo@cur.edu.uy

El conocimiento acerca de la riqueza, abundancia relativa y patrones de actividad de las especies presentes en una zona, permite establecer características a nivel de comunidad como su estructura y composición. El fototrampeo como método para evaluar las comunidades de mamíferos ha sido apoyado por numerosos estudios. Su eficacia radica en la obtención de datos de forma remota y precisa, durante largos períodos de tiempo y sin influir en el comportamiento de los animales. El objetivo del presente trabajo es aportar información sobre la comunidad de mamíferos presente en los montes del arroyo Sepulturas, departamento de Artigas, la cual constituye una zona con una fauna característica y bien diferenciada por la influencia de componentes florísticos de origen paranaense y donde pocos estudios sobre composición y estructura han sido realizados. Se colocaron ocho cámaras-trampa Scoutguard Zeroglow 10 M, instaladas en los montes a una distancia de 1km entre ellas, programadas para estar activas desde marzo 2018, durante las 24hs del día. Cada 60 días son sustituidas las tarjetas de memoria de cada cámara y las pilas son cambiadas cuando es necesario. Hasta el momento se han detectado 11 especies de mamíferos: *Hydrochoerus hydrochaeris* (Carpincho), *Procyon cancrivorus* (Mano Pelada), *Nasua nasua* (Coatí), *Tamandua tetradactyla* (Oso hormiguero chico), *Sus scrofa* (Jabalí), *Mazama gouazoubira* (Guazubirá), *Cerdocyon thous* (Zorro perro), *Lycalopex gymnocercus* (Zorro de campo), *Leopardus geoffroyi* (Gato de monte), *Conepatus chinga* (Zorrillo) y *Dasyurus novemcinctus* (Tatú). Es importante destacar la presencia del coatí y del oso hormiguero, dos especies propias de la fauna de la región y que ya han sido detectadas a pesar del poco tiempo de actividad de las cámaras instaladas. El proyecto se está llevando a cabo cumpliendo con el cronograma previsto, motivo por el cual además de obtener una lista de especies de mamíferos del lugar, con el tiempo se establecerá la estructura de la comunidad, con datos de abundancia relativa para cada especie de mamíferos y se determinará el patrón de actividad para aquellas especies con mayor número de registros.

Tricodinidos asociados a peces marinos de la península de Baja California, México

Islas-Ortega, A. G. ⁽¹⁾; Aguilar-Aguilar, R. ⁽²⁾; Marcotegui, P. ⁽³⁾; Ruiz-Campos, G. ⁽⁴⁾ & G. Rivas ⁽²⁾

(1) Posgrado en Ciencias Biológicas, Universidad Nacional Autónoma de México, México alisor.721@gmail.com

(2) Facultad de Ciencias, Universidad Nacional Autónoma de México, México

(3) Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores, Universidad Nacional de La Plata, Argentina

(4) Laboratorio de Vertebrados, Universidad Autónoma de Baja California, México

Entre los parásitos de los peces, los ciliados son considerados como uno de los más comunes tanto en condiciones naturales como de cultivo. La familia Trichodinidae es una de las familias de ciliados que incluye una gran cantidad de especies parasitarias de peces y más ampliamente distribuida en ambientes de agua dulce, marinos y eurihalinos. Se han descrito más de 250 especies de esta familia, obtenidas de la piel y branquias de peces. Con el propósito de conocer la diversidad de especies de tricodinidos asociados a peces de litorales mexicanos, se obtuvieron muestras de 15 especies de peces marinos de 12 localidades de ambientes de litoral rocoso de la península de Baja California. Se obtuvieron frotis de las branquias que fueron procesados con la técnica de impregnación con nitrato de plata de Klein. Cada ejemplar fue fotografiado y medido de acuerdo con el procedimiento estándar. Se reconocieron ocho especies de dos géneros diferentes, de las cuales seis son nuevos registros para México. Tomando en cuenta que el estudio fue efectuado únicamente en peces de litoral rocoso de una porción de este país, se estima que la diversidad de tricodinidos es actualmente subestimada y se incrementará en relación a futuras investigaciones en otras regiones y con otras especies de peces hospederos.

Validación de un conjunto de loci de microsatélites para estudios genéticos poblacionales en zorro de campo (*Lycalopex gymnocercus*) en Uruguay

Juan, H. ⁽¹⁾; Cosse, M. ⁽¹⁾; Bruno, A. ⁽¹⁾; González, S. ^(1,2); Coitiño, H. ⁽³⁾; Montenegro, F. ⁽³⁾ & N. Mannise ⁽¹⁾

(1) Departamento de Biodiversidad y Genética. IIBCE. hernan.juan@gmail.com

(2) Sección Genética Evolutiva, Facultad de Ciencias. UdelaR

(3) ONG ECOBIO Uruguay

El zorro de campo (*Lycalopex gymnocercus*) es un cánido de tamaño mediano cuyo rango de distribución abarca desde el sur de Paraguay hasta la Pampa Argentina. Habita praderas tanto naturales como antropizadas. En Uruguay se encuentra en contacto frecuente con el ser humano. Actualmente existen pocos estudios acerca de la variabilidad y estructura genética, así como también sobre la dinámica de las poblaciones de esta especie en nuestro país. El uso de marcadores moleculares permite realizar inferencias sobre la variabilidad genética y la dinámica poblacional en un área y sitio dado para una determinada especie. El objetivo del presente trabajo es evaluar la eficiencia de un conjunto de loci de microsatélites en zorro de campo para realizar estudios de genética de poblaciones en Uruguay. Para ello se incluyeron muestras de tejidos de 26 animales atropellados colectados en el transcurso del año 2015. El ADN extraído fue amplificado en PCR multiplex para un conjunto de 11 loci de microsatélites desarrollados para perro doméstico. Se genotipificó el total de las muestras incluidas. El análisis para evaluar errores de genotipado determinó la presencia de alelos nulos en cinco de los loci (FH2010, FH2137, FH2535, FH2226 y FH2054). Las frecuencias genotípicas para estos loci fueron reajustadas con la ecuación de Brookfield. A partir de la matriz construida se obtuvieron en promedio 14,82 alelos por locus y la heterocigosidad observada para el conjunto de microsatélites fue 0,72. El contenido de información polimórfica fue de 0,85; mientras que el coeficiente de endogamia Fis fue 0,19 en promedio. Por otro lado, las probabilidades de no exclusión para el par parental, la identidad y la identidad considerando la presencia de hermanos fueron $5,22 \times 10^{-12}$, $1,23 \times 10^{-17}$ y $4,28 \times 10^{-6}$, respectivamente. Los resultados obtenidos presentan valores de alta variabilidad, baja endogamia y niveles de probabilidades adecuados para analizar parentesco. Consideramos que los marcadores analizados son adecuados para desarrollar estudios genéticos poblacionales de esta especie en Uruguay, incluyendo más muestras de diversas áreas del país. Financia PAIE N°107- CSIC 2018.

Microhabitat use by the scorpion *Bothriurus bonariensis* (C. L. Koch, 1842) (Scorpiones: Bothriuridae) in south of Rio Grande do Sul, Brazil

Karnopp, E.; Arida, F. L. & M. R. Spies

Laboratório de Estudos da Biodiversidade Pampiana (LEBIP) – Universidade Federal do Pampa, campus São Gabriel, Rio Grande do Sul, Brazil.
etielykarnopp@gmail.com

Scorpions of the genus *Bothriurus* have irregular patterns of distribution and high ecological plasticity, being found in diverse habitats, from forests to grassland and deserts. In Pampa biome, *Bothriurus bonariensis* is widely distributed through native grassland and in anthropogenic environments, using rocks, logs or debris as shelter. This study investigated whether the size of the shelter has an influence on the occurrence of *B. bonariensis*, as well as on the richness of other animals, and whether there is a relationship between the size of the individuals and the shelters. Sampling was performed in a native grassland area, of Pampa biome (30°25'41"S; 53°59'59"W), located in the municipality of Santa Margarida do Sul, Rio Grande do Sul, Brazil. An area of approximately 0.6 hectares was surveyed for the recognition of potential shelters (rocks and termites mounds) and verification of the presence of *B. bonariensis* under shelters, and other animals. Measurements of shelters and scorpions were taken for further analysis. In total, 75 shelters were inspected, where 17 meetings of *B. bonariensis* were recorded together with 18 orders of other animals. Pearson's linear correlation showed that there was no influence of shelter size on the occurrence of *B. bonariensis* ($r = -0.1925$, $p = 0.098$), but showed that shelter size influenced the richness of other animals ($r = 0.3581$, $p = 0.0016$). The relationship between the shelters size and the scorpion size was verified through linear regression, whose result was not significant ($F = 0.5171$, $p = 0.5106$). So, our results indicate that microhabitat use under shelters by *B. bonariensis* is not related by shelter size as well as, the shelter size do not influence the scorpion size. However, the richness of animals under shelter was related to shelter size. These results can be related to the high plasticity in microhabitat use by *B. bonariensis*, or that shelter size may not represent a selectable characteristic by this scorpion. Possibly characteristics as soil granulometry and moisture, important to burrow construction, predation and cannibalism protection are more important than shelter size.

***Pardosa flammula*: aspectos taxonómicos de una araña lobo neotropical en un género cosmopolita**

Laborda, A. ⁽¹⁾; Piacentini, L. N. ⁽²⁾; Simó, M. ⁽¹⁾

(1) Sección Entomología. Facultad de Ciencias, UdelaR

(2) División Aracnología, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". alaborda@fcien.edu.uy

Los licósidos o arañas lobo son una familia que contiene 124 géneros y 2419 especies. La elevada diversidad, abundancia y fácil recolección propiciaron la descripción de muchas especies a lo largo de la historia taxonómica del grupo. En muchos casos solamente se cuenta con la descripción original, la cual no contiene la información utilizada actualmente para el reconocimiento de las especies o géneros. Esto produjo géneros insuficientemente definidos con alto número de especies, especies basadas en un solo sexo, así como muchas especies sinónimas o incorrectamente ubicadas en los géneros. *Pardosa* es el género más especioso de la familia con 548 especies distribuidas por todo el mundo. Dentro de sus representantes sudamericanos se encuentra *P. flammula*, descrita por Mello-Leitão en 1945 en base a un ejemplar macho de Rosario del Tala (Entre Ríos, Argentina). El objetivo de este estudio fue redescubrir la especie, realizar la descripción de la hembra y aportar nuevos datos de su distribución. Se estudiaron las colecciones del Museo Argentino de Ciencias Naturales y Facultad de Ciencias, UdelaR. *Pardosa flammula* es una especie errante de pequeño tamaño y coloración oscura. El prosoma es marrón oscuro con la zona ocular casi negra y una franja media más clara, el abdomen marrón claro con manchas oscuras laterales y bordeando la mancha cardiaca. Los machos presentan en el bulbo copulador una apófisis media terminada en dos puntas, la superior ancha y curvada y la inferior más corta y acuminada, embolo fino y curvo, sinémbolo corto y levemente curvado en dirección anterior. La hembra presenta un epigino en forma de placa aplanada y redondeada, espermatecas alargadas en sentido longitudinal con tallo corto y cámara vulval redondeada. Se registró esta especie en Uruguay para los departamentos del oeste y centro sur, mientras que en Argentina se tienen registros para las provincias del Centro-Este. Los caracteres genitales, actualmente diagnósticos a nivel genérico, sugieren una mayor afinidad con las especies de *Allocosa* que aquellas pertenecientes al género *Pardosa* por lo que estudios a nivel sistemático permitirán esclarecer la ubicación de la especie dentro de Lycosidae.

Aislamiento de bacterias desde pez erizo *Chilomycterus spinosus* L., 1758 (Tetraodontiformes: Diodontidae) durante un evento de mortandad en La Paloma (Rocha, Uruguay)

Letamendía, M. ⁽¹⁾; Carnales, D. ⁽¹⁾; Fabiano, G. ^(1,2) & D. Carnevia ⁽¹⁾

(1) Instituto de Investigaciones Pesqueras, Facultad de Veterinaria, UDELAR

(2) DINARA-MGAP. maitelet@gmail.com

En la costa atlántica de Uruguay se registró, entre abril y agosto de 2018, un evento de mortandad de peces erizo (*Chilomycterus spinosus*). Durante el verano y otoño de 2018 el mar costero fue inusualmente cálido, condición que se extendió hasta junio, lo que habría permitido la presencia de esta especie en densidades mayores a las frecuentemente observadas. La disminución de la temperatura en julio sumado a otros factores de estrés ambiental, habrían determinado su muerte y varamiento. La mayoría de los peces vararon muertos y algunos agonizantes, generalmente con estomago dilatado por aire. Se colectaron y registraron 130 ejemplares que correspondieron a juveniles con promedio de talla de 80,1 mm (45-110) y de peso 68,51 g (40-98). Se realizaron 30 necropsias y en el 50 % de estas se encontraron abscesos en mesenterio e hígado. A la observación bajo microscopio del contenido de los abscesos se constató la presencia de gran cantidad de bacterias. Para identificar las bacterias involucradas se realizó aislamiento bacteriológico clásico, tinción de gram, reacciones de oxidasa y catalasa y finalmente identificación por pruebas bioquímicas con multitest API 20NE. Se encontraron dos cepas de bacterias gram negativas no móviles, oxidasa y catalasa positivas. Una de las cepas se identificó como *Aeromonas salmonicida* var. *salmonicida* (93,8 %ID) mientras que la otra no presentó perfil aceptable con el API utilizado. Este es el primer aislamiento de *A. salmonicida* afectando peces marinos silvestres en Uruguay. Al antibiograma ambas cepas bacterianas fueron resistentes a Amoxicilina y sensibles a Enrofloxacina, Marbofloxacina, Oxitetraciclina y Ceftiofur. Si bien el evento de mortandad de *Ch. spinosus* tendría como causalidad determinante al frío; la debilidad y pérdida de condición corporal de los peces facilitarían las infecciones bacterianas sobreagregadas. Resaltamos la importancia de realizar abordajes interdisciplinarios para interpretar mejor los eventos de mortandad y poder aproximarnos a la causalidad de la muerte.

Primera cita del parásito exótico *Lernaea cyprinacea* L., 1758 (Crustacea, Copepoda, Lernaeidae) afectando *Cnesterodon decemmaculatus* Jenyns, 1842 (Ciprinodontiformes, Poeciliidae) en Uruguay

Letamendía, M. & D. Carnevia

Área Acuicultura y Patología de Organismos Acuáticos, Instituto de Investigaciones Pesqueras, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República, Uruguay.
maitelet@gmail.com

Lernaea cyprinacea L. 1758, es un copépodo adaptado a la vida parasitaria originario de Eurasia, que fue introducido en Sudamérica con carpas (*Cyprinus carpio*) provenientes de Hungría. Presenta 3 estadios como nauplio de vida libre y 5 estadios como copepodito que parasita las branquias de los peces. Los adultos copulan en las branquias y las hembras fecundadas migran a la piel del pez, penetran hasta la dermis y se transforman en parásitos fijos luego de sufrir importantes cambios morfológicos (desarrollo de un sistema de anclaje, pérdida de segmentación, desarrollo de una gran gónada y dos sacos de huevos). En Uruguay *L. cyprinacea* ya fue diagnosticada en 8 especies de peces ornamentales y en 5 especies autóctonas. El presente trabajo describe la parasitosis en una población de *Cnesterodon decemmaculatus* proveniente de un tajamar y desarrollada en un estanque del departamento de Montevideo (34° 84' S y 56° 33' O). Se tomaron 20 peces, los que se sacrificaron por sobredosis de eugenol para luego practicar la necropsia. Los parásitos fueron extraídos, fijados en alcohol 70° para posteriormente observarlos al microscopio óptico. La identificación se realizó mediante el uso de claves específicas. La prevalencia encontrada en este primer muestreo fue de 75%. La intensidad de la parasitosis fue de 2,73 parásitos por pez (1-6). Los parásitos prefieren fijarse en la parte ventral del cuerpo (próximo a la inserción de las aletas pélvicas y anal), próximo a la inserción de la aleta dorsal y en la parte dorsal del pedúnculo caudal. Esta es la primera cita de *C. decemmaculatus* como hospedero de *L. cyprinacea*, aumentando el número de especies afectadas por este parásito en la región Neotropical.

Aislamiento de bacterias desde pez erizo *Chilomycterus spinosus* L., 1758 (Tetraodontiformes: Diodontidae) durante un evento de mortandad en La Paloma (Rocha, Uruguay)

Letamendía, M. ⁽¹⁾; Carnales, D. ⁽¹⁾; Fabiano, G. ^(1,2) & D. Carnevia ⁽¹⁾

(1) Instituto de Investigaciones Pesqueras, Facultad de Veterinaria, UDELAR

(2) DINARA-MGAP. maitelet@gmail.com

En la costa atlántica de Uruguay se registró, entre abril y agosto de 2018, un evento de mortandad de peces erizo (*Chilomycterus spinosus*). Durante el verano y otoño de 2018 el mar costero fue inusualmente cálido, condición que se extendió hasta junio, lo que habría permitido la presencia de esta especie en densidades mayores a las frecuentemente observadas. La disminución de la temperatura en julio sumado a otros factores de estrés ambiental, habrían determinado su muerte y varamiento. La mayoría de los peces vararon muertos y algunos agonizantes, generalmente con estomago dilatado por aire. Se colectaron y registraron 130 ejemplares que correspondieron a juveniles con promedio de talla de 80,1 mm (45-110) y de peso 68,51 g (40-98). Se realizaron 30 necropsias y en el 50 % de estas se encontraron abscesos en mesenterio e hígado. A la observación bajo microscopio del contenido de los abscesos se constató la presencia de gran cantidad de bacterias. Para identificar las bacterias involucradas se realizó aislamiento bacteriológico clásico, tinción de gram, reacciones de oxidasa y catalasa y finalmente identificación por pruebas bioquímicas con multitest API 20NE. Se encontraron dos cepas de bacterias gram negativas no móviles, oxidasa y catalasa positivas. Una de las cepas se identificó como *Aeromonas salmonicida* var. *salmonicida* (93,8 %ID) mientras que la otra no presentó perfil aceptable con el API utilizado. Este es el primer aislamiento de *A. salmonicida* afectando peces marinos silvestres en Uruguay. Al antibiograma ambas cepas bacterianas fueron resistentes a Amoxicilina y sensibles a Enrofloxacina, Marbofloxacina, Oxitetraciclina y Ceftiofur. Si bien el evento de mortandad de *Ch. spinosus* tendría como causalidad determinante al frío; la debilidad y pérdida de condición corporal de los peces facilitarían las infecciones bacterianas sobreagregadas. Resaltamos la importancia de realizar abordajes interdisciplinarios para interpretar mejor los eventos de mortandad y poder aproximarnos a la causalidad de la muerte.

Composição de colônias de *Tadarida brasiliensis* (Chiroptera: Molossidae) durante a estação reprodutiva no extremo sul do Brasil

Lobato, I. B. ^(1,2,3); Franco, A. D. ⁽²⁾; Ramos-Pereira, M. J. ^(1,2) & A. M. Rui ⁽²⁾

(1) Laboratório de Evolução, Sistemática e Ecologia de Aves e Mamíferos, UFRGS, Porto Alegre, Brasil

(2) Laboratório de Ecologia de Mamíferos e Aves, UFPel, Pelotas, Brasil

(3) Programa de Pós-Graduação em Ecologia, UFRGS, Brasil. Isadora7372@gmail.com

Espécies abundantes de morcegos exercem serviços importantes para o ecossistema, como o controle de populações de insetos. O estudo dessas populações pode trazer importantes contribuições teóricas e fornecer informações para conservação e manejo. *Tadarida brasiliensis* é uma espécie de morcego insetívoro amplamente distribuído, formando colônias com milhares de indivíduos. O objetivo do estudo foi avaliar a composição de colônias de *T. brasiliensis* quanto ao número de indivíduos e razão sexual durante a estação reprodutiva no extremo Sul do Brasil. O estudo foi realizado entre setembro de 2017 e março de 2018, em 11 colônias alojadas em construções humanas, sendo que cada colônia foi avaliada uma vez na primavera e uma no verão. Foram realizadas capturas e filmagens com câmeras de infravermelho durante a saída dos indivíduos dos abrigos ao anoitecer. Foram contados 25.721 indivíduos na primavera e 31.203 no verão. Na primavera, o número de indivíduos nos abrigos variou de 35 até 1.604, em 10 abrigos, e em uma das colônias foi estimada a presença de 21.971 indivíduos. No verão, o número aumentou, variando de 59 até 2.323, enquanto que na grande colônia foi estimada a presença de 24.350 indivíduos. Foram capturados 650 morcegos na primavera e 1.034 no verão, totalizando 1.684 indivíduos. A razão sexual foi desviada em favor das fêmeas, sendo maior na primavera (1:3,4) do que no verão (1:2,5). O abrigo que concentra o maior número de indivíduos apresentou o maior desvio da razão sexual (1:15,4) na primavera, enquanto no verão esse desvio diminuiu (1:3,7). Nos abrigos menores a razão sexual tendeu a ser mais equilibrada entre os sexos. Os resultados indicam que *T. brasiliensis* forma colônias de diferentes tamanhos em construções humanas durante a estação reprodutiva e que as fêmeas parecem se concentrar em poucos abrigos na primavera. No verão, o aumento no número de morcegos nas colônias e a diminuição do desvio da razão sexual pode indicar recrutamento de filhotes e dispersão de fêmeas adultas após a reprodução. O extremo sul do Brasil é uma importante área reprodutiva de *T. brasiliensis* e uma região chave para estudos populacionais e conservação da espécie.

Grillotopos (Orthoptera: Gryllotalpoidea: Gryllotalpidae) de la colección de Entomología de la Facultad de Ciencias, Uruguay

Lorier, E. ⁽¹⁾; Listre, A. ⁽²⁾ & O. Cadena ⁽³⁾

(1) Facultad de Ciencias, UdelaR, Montevideo. lorier@fcien.edu.uy.

(2) Laboratorios Biológicos, Ministerio de Ganadería, Agricultura y Pesca, Montevideo

(3) Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Bogotá, Colombia

Los grillotopos son ortópteros caracterizados por tener el primer par de patas adaptado para cavar, construyen galerías y se alimentan de raíces. Se consideran de importancia económica por los daños que ocasionan en tubérculos. En Uruguay este grupo ha sido poco estudiado, los registros son escasos y no se cuenta con material de referencia determinado ni taxónomos especialistas en la familia. Se han citado para el país las siguientes especies: *Neoscapteriscus borellii*, *N. vicinus*, *N. didactylus*, *N. tetradactylus* y *Neocurtilla claraziana*. Además de éstas se han citado especies que debido a su distribución no se esperarían encontrar en este país (*N. variegatus* y *Scapteriscus* sp.). Se examinó el material depositado en la Colección de Entomología de la Facultad de Ciencias, UdelaR que consiste en unos 30 individuos conservados en seco y en líquido. Se identificaron los ejemplares mediante claves hasta el nivel de especie y en algunos casos hasta género, se actualizó la taxonomía y se elaboró una base de datos. En la colección están representadas dos subfamilias: Scapteriscinae con las especies *Neoscapteriscus borellii*, *N. vicinus* y *N. sp* y Gryllotalpinae con dos morfoespecies de *Neocurtilla*. *Neocurtilla* es un género en revisión que presenta dificultades taxonómicas ya que la descripción original de algunas de sus especies fue realizada en base a hembras, o no se conoce el macho de la especie. Se encontraron ejemplares que no corresponden a las especies citadas para Uruguay. Algunos de éstos serían nuevas citas para el país e incluso dentro del material podrían encontrarse nuevas especies. Es esperable hallar en el país otras especies que se distribuyen al sur de Brasil como *Neocurtillarobusta*, *Neoscapteriscus grassii*, *N. imitatus*, *N. macrocellus* y *N. riograndensis* y otras del noreste de Argentina como *N. tibiodentalis*. Se continuará con la revisión taxonómica del material de otras colecciones y se realizarán campañas de recolección que abarquen el territorio nacional con el objetivo de completar los vacíos de información hoy existentes en cuanto a la diversidad del grupo. Se ampliarán los registros para el país con nuevas citas y descripciones de nuevas especies.

Variação sazonal na dieta de *Tyto furcata* (Temminck 1827) no Bioma Pampa do extremo sul do Brasil

Machado, A. F. ⁽¹⁾; Paparazzo, T. ⁽¹⁾; Venzke, H. S. ⁽¹⁾; Souza, D. S. ⁽²⁾ & A. M. Rui ^(1,2)

(1) Laboratório de Ecologia de Mamíferos e Aves, Departamento de Ecologia, Zoologia e Genética, Instituto de Biologia, Universidade Federal de Pelotas. Pelotas. Brasil. ariane-frey@hotmail.com

(2) Programa de Pós-Graduação em Biologia Animal (PPGBA/UFPel). Pelotas. Brasil

Predadores topo de cadeia alimentar podem apresentar variação na composição da dieta conforme a época do ano e a disponibilidade de presas. A coruja *Tyto furcata* ocorre em todo o continente americano e tem sua dieta composta principalmente por roedores, consumindo também marsupiais, morcegos, aves e insetos. O objetivo do trabalho é avaliar a composição da dieta de *T. furcata* quanto aos diferentes grupos taxonômicos consumidos, testando a hipótese de que ocorram variações temporais na composição da dieta ao longo do ano. O estudo foi realizado no município de Rio Grande, no sul da Planície Costeira do Rio Grande do Sul, no Bioma Pampa, em áreas com predominância de banhados e arrozais. Durante 12 meses (outubro 16/ setembro 17), foram coletados egagrópilos em 10 abrigos de *T. furcata* e os itens consumidos foram identificados. Foram obtidos 1989 egagrópilos, sendo que destes 21,2% foram coletados na primavera, 25,8% no verão, 19% no outono e 34% no inverno. Os roedores foram a presa predominante na dieta, estando presentes em 1801 (90,5%) egagrópilos. Os anuros foram encontrados em 624 egagrópilos (31,4%), insetos em 344(17,3%), aves em 138(6,9%) e morcegos em apenas quatro (0,2%). A frequência de presença de roedores na dieta variou de 73,7% no verão a 98,7% no inverno; os anfíbios variaram de 12,3% no inverno a 52,5% no verão; os insetos variaram de 1,8% no inverno a 49% no verão; e a frequência das aves variou de 1,4% no inverno a 16,9% no verão. A hipótese de que há variações temporais na dieta de *T. furcata* na região foi corroborada. *Tyto furcata* tem sua dieta composta predominantemente por roedores nas épocas frias e aumenta a frequência de consumo de anfíbios, insetos e aves nas épocas quentes. A diversificação da dieta na primavera e verão, provavelmente, está relacionada à grande disponibilidade destes grupos taxonômicos nas lavouras de arroz, habitat predominante na região nesse período. Porém, a variação da abundância de roedores pode contribuir para esse padrão. O comportamento flexível de *T. furcata* de incluir presas distintas em diferentes proporções na dieta é um fator chave para explicar a sua presença em habitats sazonais, como lavouras de arroz.

El caracol terrestre exótico *Rumina decollata* (Gastropoda, Subulinidae) en Uruguay: situación actual, riesgos y oportunidad

Mántaras, S. ⁽¹⁾; Wlodek, S. ^(3,4,5); Serra, W.S. ^(2,3,4); Castro, O.F. ⁽⁶⁾ & F. Scarabino, F. ^(2,3,4,5)

- (1) Liceo N°20, Montevideo, Uruguay. ciencia20@gmail.com
- (2) Centro Universitario Regional del Este-Sede Rocha, UdelaR
- (3) Museo Nacional de Historia Natural
- (4) InvBiota
- (5) Sociedad Malacológica del Uruguay
- (6) Facultad de Veterinaria, UdelaR

Rumina decollata es originaria del Sur europeo y Norte africano, introducida intencionalmente en buena parte de su distribución actual como controladores biológicos dada su dieta omnívora que incluye huevos y juveniles de gasterópodos plaga. Esta distribución incluye Europa del Norte, América del Sur y del Norte y Asia. Su introducción en Uruguay (1990), posterior a la efectuada en Argentina (1988) fue reportada en 1995. Desde entonces se registró su invasión dentro de Uruguay, no existiendo reportes de la misma. La fácil identificación de *R. decollata* entre otros caracoles de ambientes urbanos permiten el registro por no especialistas. Dado lo eufónico del nombre genérico, proponemos rumina como nombre común para esta especie, al menos en forma complementaria a otros utilizados en Argentina (caracol degollado, caracol destructor). Basados en material del Museo Nacional de Historia Natural (Montevideo) y reportes efectuados en redes sociales mapeamos 50 localidades para rumina en cinco departamentos de Uruguay, incluyendo fecha de primera captura en: Montevideo (desde 1990, 33 localidades), Salto (2005, 9), Canelones (2010, 5), Rocha (2015, 2) y Soriano (2014, 1). Rumina fue encontrada únicamente en ambientes antropizados o muy antropizados, incluyendo principalmente jardines y canteros, formando poblaciones muy densas. Su invasión probablemente se haya dado por traslado de puestas y/o juveniles junto a plantas de jardín así como por introducción directa por su potencial controlador, el cual ha sido recientemente considerado como poco efectivo. Se requieren estudios biológicos y ecológicos sobre rumina en Uruguay, dado que se reportó como hospedadora intermediaria de nemátodos parásitos de mascotas. Sus características morfológicas, ecológicas y biológicas indican que es necesario y oportuno involucrar a ciudadanos no especialistas en investigaciones de un ejemplo de especie invasora urbana, pudiendo ser utilizada como especie piloto en ese sentido y en programas de educación. Es fundamental en este contexto promover redes que permitan la comunicación y el trabajo conjunto entre las instituciones científicas y la sociedad en las que están inmersas.

Nuevos registros de mamíferos carnívoros (Mammalia, Carnivora) para el Pleistoceno Tardío - Holoceno Temprano de Uruguay

Manzueti, A. ⁽¹⁾; Perea, D. ⁽¹⁾; Ubilla, M. ⁽¹⁾; Montenegro, F. ^(1,2); Rinderknecht, A. ⁽²⁾; Toriño, P. ⁽¹⁾ & E. Morosi ⁽¹⁾

(1) Facultad de Ciencias (UdelaR). Montevideo, Uruguay.
aldomanzueti@adinet.com.uy

(2) Museo Nacional de Historia Natural. Montevideo, Uruguay

El registro fósil de mamíferos carnívoros (Orden Carnivora) de Uruguay es escaso pero informativo. Se describen nuevos materiales depositados en la colección de Vertebrados Fósiles de la Facultad de Ciencias de Montevideo (FC-DPV), en el Museo del Colegio Pío de Montevideo (MCP), en el Museo Arqueológico Taddei de Canelones (MAT), en el Museo Municipal Lucas Roselli de Nueva Palmira (MLR) y en la colección particular Carlos Larrama de Colonia (CCL). MAT SN, fragmento de rama mandibular izquierda asignada a un lobito de río (*Lontra* Gray, 1843), es de la zona del Río Santa Lucía, entre Paso Cuello y Paso Pache (Canelones). MCP 21, extremo proximal de fémur derecho asignado a *Smilodon populator* Lund, 1842, fue encontrado en la zona de las Barrancas de San Pedro (Colonia). CCL SN, fragmento de hemimandíbula derecha sin dientes, proviene de la zona del Arroyo El Caño (Colonia) y corresponde a un zorro de mediano porte (*Lycalopex gymnocercus* (Fischer, 1814) o *Cerdocyon thous* Linnaeus, 1776). Todos estos materiales son asignables a la Formación Dolores (Pleistoceno Tardío-Holoceno Temprano). MLR 188, m1 izquierdo asignado a un cánido de gran porte (cf. *Canis* sp.), procede de la costa del Río Uruguay próximo al Arroyo Higueritas (Colonia), de sedimentos asignables a la Formación Villa Soriano (Holoceno). Los restantes materiales provienen de sedimentos de la Formación Sopas (Pleistoceno Tardío), de la zona del Arroyo Malo (Tacuarembó): FC-DPV 1596, tibia derecha asignada a *Puma concolor* Linnaeus, 1771; FC-DPV 1909, fragmento proximal de falange proximal asignado a *Panthera onca* (Linnaeus, 1758) y FC-DPV 3044, epífisis distal de húmero asignado a un cánido de gran porte. Los hallazgos aquí reportados tienden a complementar la comunidad de organismos carnívoros ya conocidos para cada lapso, al tiempo que ayudan a caracterizar aún más los ecosistemas continentales hacia el límite Pleistoceno-Holoceno de Uruguay. MLR 188 constituye el primer registro fósil de un mamífero de dieta carnívora para la Formación Villa Soriano. Contribución al proyecto ANII POS_NAC_2014_1_102656.

Aproximación al ciclo de vida de *Diplodon parallelopipedon* (Unionoidea, Hyriidae) en el sistema Laguna del Sauce, Maldonado

Marroni, S. ⁽¹⁾; Letamendia M., ⁽²⁾; Carnevia, D. ⁽²⁾; Delgado, E. ⁽¹⁾; Mazzeo, N. ⁽¹⁾ & C. Iglesias ⁽¹⁾

(1) Grupo de Ecología y Rehabilitación de Sistemas Acuáticos, Centro Universitario de la Región Este-Facultad de Ciencias, Universidad de la República. soledad.marroni@gmail.com

(2) Instituto de Investigaciones Pesqueras, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República

Los bivalvos nacaríferos dulceacuícolas de la familia Hyriidae, son endémicos de la región Neotropical. Son un componente importante de la infauna de los cuerpos lóticos y lénticos, ya que son clave en la estructura y funcionamiento del ecosistema acuático. Se alimentan mediante la filtración del agua, de donde retienen las partículas como: fitoplancton, zooplancton, bacterias y detritus. El ciclo de vida es complejo con una fase larval parasita (gloquidio), que utiliza un pez como hospedero y luego continúa su desarrollo en el sedimento. La reproducción es sexuada, la fecundación se produce en el interior de la hembra en el marsupio, donde los embriones crecen hasta ser liberados como gloquidios. Laguna del Sauce es el mayor sistema somero del Departamento de Maldonado y de gran relevancia dado que es la principal fuente de abastecimiento de agua potable. El objetivo de este trabajo es aproximarnos al ciclo de vida de *D. parallelopipedon* en el Sistema Laguna de Sauce, para lo cual se colectaron organismos con una rastra en el mes de Julio 2018. Se realizó un proceso de depuración de 48h, luego del cual fueron sacrificados. Se tomaron muestras de los tejidos para su posterior análisis histológico. Las muestras fueron fijadas en Davidson y Formalina Neutra 10%, para comparar su rendimiento en el procesamiento de moluscos de agua dulce. Se realizó metodología estándar: deshidratación en alcoholes, inclusión en parafina y microtomía para obtención de cortes seriados de 5 µm. Se tiñeron con Hematoxilina-Eosina y se observaron en Microscopio Óptico a 400 y 1000X. Se analizaron un total de 6 individuos en un rango de talla de 8.1-5.3 cm. Se identificaron 5 machos adultos maduros en espermatogénesis y una hembra adulta madura con oocitos en desarrollo. Ambos fijadores permitieron un correcto procesamiento y análisis de los tejidos.

Caracterización morfológica y molecular del ectoparásito del género *Edrabius* (Coleoptera, Staphylinidae) asociado al tucu-tucu *Ctenomys rionegrensis*

Martínez, M. ⁽¹⁾; González-Vainer, P. ⁽²⁾ & I. H. Tomasco ⁽¹⁾

(1) Departamento de Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias, Universidad de la República. mauirom92@gmail.com

(2) Sección Entomología, Facultad de Ciencias, Universidad de la República

Staphylinidae Latreille, 1802 es la familia más numerosa de coleópteros con más de 55.440 especies descritas en el mundo y representan una de las radiaciones evolutivas más grandes sobre la tierra. En su mayoría son animales de vida libre, generalmente depredadores. Sin embargo, aquellos pertenecientes a la subtribu Amblyopinina (tribu Staphylinini), son los únicos que presentan una asociación obligada a pequeños mamíferos. Recientemente hemos colectado ejemplares de estos insectos sobre *Ctenomys rionegrensis*, una especie de tucu-tucu restringida al suroeste de Uruguay. En este país, el primer y único registro de ambliopininos sobre *C. rionegrensis* data de 1999. En esa instancia se reportaron cuatro individuos identificados como *Edrabius philippianus* Fauvel, 1900. En miles de ejemplares revisados de *C. pearsoni* y *C. torquatus*, las otras dos especies de tucu-tucus presentes en el país, no se encontraron ejemplares de dicho estafilínido, lo que sugiere la existencia de cierto grado de especificidad del mismo. El problema que se plantea es que la descripción original de la especie *E. philippianus* se basa únicamente en las hembras y solo había sido colectada en Antofagasta, Chile, hasta su primera mención en Uruguay. Además, hay otras muchas especies del género descritas entre la localidad tipo de *E. philippianus* y Uruguay. Nuestro objetivo es caracterizar, mediante la combinación de herramientas de sistemática y taxonomía clásicas y molecular, los individuos de Amblyopinina encontrados en Uruguay, asociados a *C. rionegrensis*. Se ha amplificado y secuenciado parcialmente el gen de la subunidad I de la citocromo oxidasa para ejemplares del coleóptero, y se comparó lo obtenido con secuencias disponibles en GenBank. Se ha corroborado que pertenece a la familia Staphylinidae, pero no hemos encontrado otras especies del género para poder comparar. Se está realizando la descripción anatómica de hembras y machos, especialmente del edeago, para comparar con las descripciones ya existentes de las especies de Amblyopinina de la región, y particularmente de *Edrabius*.

Fenología y características fisiológicas de *Piezodorus guildinii* (Westwood) en plantas y nichos ecológicos en Uruguay

Miguel, L. ⁽¹⁾; Altier, N.A. ⁽²⁾; Panizzi, A.R. ⁽³⁾ & M.S. Zerbino ⁽²⁾

(1) Ministerio de Ganadería Agricultura y Pesca, Dirección General de Servicios Agrícolas (MGAP-DGSA)

(3) INIA (Instituto Nacional de Investigación Agropecuaria)

(2) EMBRAPA Centro Nacional de Pesquisa de Trigo, Caixa Postal 3081. 99001-970, Passo Fundo, RS, Brasil

Piezodorus guildinii (Westwood) es un insecto que causa importantes pérdidas económicas en la soja. Los factores bióticos (alimento) y abióticos (fotoperíodo y temperatura) regulan su dinámica estacional. Con el objetivo de estudiar la ocurrencia estacional en diferentes plantas hospedadoras y los cambios morfológicos (morfometría corporal) y fisiológicos (contenido de lípidos y desarrollo de órganos reproductivos) de adultos, fueron realizados muestreos semanales en el Suroeste (SW) y Noroeste (NW) en Uruguay. Su presencia se registró en 24 especies vegetales (11 comunes a SW y NW). *Medicago sativa* L. fue la especie vegetal donde se interceptó la mayor cantidad de adultos en ambas regiones (SW= 61%, W=81%), con un período de colecta de 11 y 12 meses en SW y NW, respectivamente. En los grupos de especies arbóreas y de sitios de hibernación se destacaron *Pittosporum undulatum* Vent (Pu) y la hojarazca de *Eucalyptus* spp. (HE), respectivamente, porque fue donde se registró la mayor colecta (Pu SW=3%, NW=1%; HE SW=2% NW=0,02%) y durante un período más extenso (Pu SW=marzo-octubre NW=abril-octubre; HE SW= abril-setiembre NW=mayo-setiembre). Los adultos mostraron cambios en la morfología y fisiología según el momento del año, que indican que enfrentan las condiciones adversas del ambiente en diapausa reproductiva; aunque hubo diferencia entre regiones en el período durante el que se encontraban en este estado. En SW los adultos tuvieron menor tamaño del cuerpo, mayor contenido de lípidos y órganos reproductivos inmaduros durante abril-setiembre respecto a los capturados entre octubre-abril. En NW esas características fueron observadas en los adultos colectados entre mayo y agosto. En SW más del 80 % de las hembras tuvieron el ovario del tipo inmaduro durante seis meses del año, mientras que fue durante tres meses en NW. En NW en ningún mes se registró 100 % de hembras con aparato reproductor inmaduro, mientras que en SW esto sucedió entre los meses de julio y setiembre. Las diferencias encontradas indican que la diapausa en NW es más corta y menos intensa que en SW.

Efectos del enriquecimiento físico o social en ratas adolescentes (*Rattus norvegicus*) sobre la ansiedad experimental y la memoria de reconocimiento de objetos

Miraballes, J. ⁽¹⁾; Arrieta, A. ^(1,3); Atháide, V. ⁽²⁾ & N. Uriarte ⁽³⁾

(1) Proyecto PAIE - CSIC, Facultad de Ciencias. JJMB.ed@gmail.com

(2) Departamento de Nutrición Básica, Escuela de Nutrición

(3) Laboratorio de Neurociencias, Sección Biomatemática, Facultad de Ciencias

En mamíferos, la adolescencia es una etapa muy flexible y susceptible a cambios, donde las experiencias tempranas poseen una fuerte influencia sobre el desarrollo de los procesos cognitivos y emocionales de los individuos. Si bien se ha reportado que en condiciones de laboratorio, el enriquecimiento ambiental en etapas tempranas incrementa la actividad locomotora y exploratoria, el aprendizaje y la memoria, desconocemos cómo la exposición a ambientes sociales complejos, presentes en la naturaleza, afectarían estos comportamientos. Así, el objetivo de este trabajo fue comparar el efecto del enriquecimiento físico y del enriquecimiento social durante la adolescencia, sobre la ansiedad (laberinto elevado en cruz) y memoria (prueba de reconocimiento de objetos) en ratas macho adultas (*Rattus norvegicus*). El enriquecimiento físico consistió en la exposición temprana del animal a objetos de diferentes formas, texturas y materiales (plástico, cartón, goma), mientras que el enriquecimiento social se realizó mediante el modelo de camadas superpuestas. Este modelo consiste en originar la convivencia de dos camadas de diferente edad en el nido maternal debido al apareamiento en el estro postparto. Esta condición podría constituir un modelo de enriquecimiento social con relevancia etológica. Los resultados preliminares mostraron que los machos enriquecidos socialmente invierten más tiempo realizando comportamientos de exploración en la prueba de reconocimiento de objetos, y una tendencia a poseer mayor capacidad de reconocimiento de objetos novedosos. Por otra parte, para los individuos con enriquecimiento físico, se observó una tendencia a permanecer más tiempo en los brazos abiertos del laberinto, sugiriendo menores niveles de ansiedad. Estos resultados preliminares sugieren que la presencia de un ambiente social de mayor complejidad podría tener como consecuencia un aumento en la capacidad de memoria a largo plazo y de exploración. Mientras que un ambiente con estímulos físicos podría disminuir la ansiedad del individuo frente a situaciones aversivas.

Ocelatina-K1 from *Leptodactylus knudseni* (Anura: Leptodactylidae): biological characterization and development of mimetic peptides useful for malaria therapy

Monteiro, J. R. N.

Center for the Study of Biomolecules Applied to Health. CEBio-FIOCRUZ

Antimicrobial peptides (AMPs) have emerged as promising agents against pathogens resistant to antibiotics, they have potent activity against a variety of microorganisms that encompass bacteria, fungi, parasites, protozoa, and viruses using different mechanisms to eliminate invading pathogens. This study proposes a strategy to obtain new sequences of AMPs from ocelatin-K1 (OK1) using the acid-amide substitution (Glu / Gln, Asp / Asn) to potentiate its antimicrobial action. Also this study investigate the mechanisms of action of the antimicrobial peptide (AMP) Ocellatin-K1 from *Leptodactylus knudseni* (anura: leptodactylidae) and develop mimetic peptides useful for Malaria therapy. On the one hand, this study performed the acid-amide substitution (Glu / Gln, Asp / Asn) in the sequence of OK1, on the other hand, the studies of the mechanisms of action of OK1 in giant vesicles (GUVs) were conducted using membranes of different phospholipid compositions. In this way, in this study, were observed the effect of 500 nM OK1 on GUVs containing POPC: POPG (9: 1), POPC: POPG (8: 2) and POPC: POPG (1: 1). The evaluation of the antimalarial activity was performed by the method of Sybr Green with determination of the inhibitory concentration of 50% (IC 50) of the growth of *Plasmodium falciparum* W2. Cytotoxicity was determined by the colorimetric method of (MTT) against HepG2 line, expressed as a 50% cytotoxic concentration (CC50) and used to determine the selectivity index (IS). The results showed that the peptides act to greater extent on negatively charged membranes, forming pores in the lipid bilayer, as evidenced by the contrast lost in 10 minutes of contact with the peptide. For pure POPC membranes, the contrast lost was twice as slow. Up to point, GUVs containing cholesterol (Chol) - (POPC: Chol - 9: 1) presented a different scenario when interacting with OK1, and in fact, these vesicles were not affected by this peptide. The evaluation of antimalarial activity on *P. falciparum* showed a significant improvement with IC 50 \geq 100 μ M to 3.67 μ M, and reduction of cytotoxicity against HepG2 with CC50 values from 56.49 μ M to 231.11 μ M, the initial IS obtained for OK1 was 0.56 and was optimized for 62.97. In fact, this study reveals that the binding of the OK1 peptide to the membrane and its interaction must be electrostatically mediated and that Chol may inhibit this effect, probably due to changes in bilayer fluidity. Acid-amide substitution (Asp / Asn) successfully extended antiparasitic activity against *P. falciparum*, and reduced its toxicity to the tested cell line.

Estudio preliminar sobre la distribución de macairodontinos (Felidae, Machairodontinae) en el Cuaternario de Uruguay

Montenegro, F. ^(1,2) & A. Manzuetti ⁽¹⁾

(1) Departamento de Paleontología, Instituto de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias (UdelaR). Montevideo, Uruguay. aldomanzuetti@adinet.com.uy

(2) Departamento de Paleontología. Museo Nacional de Historia Natural. Montevideo, Uruguay. fmontenegro@fcien.edu.uy

Los félicos son considerados predadores tope en sus respectivos ambientes, tanto en la actualidad como en el pasado. Entender sus patrones de distribución representa un importante insumo al momento de intentar una reconstrucción histórica de la dinámica de los ecosistemas. La presente contribución trata sobre una aproximación al estudio de la biogeografía y la cronoestratigrafía de los macairodontinos del género *Smilodon* Lund, 1842 y *Xenosmilus* Martin *et al.*, 2000 durante el Cuaternario de Uruguay. Un amplio set de datos, derivados de una extensa y exhaustiva revisión bibliográfica así como también de un relevamiento de información de catálogos de museos y colecciones, fueron georreferenciados y posteriormente mapeados, usando la página de acceso libre www.simplemappr.net. Se recuperaron un total de 29 registros. De estos, uno solo corresponde a *Xenosmilus*, hallado en el departamento de San José y fue asignado a la Formación Raigón (Plio-Pleistoceno). Por otro lado, se constató la presencia de *Smilodon* en 7 departamentos, concentrándose la mayoría de estos registros en la zona litoral oeste del país (Colonia, Soriano y Río Negro). La presencia de *Smilodon* queda acotada a 3 formaciones geológicas (Libertad, Sopas y principalmente Dolores) abarcando un lapso que se extiende desde el Pleistoceno Medio al Holoceno Temprano. Los paleoambientes inferidos para estas unidades varían desde zonas altamente estructuradas hasta ambientes más bien abiertos y de vegetación baja. Según la distribución de los registros mapeados en este trabajo, *Smilodon* podría haber presentado una cierta preferencia por estos últimos ambientes, aunque no de manera exclusiva. Esta es la primera vez que se realiza un análisis de este tipo para macairodontinos en el país, por lo que futuros estudios en mayor profundidad así como nuevos hallazgos podrían modificar los patrones aquí descritos. Este trabajo no solo aporta nueva información sobre la distribución de estos mamíferos carnívoros en Uruguay sino que sienta las bases para subsiguientes estudios a nivel local o regional que permitan modelar la distribución potencial de especies en el pasado.

La artropodofauna del suelo del Parque Lecocq y su uso como herramienta para la educación ambiental

Moreira-Demarco, L.; Pérez, A.; Walter, C.; Rojas-Buffer, C. & M. Simó

Sección Entomología, Facultad de Ciencias, UdelaR. xluciamoreirax@hotmail.com

Los humedales son uno de los ecosistemas de Uruguay que presentan mayor biodiversidad. El Área Protegida con Recursos Manejados Humedales del Santa Lucía (área SNAP) presenta una gran diversidad de ambientes que constituyen el hábitat de numerosas especies vegetales y animales autóctonas, las que otorgan altos valores en biodiversidad, paisajismo, servicios ecosistémicos, recreación e investigación científica. El Parque Lecocq, ubicado en Montevideo, se encuentra dentro del área de influencia del área protegida en los Humedales de Santa Lucía. Es un zoológico destinado a la conservación de flora y fauna, donde se realizan programas de conservación de especies, investigación y educación ambiental. Los artrópodos son un grupo megadiverso, por tal motivo han sido considerados muy buenos indicadores biológicos y utilizados en planes de monitoreo y conservación de ambientes naturales. En el marco de un proyecto PAIE-CSIC, se propuso estudiar la diversidad de artrópodos del suelo y su potencial uso en las actividades educativas del Zoológico Parque Lecocq. Se planificaron muestreos en otoño y primavera en cuatro ambientes dentro del Parque: bosque ribereño, pastizal, eucaliptal y humedal. Se aplicaron tres métodos de muestreo complementarios: recolección manual, trampas de caída y aspirador G-Vac. Los resultados preliminares del muestreo de otoño indican que el bosque ribereño y el eucaliptal presentaron mayor abundancia de órdenes. Los más representativos fueron: Collembola, Coleoptera, Orthoptera, Hymenoptera, Diptera y Blattaria (Hexapoda); Isopoda y Decapoda (Crustacea); Araneae (Arachnida); y Spirostreptida y Lithobiomorpha (Myriapoda). Se identificaron especies asociadas a cada uno de los ambientes estudiados. Dichas especies serán seleccionadas para elaborar estrategias de difusión que contribuyan con las actividades enmarcadas en el Programa de Educación Ambiental que se realizan habitualmente en el Parque.

Elenco de los lepidópteros acuáticos para el Uruguay (Insecta: Lepidoptera)

Morelli Mazzeo, E. & M.G. Bentancur-Viglione

Sección Entomología, Facultad de Ciencias, UdelaR. gbentancur@fcien.edu.uy

El Uruguay se encuentra en un área de transición fitogeográfica entre los Bioma Pampa, Mata Atlántica, con influencia del Cerrado y Paranaense, lo cual se ve reflejado en la biodiversidad de la lepidopterofauna. El orden Lepidoptera está integrado por más de 150.000 especies a nivel mundial principalmente terrestres, aunque existen 12 familias que presentan larvas acuáticas o semiacuáticas y seis de ellas se han registrado para Sudamérica. A partir de 2012 se comienza con el estudio de los lepidópteros acuáticos y subacuáticos para el país. Es el objetivo de este trabajo dar a conocer el avance en el inventario de los géneros con la implementación de una clave dicotómica de identificación. Para ello se realizaron muestreos de larvas en el período 2012-2017. Las muestras se preservaron en alcohol 70%, se determinaron y se dibujaron los caracteres morfológicos bajo microscopio estereoscópico. El material fue depositado en la Colección de Entomología de Facultad de Ciencias. Hasta el presente se han registrado 5 géneros distribuidos en tres familias: Noctuidae, Crambidae, Erebidae. Estos géneros se pueden diferenciar por la presencia/ausencia de branquias. Las branquias pueden ser filamentosas simples o ramificadas. Las larvas que carecen de branquias pueden o no presentar un plastrón respiratorio. De esta forma se puede reconocer al género *Nonagria* Ochseneimer, 1816, por su larva desnuda, sin branquias y sin plastrón; el género *Paracles* Walker, 1855 sin branquias y con plastrón respiratorio; el género *Argyractis* Hampson, 1894 y *Petrophila* Guilding 1830 con branquias filamentosas simples y finalmente *Parapoynx* Hübner, 1825 con branquias filamentosas ramificadas.

Alimentación y ambientes asociados en caballos del pleistoceno tardío de Uruguay, inferidos mediante estudios de isotopía estable ($\delta^{13}C$)

Morosi, E. & M. Ubilla

Facultad de Ciencias, Iguá 4225, Montevideo, 11400, Uruguay.
elimor37@yahoo.com; martinubilla@gmail.com

Presentamos los primeros datos isotópicos de $\delta^{13}C$, en caballos pertenecientes al Pleistoceno Tardío del norte de Uruguay (Formación Sopas), con los que se infieren preferencias alimentarias y paleoambientales. Se han obtenido edades de ^{14}C y OSL que abarcan principalmente el intervalo 60-30 kyr BP, correlacionado con el último Interstadial (MIS-3). Los especímenes pertenecen a las colecciones paleontológicas de la Facultad de Ciencias (FC-DPV); Museo Nacional de Historia Natural (MNHN), Montevideo; Museo Histórico Departamental-Paleontología, Artigas (MHD-P) y a la colección Ghizzoni de Salto (C). Se utilizó esmalte dental de fósiles de *Equus neogeus* (n: 17) e *Hippidion principale* (n: 7), recogidos del mismo contexto sedimentario, sugiriendo simpatria. Los análisis isotópicos se realizaron en el Stable Isotopes Laboratory, University of East Anglia (E.M.), siguiendo protocolos previamente establecidos. Para la determinación de la dieta se siguió el modelo de Cerling y Harris: valores de $\delta^{13}C$ entre -19 y -8‰ corresponden a una dieta C3; de -2 a 2‰ a C4, entre -8 y -2‰ dieta mixta. El promedio $\delta^{13}C$ para *Hippidion principale* fue de -10,47‰ (-12,81 a -7,50‰), consistente con dietas ramoneadoras C3 en áreas boscosas con dosel abierto. Para *Equus neogeus* se obtuvo un promedio de -7,35‰ (-10,15 a -4,55‰), coincidente con pastadores C3 en áreas boscosas con dosel abierto y de una dieta mixta (con mayor o menor componente C4), pero no asignables a pastadores C4. Estos datos podrían explicar la co-ocurrencia de ambas especies, ya que exhiben estrategias alimenticias diferentes y apoyan la caracterización de esta agrupación de mamíferos como una fauna mixta. Fundamenta la hipótesis de un mosaico de ambientes de bosques riparios, contextos arbóreos semi abiertos y llanuras. Por otra parte los datos sugieren una modificación en la dieta de *E. neogeus*, probablemente relacionadas con cambios ambientales sufridos entre el MIS-3 y el UMG, ya que existiría en ese tiempo y lugar un ecotono con pasturas C3 y C4. Estos resultados se discuten en el marco continental incluyendo información isotópica del Pleistoceno Tardío de Brasil y Argentina.

Efecto de dietas artificiales en el perfil metabólico y la actividad enzimática de *Aegla uruguayana* (Crustacea: Decapoda: Aeglidae)

Musin, G. ⁽¹⁾; Carvalho, D. ⁽¹⁾; Viozzi, M.F. ⁽¹⁾; Mora, M.C. ⁽¹⁾; Collins, P. ^(1,2) & V. Williner ^(1,3)

(1) Instituto Nacional de Limnología (CONICET-UNL), Ciudad Universitaria, Sta. Fe, Arg. Contacto: gabriela.musin@gmail.com

(2) Esc. de Sanidad, FBCB (UNL), Ciudad Universitaria, Sta. Fe, Arg.

(3) FHUC (UNL), Ciudad Universitaria, Sta. Fe, Arg.

Los estudios sobre los efectos de las dietas en el metabolismo dentro del género *Aegla* son escasos. Sin embargo, de acuerdo a su relevancia en el contexto de la acuicultura resulta esencial conocer este aspecto. El objetivo fue evaluar el efecto de diferentes dietas artificiales sobre el perfil metabólico y la actividad enzimática en *Aegla uruguayana*. Se elaboraron tres tipos de dietas (D1, D2 y D3) utilizando y variando, como componentes principales, harina de pescado en un 60, 45 y 30%, y microcelulosa en 0, 15 y 30%, respectivamente. El ensayo tuvo una duración de 10 días. Se emplearon tres acuarios de plástico de 140 litros de capacidad, con sistema de aireación individual, igual cantidad de agua y la misma densidad de animales (30). Se utilizaron ejemplares aéglicos machos y hembras en la misma proporción, de talla adulta. Al finalizar el ensayo, los animales fueron anestesiados en frío, pesados y medidos. Hemolinfa, hepatopáncreas y músculo fueron removidos bajo lupa estereoscópica. Proteínas totales, colesterol, triglicéridos y glucosa se midieron en hemolinfa a través de métodos enzimáticos colorimétricos, usando kits apropiados. Glucógeno, lípidos y proteínas se midieron en músculo siguiendo procedimientos establecidos, mientras que las actividades enzimáticas de lipasa, proteinasa total y amilasa se determinaron mediante ajuste de protocolos ya establecidos. Se encontró un efecto de la dieta en las mediciones de glucosa de la hemolinfa. Proteínas totales y lípidos (triglicéridos y colesterol) no mostraron estar afectados por el tipo de dieta. En las mediciones metabólicas del tejido muscular, se encontró un efecto de la dieta en la concentración de glucógeno y no así para las concentraciones de lípidos y proteínas, los cuales se mantuvieron en similares condiciones para cada caso. En cuanto a las enzimas digestivas, no hubo efecto de la dieta en las actividades de lipasas y proteinasa total, pero sí para las amilasas, indicando que la actividad de esta enzima fue significativamente menor con la D3. La D1 sería más factible a utilizar para mantener a *A. uruguayana* en condiciones de cultivo.

Riesgo de introducción de moluscos por acuarismo: potenciales invasores de humedales en el río Paraná Medio (Argentina)

Negro, C. L. ^(1,2) & F. L. Zilli ⁽¹⁾

(1) Instituto Nacional de Limnología (CONICET – UNL). Santa Fe. Argentina

(2) Escuela Superior de Sanidad (FBCB – UNL). Santa Fe. Argentina.
leonegro82@hotmail.com

El comercio de animales y plantas acuáticas con fines ornamentales plantea un riesgo de introducción de especies exóticas, especialmente cuando los controles no son adecuados. Nuestro objetivo fue evaluar los moluscos asociados a ejemplares de la macrófita autóctona *Cabomba caroliniana* (Gray, 1837), adquiridas en un acuario de la ciudad de Santa Fe (Argentina). Las plantas fueron cultivadas bajo condiciones naturales de luz y temperatura durante el periodo Febrero – Abril de 2018, con el objetivo de permitir el desarrollo de los moluscos para su posterior identificación. Se encontraron dos especies de moluscos gasterópodos sospechadas de ser invasoras. Los moluscos fueron separados del sustrato y colocados en cajas de Petri con agua del ambiente a la que se le agregó agua gasificada con dióxido de carbono para lograr la relajación necesaria para la identificación. Para la fijación se agregaron paulatinamente gotas de alcohol al 96%, hasta lograr la relajación completa. Los individuos se preservaron en alcohol al 96%. La identificación se realizó bajo lupa estereoscópica a través de caracteres anatómicos de las partes blandas y conquiológicos empleando claves, datos de distribución y la colección de moluscos del Laboratorio de Bentos. Se identificaron dos especies de moluscos gasterópodos exóticos para el río Paraná Medio, *Melanoides tuberculata* (Müller, 1774) y *Pomacea diffusa* (Blume, 1957). El primero es un caracol de agua dulce proveniente de África y Asia. Presenta alta tolerancia a diferentes condiciones ambientales, reproducción partenogenética y alta tasa de natalidad, lo que explica su capacidad de aumentar drásticamente el número de individuos en poco tiempo, pudiendo competir y desplazar a la malacofauna local. El segundo es un caracol de agua dulce originario de la región del Amazonas, que posee alta tolerancia a las condiciones ambientales variables. Ambas son vectores de diferentes enfermedades zoonóticas. La presencia de estas especies en plantas de acuario en Santa Fe, así como su comercio libre vía internet, alertan acerca del riesgo de su introducción y potencial invasión de humedales del río Paraná.

Descripción de los principales grupos taxonómicos de zooplancton en el Paisaje Protegido Laguna de Rocha y mar adyacente

Pasquariello, S.; Vidal, V. & I. Machado

Ecología Funcional de Sistemas Acuáticos. Centro Universitario Regional Este. Universidad de la República. solepasquariello@gmail.com

Las lagunas costeras son ecosistemas que presentan una alta productividad ecológica. La Laguna de Rocha posee un sistema de transición donde existe un alto grado de conexión con el Océano Atlántico. Esta interacción está dada a través de una barra arenosa móvil y da lugar al intercambio de especies de origen marino y continental. Este trabajo tiene como objetivo describir los principales grupos taxonómicos de zooplancton en la laguna y en el mar adyacente. Determinar las abundancias (ind/100m³) de cada grupo identificado anuales y en periodos de barra abierta y barra cerrada. El periodo de muestro abarco un año, de febrero 2016 a febrero 2017. Se realizaron 16 muestreos en donde se colectaron muestras de agua en la laguna (red epibentónica de 500 µm), y en el mar (red cónica de 500 µm). Se identificaron 13 grupos taxonómicos. 12 estuvieron presentes en la laguna y 11 en la zona del mar adyacente. Los grupos que presentaron mayor abundancia anual de organismos en laguna fueron: mysidáceos (3988 ± 14723 ind/100m³), ostrácodos (2724 ± 3351 ind/100m³) y cnidarios (3177 ind/100m³), los dos primeros fueron identificados como grupos exclusivos para este ambiente. En la zona del mar adyacente, los grupos taxonómicos con más abundancia de organismos fueron: cnidarios (7400 ± 18272 ind/100m³), cladóceros (2423 ± 644 ind/100m³) y el grupo de crustáceos Brachyura (1352 ± 2897 ind/100m³). El grupo cladóceros fue el identificado como exclusivo para el mar. El cambio más notorio a consecuencia de la apertura de la barra para el caso de la laguna fue la disminución de más del 50% de mysidáceos, y ostrácodos, y el incremento muy significativo de cnidarios en periodos de barra abierta. En el mar adyacente se observó que en período de barra cerrada la abundancia de cnidarios fue significativamente mayor. En periodos de barra abierta, se observó la disminución de cladóceros y copépodos en el mar.

¿Ambiente o diferencias individuales? El acertijo de los regalos simbólicos en arañas

Pavón-Peláez, C. ⁽¹⁾; Martínez, M. ⁽¹⁾; Franco-Trecu, V. ⁽²⁾ & M.J. Albo ⁽¹⁾

(1) Laboratorio de Etología, Ecología y Evolución (LEEE), Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable (IIBCE). cpavonpelaez@gmail.com.

(2) Departamento de Ecología y Evolución, Facultad de Ciencias, UdelaR.

Las diferentes tácticas reproductivas en una población pueden explicarse por polimorfismos genéticos o estar relacionadas con que los individuos sean plásticos y puedan desarrollar ambas estrategias dependiendo del ambiente. Los machos de la araña *Paratrechalea ornata* pueden emplear dos tácticas reproductivas, el ofrecimiento de un regalo nutritivo (presa fresca) o simbólico (restos de presa o contenido vegetal), ambos envueltos en seda. La proporción de regalos simbólicos varía entre 50-90% dependiendo de la población, y se ha sugerido que hay un importante efecto del ambiente en las tácticas adoptadas por los machos. Mediante experimentos en laboratorio utilizando una población con 50% de regalos simbólicos, se expusieron 18 machos repetidamente a experiencias de cortejo frente a 5 hembras diferentes cada 4 días con disponibilidad de presa (*Musca domestica*) y de exoesqueletos (*Tenebrio molitor*) pudiendo producir ambos tipos de regalos. Se registró el tipo de regalo producido en cada encuentro (25.7% de regalos simbólicos), y se estimó la repetitividad en 0.045 ($p=0.18$) del comportamiento, sugiriendo ausencia de diferencias individuales en la táctica reproductiva. Dada la evidencia de que los machos presentan plasticidad fenotípica, expusimos otro grupo de 18 machos esta vez a un ambiente diferente: presencia de macho competidor. Para este segundo grupo, la proporción de regalos simbólicos se redujo a 11.6%. Nuestros resultados indican que la producción de regalos simbólicos depende del ambiente, siendo la competencia pre-copulatoria, un importante factor determinante.

Lista de especies de anuros (Amphibia: Anura) de la Barra de la Laguna de Rocha, Uruguay

Pereira, G.; Elgue, E. & R. Maneyro

Laboratorio de Sistemática e Historia Natural de Vertebrados, Facultad de Ciencias, Universidad de la República. Montevideo, Uruguay. gisepe04@gmail.com

Los anfibios constituyen el grupo zoológico con más problemas de conservación a nivel mundial, experimentando importantes declinaciones poblacionales. Los estudios de inventario y monitoreo de fauna son herramientas esenciales para la planificación de estrategias de conservación en áreas naturales. En la actualidad no existe una lista oficial de las especies de anfibios presentes en la Barra de la Laguna de Rocha (BLR), zona comprendida dentro del Paisaje Protegido Laguna de Rocha del Sistema Nacional de Áreas Protegidas (SNAP). El objetivo de este estudio es presentar un inventario de las especies de anuros presentes en la BLR, compararlo con el registro histórico disponible tanto en la literatura como en las colecciones científicas, así como identificar cuáles son prioritarias para la conservación en el área. Se realizaron 15 salidas de campo de tres días de duración cada una entre setiembre del 2011 y marzo del 2013. Fueron seleccionados cinco sitios que se monitorearon en tres turnos (mañana, tarde y noche) para registrar las especies presentes a través del reconocimiento de las vocalizaciones de los machos y por observación directa. Registramos 19 especies de anuros distribuidas en cinco familias: Bufonidae (4 especies), Hylidae (5), Leptodactylidae (7), Microhylidae (1) y Odontophrynidae (2). La riqueza de especies en el área representa un 39,6% de la riqueza total registrada para Uruguay y se destaca la presencia de *Melanophryniscus montevidensis*, una especie con problemas de conservación a nivel local y global. Esta información pretende contribuir en la elaboración del plan de manejo de esta unidad de conservación, así como estimular la realización de futuros estudios en el área. Los autores agradecen a la Agencia Nacional de Investigación e Innovación (ANII) y al Programa de Desarrollo de las Ciencias Básicas (PEDECIBA) por el apoyo financiero.

Estamos atraindo quem? Estão preferindo comer o quê? Comparação de iscas para a captura de pequenos mamíferos não voadores no bioma Pampa, Rio Grande do Sul, Brasil

Pereira, J. B. ^(1, 3); Amaral, I. S. ^(2, 3) & A. Mader ⁽³⁾

(1) Laboratório de Sistemática e Evolução de Mamíferos Neotropicais – ULBRA, Canoas, RS - Brasil

(2) Laboratório de Ecologia de mamíferos- UNISINOS, São Leopoldo, RS, Brasil. Izidoro.sa@hotmail.com

(3) Ardea Consultoria Ambiental, Porto Alegre, RS, Brasil

O aumento das cidades e a constante expansão da monocultura conduziram a progressão da degradação do bioma Pampa, sendo a diminuição da fauna autóctone uns dos primeiros indícios de perturbação dos ecossistemas. Investigações visando detectar alterações nos tamanhos populacionais de pequenos mamíferos esbarram na escassez de conhecimentos sobre a ecologia das espécies. Isto provavelmente está relacionado com a dificuldade de captura, principalmente a ausência de informações sobre a eficiência de iscas. Deste modo, este estudo objetivou comparar o sucesso de captura de pequenos roedores por quatro diferentes iscas e a invasão de formigas nas armadilhas. O estudo foi desenvolvido mensalmente entre setembro de 2017 à julho de 2018, em cinco áreas no bioma Pampa, no município de Santana do Livramento, Rio Grande do Sul - Brasil. Destas áreas, três são próximas a corpos d'água. As diferentes iscas foram compostas por: A - banana, sardinha, farinha de milho e pasta de amendoim; B - banana, sardinha e farinha de milho; C - banana, pasta de amendoim e farinha de milho e D - pasta de amendoim, sardinha e farinha de milho. Foram instaladas 1200 armadilhas/noite do tipo Sherman, 300 contendo cada receita, dispostas em linha distantes 5 metros uma da outra. A ordem das iscas foi aleatorizada ao longo dos transectos. Para cada espécime capturado registrou-se a espécie, o tipo de isca e a área de captura. Na comparação de captura entre as iscas foi utilizado o teste Kruskal-wallis e para a invasão de formigas o teste ANOVA. Nas capturas dos pequenos roedores a isca A representou 33% e a isca B 16,5 %, sendo o maior e menor sucesso, respectivamente. Das iscas invadidas por formigas a C representou 30% e a isca B 17%, sendo a mais e menos invadida, respectivamente. Os testes não demonstraram diferenças significativas entre as iscas ($gl = 4$; $X^2 = 1,13$; $p = 0,76$), assim como nas invasões de formigas ($df = 3$; 19 ; $f = 0,8698$; $p = 0,4771$). Compreender a ecologia dos pequenos roedores e ter metodologias confiáveis para captura-los contribui no gerenciamento de medidas para mitigar essa degradação.

El uso del celular como fuente de imágenes para crear material didáctico

Pérez García, M. I.

PEDECIBA (Facultad de Ciencias); CeRP Este. agnes@fcien.edu.uy

Los teléfonos celulares se han convertido en poco tiempo en un artículo de uso cotidiano que también está presente en el aula y que suele ser un elemento de distracción durante las clases en Educación Media. La copia del pizarrón se ha sustituido por una foto. En Formación Docente, los estudiantes también suelen usarlo para fotografiar preparados y los animales y plantas observados en el aula o en una salida de campo. Esta actividad de fotografía suele ser espontánea, es el registro que piensan incorporar a su informe de práctico. La actividad de enseñanza y aprendizaje genera entonces cientos de imágenes que pueden incluir también las manipulaciones en el laboratorio. Todo este material tiene gran potencial para ser utilizado durante su propio desempeño como docentes. El futuro profesor puede disponer de este material propio para incorporarlo al material didáctico que desee crear, incluido el generado con tecnologías de la información (páginas web, presentaciones, objetos de aprendizaje, entre otros). La creación de REA se facilita si se dispone de imágenes y videos que no estén limitados por la propiedad intelectual de terceros. La obtención de imágenes de flora y fauna autóctonas también facilita su conocimiento: si el individuo se registra en el contexto de una salida planificada suele estar disponible alguna guía de especies, pero si no es así, la fotografía puede analizarse luego, con las guías adecuadas y convertirse en una instancia de aprendizaje dentro del curso. Las imágenes sobre fauna exótica suelen ser más accesibles que las de fauna autóctona. Los hábitos de los mamíferos no facilitan su observación, así que una salida de campo o una visita a una reserva o instalación de cría permite aprender sobre ellos y obtener imágenes que serán la base de futuros aprendizajes y enseñanzas. En este proceso es importante que el estudiante incorpore criterios para lograr crear materiales diferenciados para los diferentes entornos en que se va a desempeñar.

Captura cooperativa en una araña subsocial: observaciones preliminares

Pérez, A. ⁽¹⁾; Sosa, V. ⁽¹⁾; Buffo, O. ⁽¹⁾ & C. Viera ^(2,3)

(1) Instituto de Profesores Artigas, Uruguay

(2) Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Montevideo, Uruguay

(3) Sección Entomología, Facultad de Ciencias, Uruguay. cviera@fcien.edu.uy

La forma de vida solitaria es común en la mayoría de las arañas, pero existen especies subsociales y sociales. *Anelosimus viera* (Theridiidae), especie endémica de nuestro país, es subsocial y nidifica en plantas nativas de hoja perenne y cítricos. Los nidos contienen entre 30 y 100 individuos, con una mayor proporción de juveniles, algunos machos y una única hembra adulta. Las hembras adultas presentan intolerancia entre sí, limitando la socialidad de la especie. Los juveniles y las hembras capturan cooperativamente las presas. La captura cooperativa permite capturar presas de mayor tamaño y número de presas por unidad de tiempo. Los objetivos fueron: analizar tiempo de captura, grado de cooperación en relación a la presa, en grupos de 4-5 juveniles de distintos estadios. Se recolectaron nidos en el Parque Rodó, Montevideo, se midió la temperatura interior de los mismos, que coincidió con la temperatura controlada en el laboratorio (23º) y HR 85%. Se entregó a cada grupo 2 tipos de presa, 4-5 moscas *Drosophila* spp., 1 larva de *Tenebrio molitor* y se registraron tiempos de latencia, inmovilización y total de cada captura, totalizando 20 experiencias con cada tipo de presa. Se analizaron los registros, identificando unidades agrupadas en fases de captura y se compararon tiempos de captura ante los dos tipos de presa, así como tiempos de latencia y número de individuos que cooperó en la captura. Los individuos más jóvenes colaboraron menos en la captura y las capturas más complejas fueron ante tenebrio, congregando mayor número de participantes y tuvieron un costo más alto temporalmente. La larva implicó, de acuerdo a lo esperado una complejidad mayor en la captura, teniendo un éxito menor de captura a la de moscas, porque en varias experiencias no llegaron a inmovilizar, interviniendo un mayor número de individuos. Pese al factor novedad de la larva de coleóptero que no cohabita los nidos, si se encuentran larvas de otros insectos, por lo tanto el grado de novedad no sería tan alto, no habiendo diferencias en los tiempos de latencia, con desvíos muy grandes.

Herramientas para el manejo de la almeja amarilla *Mesodesma mactroides* en condiciones experimentales

Proverbio, C. ⁽¹⁾; Carnevia, D. ⁽²⁾ & D. Lercari ⁽¹⁾

(1) UNDECIMAR, Facultad de Ciencias, Universidad de la República. lercari@fcien.edu.uy

(2) Instituto de Investigaciones Pesqueras, Facultad de Veterinaria, Universidad de la República

Los moluscos bivalvos son componentes fundamentales de los ecosistemas marinos. Afectan significativamente los procesos fisicoquímicos, brindando importantes servicios ecosistémicos. Son importantes recursos acuícolas y pesqueros, también son utilizados como herramientas de monitoreo y manipulación ambiental. La almeja amarilla *Mesodesma mactroides* es una especie infaunal habitante de la zona intermareal de playas arenosas oceánicas de Uruguay. La especie se encuentra en régimen de explotación por co-manejo, buscando la comercialización de la captura como producto gastronómico gourmet. Para ello se realiza un proceso de depuración en cautiverio, donde la calidad del agua y el manejo de los organismos es clave para la obtención de un producto seguro y de calidad. El objetivo de este trabajo fue evaluar experimentalmente diversas técnicas que permitan mantener en buen estado a ejemplares de *Mesodesma mactroides* en condiciones de laboratorio. Se realizaron ensayos de supervivencia evaluando un método de marcaje por etiquetado, la alimentación (dietas alternativas y biofloc), producción de biofloc, tipos de agua marina artificial (AMA) y posición anatómica de los organismos en cautiverio. Los resultados muestran que el método de marcaje no afectó la supervivencia y no se alteró la legibilidad de las marcas. La alimentación con *Spirulina* seca resultó adecuada como dieta alternativa y el biofloc fue eficaz como sistema de tratamiento de aguas de cultivo, cuando la producción de biofloc se separa del recipiente que contiene a los animales (macrocosmo-microcosmo). El AMA de composición más simple y menor costo, afectó significativamente la supervivencia luego de la primera semana de experimentación. Por último, se comprobó que mantener a los individuos en posición vertical aumenta significativamente la supervivencia respecto a la posición horizontal. Estos resultados tienen aplicabilidad experimental inmediata, contribuyendo a mediano plazo al desarrollo acuícola de la especie.

Protocolo de manejo para la especie *Trichocera (Saltrichocera) maculipennis* (Diptera: Trichoceridae) en la Base Científica Antártica Artigas (isla Rey Jorge, archipiélago Shetland del Sur)

Remedios-De León, M. ⁽¹⁾; Soutullo, A. ⁽²⁾ & E. Morelli ⁽¹⁾

(1) Sección Entomología, Facultad de Ciencias. Universidad de la República

(2) Instituto Antártico Uruguayo. mremedios@fcien.edu.uy

Las invasiones biológicas se encuentran entre los desafíos más importantes para la conservación amenazando la supervivencia de las especies, la estructura y el funcionamiento de los ecosistemas. La mayoría de los ambientes en el planeta ya han sido afectados por especies invasoras, incluidas las islas antárticas. A pesar del aislamiento espacial del continente antártico y de las condiciones climáticas extremas igualmente se han registrado especies no nativas para este ecosistema. A partir de 2006 *Trichocera maculipennis* Meigen, 1818 integra el inventario de especies que han colonizado el territorio antártico. Aunque la mayoría de las especies no autóctonas antárticas se han encontrado en el medio natural, *T. maculipennis* también se ha establecido dentro de edificios y plantas de tratamiento de aguas residuales. Los adultos del género *Trichocera* están adaptados a ambientes fríos, las larvas son en su mayoría saprófagas o coprófagas. Presentan cuatro estadios larvales y la pupación generalmente dura solo unas pocas horas. Los adultos alados suelen aparecer en las estaciones más frías donde copulan y desovan de forma continua. Las larvas pueden completar el desarrollo bajo la cubierta de nieve. El objetivo de este proyecto es proponer un protocolo de manejo para *Trichocera (Saltrichocera) maculipennis* (Diptera: Trichoceridae) en la Base Científica Antártica Artigas. Isla Rey Jorge. Archipiélago Shetland del Sur y su posible replicación en las demás bases de la Isla. Se propone la siguiente metodología 1) encuesta de estado de situación con respecto a la presencia de la especie en las diferentes Bases Científicas de la Isla. 2) Relevamiento de sitios de postura y emergencia de forma manual, 3) rango de dispersión mediante trampas de caída y 4) establecer picos poblacionales con trampas de pegamento que serán colocadas en el interior de la Base Científica Antártica Artigas.

Sucesión de artrópodos en cerdo blanco (*Sus scrofa* L.) en ambiente léntico

Remedios-De León, M.; Castro, M.; Bentancur, G.; Waller, A.; Verdi, A. & E. Morelli

Sección Entomología, Facultad de Ciencias. Universidad de la República.
mremedios@fcien.edu.uy

El análisis de los otros artrópodos como evidencia en investigaciones forenses está basado en el concepto ecológico de sucesión. Las características propias de los medios acuáticos hacen que las observaciones en cuerpos sumergidos sean muy diferentes a las que se registran en cadáveres expuestos. Teniendo en cuenta los cambios físicos y la reducción de la biomasa del cuerpo en ambientes acuático se han establecido seis estados de descomposición para los cuerpos sumergidos: Fresco, Flotación temprana, Descomposición flotante, Deterioro de la hinchazón, Restos flotantes, Restos hundidos. Al igual que en ambientes terrestres, en los ecosistemas acuáticos podemos reconocer especies de artrópodos capaces de proveer información útil en la determinación del tiempo transcurrido entre la inmersión y el hallazgo del cuerpo o intervalo posmortem de sumersión. A pesar de que en estos ambientes no se encuentran insectos necrófagos, varios estudios han demostrado que algunos grupos de artrópodos acuáticos presentan en el cadáver una secuencia predecible. El presente trabajo tiene como objetivo determinar la sucesión de artrópodos en *Sus scrofa* en un ambiente léntico para las estaciones de verano e invierno. Se sumergieron tres cadáveres de cerdos en el arroyo Pavón, San José. Para los muestreos se empleó una red de agua de 250µ de luz de maya. Las muestras se fijaron y conservaron en etanol al 95 %. Se recolectaron 848 ejemplares pertenecientes a 8 órdenes y 24 familias de artrópodos. La mayor abundancia se registró para los órdenes Decapoda (265), Ephemeroptera (166) y Coleoptera (149). Como aporte a la entomología forense acuática podemos considerar que *Belostoma* sp. (Hemiptera); *Derallus* spp., *Tropisternus* sp. (Coleoptera) y la presencia de larvas de Calliphoridae (Diptera) pueden caracterizar las fases hinchada y flotación temprana para la estación estival y para la estación invernal es la especie *Macrobrachium borellii* (Decapoda).

Monitoreo estival de los varamientos de tortugas marinas (2013-2018) en la costa del Departamento de Rocha, Uruguay

Reyes, M. ^(1,2); Teryda, N. ^(1,3), González-Paredes, D. ^(1,4); David, F. ^(1,5); Guitard, L. ⁽¹⁾; Fallabrino, A. ⁽¹⁾ & G.M. Vélez-Rubio ^(1,6)

- (1) Asociación Civil Karumbé
- (2) Universidad de Buenos Aires
- (3) University of California
- (4) James Cook University, Australia
- (5) Universidad Nacional de Rosario
- (6) CURE-UdelaR. gvelez@cure.edu.uy

Las aguas costeras uruguayas son una importante zona de alimentación y desarrollo para tres especies de tortugas marinas: tortuga verde (*Chelonia mydas*), tortuga cabezona (*Caretta caretta*) y tortuga Siete Quillas (*Dermochelys coriacea*); ocurre esporádicamente la tortuga carey (*Eretmochelys imbricata*) y la tortuga olivácea (*Lepidochelys olivacea*). Se han registrado varamientos durante todo el año y un pico de registros estivales. Se analizan aquí los varamientos registrados en la costa de Rocha entre enero de 2013 y abril de 2018, utilizando dos fuentes de información: [1] reportes suministrados a la Red de Rescate y Varamientos de Tortugas Marinas (RRVTM, coordinada por Karumbé desde 1999) y [2] varamientos registrados por técnicos de Karumbé durante muestreos estivales de playas. Se consideró como varamiento a todo registro de tortuga marina o resto de esta que llegue a la playa, viva o muerta; para estos se registró fecha, ubicación, especie, estado de preservación, morfometrías (e.g., largo curvo del individuo, LCC) y posible causa de varamiento/muerte. Los ejemplares registrados fueron clasificados como juveniles o adultos considerando el criterio subjetivo de la talla (LCC) mínima de hembras nidificantes de las playas de anidación más cercanas; animales por abajo de esa talla son considerados como juveniles y por arriba, adultos. Se registraron 531 individuos: 387 *C. mydas* (72,9%), 112 *C. caretta* (21,1%), 9 *D. coriacea* (1,7%), 4 *E. imbricata* y 1 *L. olivacea*. La RRVTM registró 187 varamientos (35,2%); el resto (344 de los ejemplares, 64,8%) correspondieron a relevamientos de playa. *C. mydas* predominó en todos los años, seguida por *C. caretta*. Para *C. mydas* y *D. coriacea* se registraron juveniles de $40,1 \pm 7,2$ cm (LCC media \pm DT, n=297) y $128,5 \pm 3,1$ cm (n=3) respectivamente; para *D. coriacea* se registraron juveniles y adultos de $75,9 \pm 11,0$ cm (n=66). Para la mayoría de los casos (67,5% en *C. mydas* y 93,7% en *C. caretta*) no se pudo determinar la causa de varamiento; en el resto fueron ahogamiento (34,6%) y obstrucción por residuos (19,8%). Los trabajos a largo plazo de varamientos en áreas de alimentación y desarrollo son esenciales para caracterizarlas agregaciones de tortugas juveniles y sus amenazas. La implementación de redes de varamientos involucra a las comunidades locales y la ciudadanía en general en las acciones de rescate y alertas de varamientos, aportando a una mayor concientización para la conservación de estas especies.

Con los pies en la tierra: el conocimiento de los milpiés del orden Polydesmida (Diplopoda) de Uruguay

Rojas-Buffet, C. ⁽¹⁾; Sierwald, P. ⁽²⁾ & M. Simó ⁽¹⁾

(1) Facultad de Ciencias, UdelaR, Montevideo, Uruguay

(2) The Field Museum, Chicago, EEUU. crojas@fcien.edu.uy

Los milpiés son considerados los animales terrestres más antiguos, con fósiles desde el período Silúrico. Con más de 15000 especies descritas, constituyen la clase de miriápodos con mayor riqueza específica. Proveen importantes servicios ecosistémicos a nivel del suelo, renovando el aire y colaborando en la elaboración de humus. Son considerados buenos bioindicadores de la calidad del ecosistema por su sensibilidad ante disturbios, siendo aplicados en planes de manejo de áreas protegidas. Hasta el momento en Uruguay hay pocos antecedentes sobre la fauna de milpiés, los que proceden de publicaciones muy antiguas. Por tanto se planteó como objetivo generar una línea de base de conocimiento del Orden Polydesmida mediante la elaboración de una lista de especies para el país. Se estudió el material depositado en la colección de Entomología de la Facultad de Ciencias, Universidad de la República y ejemplares obtenidos en muestreos recientes en base a recolección manual y extracción con embudos de Berlese y extractores Winkler. Se citan por primera vez los siguientes taxones dentro del Orden Polydesmida: 1. Chelodesmidae con seis especies, cuyos ejemplares fueron recolectados debajo de piedras principalmente en zonas serranas del país. 2. Paradoxosomatidae con cuatro especies, una de ellas hallada debajo de piedras en zonas urbanas de Montevideo; otra en varios departamentos de Uruguay cuyos ejemplares fueron encontrados en hojarasca, cortezas de tronco, debajo de piedras y de bosta; otra especie hallada en los departamentos de Paysandú y Salto en cortezas de troncos y debajo de bosta en montes ribereños; y otra especie en zonas serranas del país debajo de piedras, de troncos y de bosta. 3. Dalodesmidae representada por dos especies halladas en hojarasca y cortezas de troncos en montes ribereños, una de ellas de Salto, la otra de Maldonado. 4. Fuhrmannoesmidae representada por una especie recolectada en hojarasca en Montevideo y Cerro Largo. Estos datos representan un primer aporte al avance en el conocimiento de la diversidad de milpiés en Uruguay.

Morfometría y dimorfismo sexual en *Aegla platensis* Schmitt, 1942 (Decapoda; Anomura)

Sánchez, P. & A. Verdi

Sección Entomología, Facultad de Ciencias, Universidad de la República.
Montevideo, Uruguay. averdi@fcien.edu.uy

Los cangrejos del género *Aegla* Leach, 1820, son los únicos anomuros de agua dulce, habitando en la región subtropical y templada de América del Sur, con registro de su presencia en Brasil, Argentina, Uruguay, Paraguay, Bolivia y Chile. Son buenos bioindicadores ya que son sensibles a ambientes con poca oxigenación, siendo además muy importantes en las tramas tróficas donde habitan. A pesar de su importancia es un género poco estudiado en Uruguay, del cual se registran principalmente estudios a nivel taxonómico, por esto este trabajo tiene el propósito de contribuir con el conocimiento de la bioecología de los aeglídeos. Se recolectaron 93 ejemplares, 55 hembras y 38 machos de *Aegla platensis*, en el arroyo San Francisco, Departamento de Lavalleja, manualmente con un esfuerzo de colecta de 20 minutos con dos réplicas, entre abril del 2016 y mayo de 2017. La proporción sexual fue de 0,6:1 a favor de las hembras. El tamaño de los machos varió entre 6,65 y 33,9 mm de LC con un promedio de 23,2 mm \pm 0,26, la mayoría (34 %) estuvieron comprendidos en el rango de tamaño de 24,17 a 28,54 mm. Las hembras variaron entre 5,71 y 26,1 mm con un promedio de 20 mm \pm 0,22, la mayoría (31%) estuvieron comprendidas en el rango de 21,36 a 24,48 mm. La prueba t-Student mostró diferencias significativas ($t = 0,0337$; g.l. = 41; $p = 0,02$), demostrando que los tamaños corporales de machos y hembras difieren entre sí. El peso de los machos fluctuó de 0,05 a 11,6 gr con un promedio de 2,85gr \pm 0,42 mientras que en las hembras la variación fue de 0,03 a 5,8 gr con un promedio de 1,86 \pm 0,19. Tanto machos como hembras presentaron alometría negativa (σ^7 - $\text{Log}_{10}\text{LC} = 0,208$. $\text{Log}_{10}\text{X} + 1,15$; $r^2 = 0,98$; $p < 0,01$; σ^8 - $\text{Log}_{10}\text{LC} = 0,41$. $\text{Log}_{10}\text{X} + 0,72$; $r^2 = 0,85$; $p < 0,01$).

Efectos del uso de los suelos sobre la estructura de comunidades de peces en arroyos de la cuenca del Río Negro

Sandes, P. ⁽¹⁾; Arocena, R. ⁽²⁾; Chalar, G. ⁽²⁾; García, P. ⁽²⁾; & I. González-Bergonzoni^(1,2)

(1) Departamento de Ecología y Biología Evolutiva. Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, IIBCE. Montevideo, Uruguay. patricia.s.weisbach@gmail.com

(2) Sección Limnología Facultad de Ciencias, UdelaR. Montevideo, Uruguay

El cambio en el uso del suelo (la conversión de cuencas con pasturas naturales, en tierras agro-forestales) suele impactar sobre los arroyos asociados provocando pérdida de biodiversidad y dominancia de especies tolerantes. Sin embargo, se desconocen en gran medida, los impactos de las actividades agrícolas sobre las comunidades, particularmente en la cuenca del Río Uruguay. Por ello en ésta investigación, analizamos el efecto del uso del suelo (referencia y agro-forestales) sobre la estructura de comunidades de peces, y a nivel intra-específico en la especie más frecuente en los arroyos de la cuenca del principal tributario del Río Uruguay, en nuestro país. Para ello, se muestrearon 56 arroyos de la cuenca Río Negro de similares características morfológicas, comprendiendo diferentes usos en su cuenca; producción agrícola, producción forestal y pradera natural. Las muestras fueron obtenidas mediante pesca eléctrica en 2015-2016. Los peces se identificaron taxonómicamente, se contaron, midieron y pesaron, a fin de determinar la estructura comunitaria y visualizar cambios en la condición corporal. Se identificaron 73 especies, pertenecientes a seis órdenes y 18 familias. Las actividades agrícolas intensivas impactan negativamente en las comunidades, reduciendo riqueza de especies y modificando composición comunitaria, con dominancia de especies tolerantes y disminución de especies sensibles. Con éstos datos, fue posible determinar los rangos de tolerancia de las especies más frecuentes, clasificándolas en "Muy Sensibles, Sensibles, Tolerantes, y Muy Tolerantes". Con respecto a los cambios a nivel intra-específico, los individuos de la especie "*Bryconamericus iheringii*", elegida como la especie centinela, presentaron menor tamaño corporal en sistemas impactados por las actividades agrícolas. Esta información es vital para la elaboración de planes de mitigación de impactos ambientales y conservación en este tipo de ecosistemas, contribuyendo al diagnóstico del estado ambiental de arroyos, determinando cambios en las comunidades de peces, así como también para definir especies que pueden ser utilizadas como indicadoras y centinelas.

Diversidad de artrópodos en el cultivo de tomate y su entorno en invernaderos con manejo orgánico y manejo convencional

Scanu, J. ^(1,2); Seijas, L.; Curbelo, M. ^(1,2); Soust, G. ⁽²⁾; Curbelo, N. ⁽²⁾; Galván, G. A. ⁽²⁾ & L. Bao ⁽¹⁾

(1) Unidad de Entomología, Depto. de Protección Vegetal, Facultad de Agronomía, UdelaR, Uruguay. baoleticia@gmail.com

(2) Depto. de Producción Vegetal, Centro Regional Sur, Facultad de Agronomía, UdelaR

La producción de hortalizas bajo invernadero en el sur de Uruguay tuvo un significativo incremento en la última década y es una actividad económica relevante para numerosos predios familiares. El tomate es el principal cultivo, y los problemas sanitarios son una de las limitantes productivas más importantes. La mosca blanca de los invernaderos, *Trialeurodes vaporariorum* (Weswood) (Hemiptera: Aleyrodidae), es una de las principales plagas del cultivo y presenta cada vez más dificultades para su control con insecticidas, afectando los costos de producción, el ambiente y la inocuidad del producto. El control biológico como herramienta del manejo integrado es una alternativa, pero su implementación en Uruguay ha sido escasa por dificultades para el acceso a dichas herramientas. Este trabajo presenta resultados del monitoreo de mosca blanca y de la biodiversidad de artrópodos en el entorno de cultivos de predios orgánicos y convencionales. Para evaluar el impacto de la introducción de los hongos entomopatógenos *Beauveria bassiana* e *Isaria fumosorosea* (división Ascomycota) en el control de mosca blanca se pretende conocer el entorno de los invernaderos registrando los artrópodos y especies vegetales presentes. Durante el procesamiento de las muestras se ha avanzado en la elaboración de una base de datos fotográfica de los principales grupos de insectos asociados al cultivo. Los niveles de mosca blanca registrados presentaron diferencias significativas entre los productores evaluados ($F=3.9$, $p=0.037$) con los conteos más bajos en los cultivos orgánicos. Las principales poblaciones de fitófagos en el entorno de los invernaderos pertenecieron a las familias Aphididae y Miridae (Hemiptera) y al orden Thysanoptera. Por otra parte, se destacó la presencia de enemigos naturales como arañas, micro-himenópteros y coccinélidos. La riqueza en la vegetación circundante al cultivo evaluada en la diversidad de especies vegetales y su biomasa, estuvo asociada a una mayor diversidad de artrópodos. El avance del análisis a nivel de familias permitirá ampliar la lista de organismos benéficos presentes. Proyecto financiado por DINAMA (FAO GCP/URU/031/GFF) 2017-18, "Agentes de control biológico en sistemas de producción de tomate bajo invernadero".

¿Cómo acceder a la cópula? Variación en la intensidad del cortejo masculino ante a rechazos femeninos en *Pachyloides thorellii* (Opiliones, Gonyleptidae)

Stanley, E. ⁽¹⁾; Machado, G. ⁽²⁾ & A. Aisenberg ⁽¹⁾

(1) Departamento de Ecología y Biología Evolutiva, Instituto de Investigaciones Clemente Estable, Montevideo, Uruguay. estefaniastanley@gmail.com

(2) Departamento de Ecología, Instituto de Biociencias, Universidad de San Pablo, San Pablo, Brasil

Para lograr el éxito reproductivo, machos y hembras adoptan diversas estrategias comportamentales, tanto previo a la cópula, como luego de la misma. En especies en las cuales los machos cortejan a las hembras para acceder a la cópula, se espera que las hembras evalúen ciertos rasgos del cortejo rechazando algunos machos y aceptando otros. A su vez, si se trata de un comportamiento bajo elección femenina, los machos rechazados pueden insistir aumentando la frecuencia y/o duración del rasgo por el que fueron rechazados. Los machos de las especies de opiliones de la familia Gonyleptidae realizan un cortejo conspicuo, tocando el dorso de la hembra con los primeros pares de patas antes, durante y luego de la cópula. Estudios recientes reportaron que en *Pachyloides thorellii* los machos generalmente son rechazados por la hembra en su primer cortejo, realizando más de un intento antes de acceder a la cópula. Además se encontró que cortejos más intensos desencadenan la cópula más rápidamente. En este contexto, nos planteamos determinar si la intensidad de cortejo pre-copulatorio (IPC) masculino aumenta luego de que es rechazado por la hembra. Enfrentamos 80 parejas de machos y hembras adultas vírgenes, filmamos cada observación y cuantificamos la IPC masculino y su duración, y el número de rechazos de la hembra. Si bien todos los machos cortejaron al menos una vez, sólo 22 parejas copularon. El 10% de las parejas copularon luego del primer cortejo, mientras que el 89% de los machos volvieron a cortejar a la hembra. Encontramos que la IPC no aumentó luego del rechazo tanto para parejas en las cuales finalmente se dio la cópula como para las que no ocurrió. Encontramos que los machos que accedieron a la cópula cortejaron con una intensidad mayor que los que no accedieron ($t=-3,28$ $p=0,0016$). En caso de que la intensidad de cortejo sea un reflejo de la calidad del macho (por ejemplo, de su condición corporal), eso la transformaría en una señal costosa, que no todos los machos puedan realizar del mismo modo ni mantener en el tiempo. Estudios futuros buscarán determinar si la intensidad de cortejo es una señal honesta de la calidad del macho.

Efecto de los comportamientos femeninos en la intensidad de cortejo copulatorio masculino y duración de la cópula en *Pachyloides thorellii* (Opiliones, Gonyleptidae): ¿rechazo o solicitud?

Stanley, E. ⁽¹⁾; Machado, G. ⁽²⁾ & A. Aisenberg ⁽¹⁾

(1) Departamento de Ecología y Biología Evolutiva, Instituto de Investigaciones Clemente Estable, Montevideo, Uruguay. estefaniastanley@gmail.com

(2) Departamento de Ecología, Instituto de Biociencias, Universidad de San Pablo, San Pablo, Brasil

La elección criptica femenina implica mecanismos por los que la hembra es capaz de sesgar la paternidad a favor de un macho sobre otro. A partir de esto, se espera que los machos presenten comportamientos y/o estructuras para estimular a las hembras durante la cópula, y que las hembras presenten comportamientos a través de los cuales puedan solicitar una mayor estimulación o rechazar al macho. Entre los arácnidos del orden Opiliones, encontramos la especie *Pachyloides thorellii*, cuyos machos cortejan tocando el dorso de la hembra con sus patas delanteras antes y durante la cópula. En esta especie, cortejos masculinos más intensos obtienen cópulas más largas y que una vez iniciada la cópula las hembras pueden detenerla mediante comportamientos de rechazo. Estudios recientes reportaron que las hembras, además de los comportamientos de rechazo, despliegan otro comportamiento denominado corcoveo que no lleva a la separación de la pareja y a través del cual la hembra podría estar solicitando una mayor estimulación. En este contexto, evaluamos si la intensidad de cortejo (IC) del macho aumenta cuando la hembra realiza corcoveos a diferencia de cuando realiza comportamientos de rechazo. Enfrentamos 80 parejas de machos y hembras adultos vírgenes, filmamos cada experiencia y cuantificamos la IC masculino y su duración, así como los comportamientos de rechazo y corcoveo de la hembra. Comparamos la variación en la IC del macho antes y después de los eventos de corcoveo y rechazo femeninos. No encontramos diferencias entre la IC antes y después de los comportamientos de la hembra. Observamos que la IC disminuye abruptamente una vez que se da la inserción (inicio de la transferencia espermática) y luego continúa disminuyendo paulatinamente hasta el fin de la cópula. No encontramos una relación entre dicha disminución y los comportamientos de la hembra evaluados. La variación encontrada en la IC del macho podría deberse a que éstos no puedan mantener la misma intensidad durante toda la cópula y utilicen el cortejo táctil principalmente para acceder a la misma. Estudios futuros buscarán determinar la función del comportamiento de corcoveo femenino en esta especie.

Respuesta de los macroinvertebrados a la urbanización, agricultura y ganadería extensiva: uso de sustratos artificiales

Suárez, B. ⁽¹⁾; Linazza, A. ⁽¹⁾; Vilaboa, N. ⁽¹⁾; Clemente, J.M. ⁽¹⁾; Burwood, M. ⁽¹⁾; Goyenola, G. ⁽¹⁾; González-Bergonzoni, I. ⁽²⁾ & F. Teixeira de Mello ⁽¹⁾

(1) Depto. de Ecología y gestión Ambiental. CURE UDELAR

(2) Depto. de Ecología y Biología Evolutiva, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, MEC. barbie130195@hotmail.com

El uso de macroinvertebrados como indicadores de calidad de agua constituye una herramienta útil y de bajo costo, por ello son ampliamente utilizados en programas de biomonitorio. Dentro de esta comunidad existen ciertos taxones característicos de cursos de agua deteriorados (e.g. Oligochaeta, Chironomidae y Amphipoda), mientras que otros son característicos de cursos de agua de buena calidad (e.g. Ephemeroptera, Plecoptera y Trichoptera). En este trabajo evaluamos la respuesta del ensamble de macroinvertebrados a diferentes usos del suelo. Para ello se realizaron experimentos de colonización de sustratos artificiales en once arroyos incluyendo cuencas urbanas (U), agrícolas-tamberas (A-T) y ganaderas extensivas (G-E). Se diseñaron bolsas de malla plástica de 1cm de apertura conteniendo canto rodado de 1.3-1.5cm de diámetro. Los dispositivos se dejaron colonizando en los arroyos durante 15 días en verano. Los resultados mostraron un aumento de los nutrientes (NT y PT) desde los sistemas de G-E, A-T y U. El análisis del ensamble de macroinvertebrados mostró que la abundancia relativa (media±SE) de los EPT (Efemerópteros, Plecópteros y Tricópteros) decae significativamente al aumentar el impacto antrópico (sistemas G-E (45 ± 4.7), A-T (8.6 ± 1.4) y U (1.2 ± 0.6)) presenta una relación negativa significativa con el NT ($r^2=0.59$). El molusco del género *Heleobia* sp. presentó una asociación significativa con los sistemas A-T (34.8 ± 6.7) mostrando bajas abundancias relativas en los sistemas G-E (4.4 ± 2.4) y U (0.4 ± 0.37). Mientras que *Hyalella* sp. (anfípodo) presentó abundancias significativamente mayores en los sistemas U (28.4 ± 9.6) permaneciendo en muy baja abundancia en los sistemas G-E (0.1 ± 0.06) y A-T (1.1 ± 0.8). En este estudio encontramos un claro efecto de los usos del suelo sobre la comunidad de macroinvertebrados. En este sentido, algunos grupos de macroinvertebrados fueron capaces de discriminar efectivamente entre los diferentes usos del suelo que se realizan en las cuencas de drenaje, demostrando la efectividad del método de uso de sustratos artificiales.

El rol estructurador de las macrófitas sobre la comunidad de zooplancton en el embalse de Villa Serrana (Lavalleja, Uruguay)

Terra, V.; Sosa, A.; Carballo, C.; Haakonsson, S.; Somma, A.; Corrales, N. & D. Conde

Sección Limnología, Facultad de Ciencias, Universidad de la República (UDELAR). valentina.terra.r04@gmail.com

La comunidad zooplanctónica cumple un rol clave en los sistemas acuáticos por su posición central en las tramas tróficas, por un lado controla a la comunidad fitoplanctónica por consumo y por ser un importante alimento para predadores superiores. Los embalses constituyen una modificación antropogénica sobre los sistemas lóticos que cambia las características físico-químicas y biológicas de los cursos de agua. La zona litoral es un sistema de transición entre un ecosistema acuático y uno terrestre, donde la poca profundidad y por alto acceso a luz y nutrientes favorece el crecimiento de la comunidad de macrófitas. La estructura de esta comunidad tiene fuertes efectos sobre otras comunidades (e.g. la zooplanctónica). Este estudio evalúa las diferencias en la composición específica de la comunidad zooplanctónica en la zona litoral y la pelágica del embalse de Villa Serrana (Lavalleja, Uruguay), de acuerdo a la composición y biomasa de la comunidad de macrófitas. Para ello se analizaron las diferencias, en la época estival, entre la zona litoral (dos puntos de muestreo) y la pelágica (un punto de muestreo) de las variables físico-químicas (temperatura, pH, luz, turbidez, oxígeno disuelto y conductividad) y de la composición y biomasa de las comunidades de fitoplancton, zooplancton y macrófitas. Se tomaron muestras de agua para el análisis de clorofila a, nutrientes (totales y disueltos de nitrógeno y fósforo). La biomasa de las macrófitas estuvo dominada por los géneros *Cabomba* y *Ludwigia*. La zona litoral presentó hipoxia en el fondo, a diferencia de la zona pelágica, y una mayor atenuación de la luz. La comunidad zooplanctónica estuvo dominada por rotíferos (pequeños filtradores) característicos de la zona litoral, con una alimentación y forma de vida asociada a las macrófitas, donde su principal fuente de alimento son pequeñas algas y detritus. El fitoplancton dominante en la zona litoral en términos de biomasa (*Staurastrum* sp. y diatomeas) fue de tipo poco palatable para los taxa zooplanctónicos observados. Estos resultados preliminares sugieren una fuerte influencia de la comunidad de macrófitas sobre la comunidad del zooplancton en el embalse de Villa Serrana.

Reconstrucción tridimensional de la cabeza del celacanto *Mawsonia Woodward* (Actinistia, Latimerioidei), utilizando tomografía computada

Toriño, P. ⁽¹⁾; Soto, M. ⁽¹⁾; Perea, D. ⁽¹⁾ & V. Ezquerro ⁽²⁾

(1) Instituto de Ciencias Geológicas. Facultad de Ciencias, Universidad de la República. Montevideo, Uruguay. paleopablo@gmail.com

(2) Unidad de Radiología. Hospital de Clínicas, Universidad de la República. Montevideo, Uruguay

Recientemente, varios restos de celacantos mawsónidos han sido encontrados en las areniscas de la Formación Tacuarembó (Jurásico Tardío-Cretácico Temprano). Aunque la mayoría de los especímenes están representados por piezas aisladas, un hallazgo particular está constituido por un grupo de aproximadamente 50 huesos hallados en asociación espacial, algunos de ellos parcialmente articulados. Este inusual hallazgo representa una cabeza casi completa de un espécimen identificado como *Mawsonia* sp. (FC-DPV-2977). La mayoría de los huesos están bien preservados y permiten estudios anatómicos detallados, hecho que representa también una oportunidad única de realizar un análisis anatómico desde un enfoque tridimensional. La restauración fue realizada utilizando la información anatómica provista por el celacanto viviente *Latimeria chalumnae* (esqueletos montados, huesos aislados, tomografías) e intentos previos publicados de reconstrucciones bidimensionales de la cabeza de *Mawsonia*. Luego de su preparación, el espécimen fue cuidadosamente montado en una matriz de colágeno denso, y un escaneo por TC en el plano coronal fue realizado en un escáner Siemens Somatom Sensation 64, en la Unidad de Radiología del Hospital de Clínicas (UdelaR) (voltaje: 120 KV; corriente: 155 mA; resolución: 0,6 mm). Un modelo tridimensional del escaneo fue generado utilizando los programas 3D-Slicer, Meshlab y Amira. El modelo obtenido representa una cabeza casi completa (longitud total: aprox. 40 cm; altura: aprox. 25 cm), faltándole únicamente parte de las regiones rostral y nasal. El mismo permite apreciar el ejemplar desde diferentes ángulos y direcciones, y la completa visualización de estructuras anatómicas complejas compuestas por varias piezas (e.g. mandíbula, región lateral, techo craneano, secuencia de arcos branquiales, etc.), así como la forma general de la cabeza y tamaños relativos de las cavidades craneal y bucal. En términos generales, el modelo constituye una herramienta interactiva para mejorar tanto el conocimiento anatómico de este género como su comparación con otros celacantos. Proyectos: POS_FCE_2015_1_1005307 y FCE_1_2014_1_104620 (ANII).

Estudio preliminar de los patrones de variación morfológica del rostro y caparazón del camarón *Palaemonetes argentinus* (Decapoda: Palaemonidae)

Torres, M. V. ⁽¹⁾; Collins, P. A. ^(1, 2); Ituarte, R. B. ⁽³⁾; Rumbold, C. ⁽³⁾; Vázquez, M. G. ⁽³⁾ & F. Giri ^(1, 4)

(1) Instituto Nacional de Limnología (CONICET-UNL)

(2) Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas (UNL)

(3) Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (CONICET)

(4) Facultad de Humanidades y Ciencias (UNL). Argentina.
mavictoriatorres@gmail.com

Las variaciones morfológicas del rostro y del caparazón en camarones ha sido ampliamente estudiada. Estas estructuras son generalmente analizadas de manera conjunta utilizando morfometría geométrica, y a través de las relaciones de tamaño aplicando estudios de biometría. Sin embargo, los estudios sobre los patrones individuales de las variaciones de forma de cada una de estas estructuras en camarones de agua dulce son escasos. El objetivo de este trabajo fue analizar las variaciones morfométricas intra e interpoblacionales del rostro y del caparazón del camarón de agua dulce *P. argentinus*, evaluando estas estructuras individualmente y de manera conjunta para explorar la presencia de patrones de variación de sus formas. Los cambios morfométricos del rostro y del caparazón lateral fueron analizados a través de Morfometría Geométrica. Se testeó la alometría y el dimorfismo sexual en cada una de estas estructuras. Las variaciones de forma entre el rostro y el caparazón fueron evaluadas a través de correlaciones. Los cambios en las formas de estas estructuras entre individuos de distintas poblaciones en relación a la conductividad (Cond) y a la distribución geográfica (DG) fueron analizados. Se observó dimorfismo sexual en cada una de las estructuras exploradas individualmente y de manera conjunta. Asimismo, las correlaciones entre la forma del rostro y del caparazón en hembras y machos fueron bajas ($R^2 > 0,05$) y no significativas en hembras ($p > 0,05$). La Cond y la DG explicaron las variaciones en la forma del rostro entre poblaciones en hembras, pero la DG fue la variable que mejor expresó las variaciones del caparazón y del caparazón con el rostro. En machos, el rostro no presentó diferencias estadísticamente significativas con las variables, y la variación en la forma del caparazón estuvo mejor explicada por la Cond. Sin embargo, la DG fue la variable que mejor expresó las variaciones del caparazón con el rostro. Estos resultados indicaron que el rostro y el caparazón, y ambas estructuras juntas del camarón *P. argentinus* presentan distintos patrones de variación de forma que responden de manera diferente a las variaciones de conductividad y de distribución.

Descripción del comportamiento sexual de *Lycosa poliostruma* (Lycosidae): una araña lobo de Uruguay

Toscano-Gadea, C. A. & M. González

Laboratorio de Etología, Ecología y Evolución, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Montevideo, Uruguay. ctoscanogadea@gmail.com

Lycosa poliostruma (C.L.Koch 1847) es una araña de entre 2 y 3 cm que vive en zonas de pradera y serranías de Argentina, Brasil, Paraguay y Uruguay. Durante el día se refugia debajo de piedras, troncos o dentro de cuevas que ellas construyen, los cuales abandonan durante la noche. Al igual que lo que ocurre con otras arañas lobo de nuestro país, poco sabemos de su comportamiento sexual. El presente estudio tiene como objetivo describir el comportamiento sexual de *L. poliostruma*. Se colectaron 40 ejemplares subadultos en Villa Serrana (34°19'40,2"S-54°59'45,6"O), Departamento de Lavalleja, entre febrero y abril del 2017. Luego de que llegaron a adultos se realizaron 13 experiencias con ejemplares vírgenes, en recipientes de vidrio de 20x20x10 cm, con tierra como sustrato. Las hembras fueron colocadas 48-72 h antes de cada experiencia para dejar rastros de seda al desplazarse. El cortejo tuvo una duración promedio de 11.8 ± 16.4 min y la cópula duró 113.2 ± 46.9 min. El cortejo comienza cuando el macho toca la seda dejada por la hembra, y consiste en sacudidas de patas I y en algunos casos de patas II; tamborileo palpar, sacudidas del abdomen y frotado de patas. El 92% de las hembras sacudieron las patas en dirección al macho cuando éste se aproximó cortejando. La monta ocurre cuando las hembras apoyan su cuerpo y patas sobre el sustrato (tendido) y giran y elevan el abdomen. La cópula ocurre en la posición típica de los licósidos, con el macho sobre la hembra, orientados en sentidos opuestos. La transferencia de esperma consiste en series de inserciones con cada palpo, con una eyaculación por inserción y movimientos masticatorios de ambos palpos en forma simultánea, entre inserciones. Hacia el final de la cópula el macho disminuye el número de inserciones por lado, realiza movimientos pseudo-locomotores y desmonta. El 77% de las hembras quedaron inmóviles (catalepsia) luego de la cópula (6.0 ± 5.4 min). El comportamiento sexual de esta especie se compara con el de *Schizocosa malitiosa*, otra especie de araña lobo sincrónica y simpátrida.

¿Dónde y cuándo?: estudio anual de dos poblaciones de *Brunneria subaptera* (Mantodea) en Uruguay

Trillo, M.C. ⁽¹⁾; Bidegaray-Batista, L. ⁽²⁾; Herberstein, M. ⁽³⁾; Aisenberg, A. ⁽¹⁾

(1) División Ecología y Biología Evolutiva, IIBCE, Uruguay

(2) Departamento de Biodiversidad y Genética, División Genética y Biología Molecular, IIBCE, Uruguay

(3) Department of Biological Sciences, Macquarie University, Australia. maritrillo87@gmail.com

Los insectos del Orden Mantodea son conocidos por el público en general dado su llamativa apariencia y singulares comportamientos. *Brunneria subaptera* es una especie muy frecuente y abundante en los pastizales de Uruguay. Según la literatura, es una especie dioica, con machos tan frecuentes como hembras. Presenta marcado dimorfismo sexual ya que los machos poseen alas funcionales, mientras que en las hembras no son funcionales para el vuelo. Estudios en diferentes colecciones del país reportan la ausencia de machos de *B. subaptera* en Uruguay, encontrándose exclusivamente hembras. El único macho encontrado en la Colección Entomológica de Facultad de Ciencias procede de Santa Fe (Argentina). El objetivo de este trabajo fue corroborar la ausencia de machos en dos localidades de nuestro país y conocer la fenología de *B. subaptera*. Para ello se realizaron muestreos bimensuales entre 2017 y 2018 en Araminda (Canelones) y Parque Lecocq (Montevideo). Como control se realizó un muestreo en la localidad de Capilla del Monte, Córdoba, Argentina. Todos los muestreos se realizaron de forma manual en horario diurno durante una hora y con cuatro colectores. En las localidades de Uruguay se encontraron solamente hembras de diferentes estadios (N = 89), mientras que en el único muestreo realizado en Argentina se encontraron adultos de ambos sexos, en una proporción 1:1 (N=5). En el Parque Lecocq se encontró un total de 34 individuos y 55 en Araminda. En ambas localidades las juveniles y penúltimas se encontraron durante el verano, y las adultas en otoño. No se encontraron individuos durante el invierno ni primavera pero sí sus ootecas. Los resultados corroboran la ausencia de machos de *B. subaptera* en estas localidades de Uruguay. A su vez, se constató que *B. subaptera* es una especie univoltina, con una generación por año. Posiblemente durante el invierno exista un período de diapausa y en primavera se desarrollen los huevos, como ocurre en varios grupos de insectos presentes en estas latitudes. Estudios futuros buscarán analizar si las diferencias de coloración encontradas en los individuos corresponden a un polimorfismo o se trata de individuos genéticamente diferentes.

Efecto del entorno social sobre la diferenciación sexual en el camarón gregario *Neocaridina davidi* (Decapoda, Caridea)

Tropea, C. & L. S. López Greco

Universidad de Buenos Aires. CONICET. Instituto de Biodiversidad y Biología Experimental y Aplicada (IBBEA). FCEyN, DBBE, Laboratorio de Biología de la Reproducción y el Crecimiento de Crustáceos Decápodos, Buenos Aires, Argentina. carotropea@bg.fcen.uba.ar.

Si bien la diferenciación sexual en crustáceos está determinada principalmente por mecanismos genéticos, puede asimismo ser modulada por ciertos factores extrínsecos, como el fotoperiodo, la temperatura o la estructura social de la población. El objetivo de este trabajo fue determinar si el entorno social al que están expuestos los juveniles recién eclosionados influye sobre su diferenciación sexual en una especie de camarón de agua dulce altamente gregaria, *Neocaridina davidi*. Se obtuvieron 20 camadas a partir de un stock de animales reproductores, y cada camada fue colocada inmediatamente luego de la eclosión en una cuba plástica junto con siete hembras adultas (“entorno social femenino=ESF”) o con siete machos adultos (“entorno social masculino=ESM”). Se utilizaron 10 camadas por tratamiento. Los juveniles fueron mantenidos bajo dichas condiciones hasta una talla aproximada de 10 mg, momento en el cual fueron sexados y pesados. Once camadas mostraron desviaciones de la relación 1:1 de sexos (8 en ESM y 3 en ESF), siendo la proporción de machos o hembras entre 1,5 a 3,5 veces mayor que la proporción del sexo opuesto. En ambos tratamientos, el número de camadas con mayor proporción de machos fue similar al número de camadas con mayor proporción de hembras. El peso de los juveniles hembra no difirió significativamente entre las camadas ESF (media: 10,29 mg) y las camadas ESM (media: 11,42 mg). Sin embargo, el peso de los juveniles macho sí difirió entre tratamientos, siendo mayor en las camadas ESM (media: 11,02 mg) que en las ESF (media: 9,39 mg). En base a estos resultados se concluye que el entorno social no influye sobre la diferenciación sexual de los juveniles recién eclosionados de *N. davidi* pero sí sobre el crecimiento de los juveniles macho.

Importa el tamaño? Estudio de la producción de huevos en relación al peso del macho parental en el camarón de agua dulce *Neocaridina davidi* (Decapoda, Caridea)

Tropea, C.; Sganga, D. E. & L. S. López Greco

Universidad de Buenos Aires. CONICET. Instituto de Biodiversidad y Biología Experimental y Aplicada (IBBEA). FCEyN, DBBE, Laboratorio de Biología de la Reproducción y el Crecimiento de Crustáceos Decápodos, Buenos Aires, Argentina. carotropea@bg.fcen.uba.ar.

La limitación espermática ocurre cuando el espermatozoides transferido por el macho a la hembra no es suficiente para fecundar todos los oocitos de la puesta. Este fenómeno ha sido ampliamente estudiado en crustáceos marinos de desarrollo indirecto, pero es escasa la información disponible en grupos de agua dulce. El objetivo del presente trabajo fue evaluar el efecto del tamaño del macho sobre la producción de huevos en *Neocaridina davidi*, una especie de camarón de agua dulce con desarrollo directo. Para ello, se colocaron hembras vírgenes adultas (60-100 mg) en cubas plásticas individuales, junto con dos machos vírgenes de similar peso. El peso de los machos varió en un rango de 20 a 35 mg (“machos pequeños”) y de 40 a 50 mg (“machos grandes”). Luego de oviponer, se removieron todos los huevos de cada hembra al tercer día del periodo de incubación y se contó tanto el número de huevos totales como el número de huevos fecundados (con el embrión visible). Los huevos fueron luego medidos y pesados. El peso del macho parental no correlacionó con ninguna de las variables evaluadas. El porcentaje de fecundación de los huevos fue cercano al 100% en todos los casos, lo que indicaría que los machos pequeños transfirieron a la hembra una cantidad de espermatozoides suficiente para fecundar casi la totalidad de oocitos de la puesta, al igual que los machos grandes. Por otro lado, la falta de correlación entre el volumen y peso de los huevos con el peso del macho sugiere que las hembras no habrían derivado diferencialmente nutrientes al ovario en maduración en función del tamaño de su pareja. Estos resultados en su conjunto muestran la ausencia de limitación espermática en las hembras de *N. davidi* debida al tamaño del macho con el que se aparean.

Primer registro fósil de Chiroptera (Phyllostomidae) de Uruguay (Plio-Pleistoceno): un desmodontino gigante

Ubilla, M. ⁽¹⁾; Gaudioso, P. ⁽²⁾ & D. Perea ⁽¹⁾

(1) Dpto. Paleontología, Instituto de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias, Udelar, Montevideo, Uruguay. ubilla@fcien.edu.uy

(2) Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán, Argentina

Los registros fósiles más antiguos de murciélagos de América del Sur (AS) son del Eoceno. Se conocen restos fósiles de diferentes sitios y de diferentes edades (Brasil, Perú, Colombia, Venezuela, Argentina). En este trabajo se da a conocer el primer registro fósil de quirópteros para el Uruguay, representado por un húmero derecho completo (FCDPV-545), perteneciente a la Colección Paleontológica de la Facultad de Ciencias (Montevideo). Proviene de la Formación Raigón, que aflora en el suroeste de Uruguay. La misma tiene un origen fluvio-deltaico a fluvial incluyendo niveles arcillo-arenosos grises y verdes intercalados con niveles de areniscas finas a medias con estratificación paralela y cruzada. En el tope de la misma se desarrollan paleosuelos. El contenido de mamíferos sugiere una edad Pliocena a Pleistocena media. Edades OSL de 373 y 218 ka indican Pleistoceno medio. Incluye mamíferos terrestres (perezosos terrestres de mediano y gran tamaño, gliptodontes, grandes notoungulados y roedores dinómidos entre otros) y grandes aves (fororracos y anhíngidos). El húmero estudiado pertenece a un murciélago de gran talla referido al grupo de los vampiros desmodontinos (Phyllostomidae). Se realizaron comparaciones con el vampiro gigante *Desmodus draculae* (Pleistoceno/Holoceno, Venezuela, Brasil y Argentina), *D. archaeodaptes* (Plioceno tardío/Pleistoceno temprano, América del Norte), *D. stocki* (Pleistoceno tardío, Norteamérica y México), y los vampiros vivientes *D. rotundus*, *Diaemus youngi* y *Diphylla ecaudata*. El material de Uruguay es similar en talla a *D. draculae* y es notoriamente mayor al resto de a los taxones comparados. La morfología globalmente considerada lo asemeja mayormente al extinto *D. draculae*. Se sugiere como potenciales presas de este vampiro de gran talla a dinómidos gigantes, notoungulados medianos y de gran tamaño y perezosos terrestres medianos y grandes. Los murciélagos vampiros actualmente se distribuyen en áreas cálidas y templadas de AS y México. El registro de este desmodontino sugiere episodios de al menos temperaturas templadas en esta latitud en el intervalo de depositación de la unidad portadora.

Lagostino invasor: un abordaje ecofisiológico sobre *Procambarus clarkii* (Crustacea, Cambaridae) en el sudeste brasileño

Valgas, A.A.N. ^(1,2); Wingen, N.A.M. ⁽²⁾; Oliveira, G.T. ⁽²⁾ & P.B. Araujo ⁽¹⁾

(1) Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Laboratório de Carcinologia

(2) Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul, Laboratório de Fisiologia da Conservação. artur.valgas@acad.pucrs.br.

La pérdida de biodiversidad se relaciona con diversos cambios ambientales, incluida la introducción de especies exóticas. *Procambarus clarkii* es nativo del centro-sur de Estados Unidos y noreste de México, considerado invasor en diversos países. El conocimiento y la caracterización de las variaciones metabólicas y fisiológicas de los organismos a lo largo de las estaciones del año son importantes para comprender períodos de susceptibilidad. Este trabajo busco establecer y evaluar biomarcadores del metabolismo intermedio y al equilibrio oxidativo de *P. clarkii* en el sudeste brasileño. Se realizaron cuatro colectas, una cada estación del año, en el Parque Alfredo Volpi en São Paulo-SP, durante el año 2016. Los animales fueron separados en Machos reproductivos = M1, Machos no reproductivos = M2 y Hembras, pesados, medidos, fueron crioeutanasiados y sus tejidos removidos (musculo, hepatopaneas y gonada en las hembras). Se han cuantificado en la hemolinfa los niveles de glucosa, proteínas, ácido úrico, lípidos, triglicéridos, colesterol total y VLDL. En los tejidos se cuantificó los niveles de glucógeno, proteínas, lípidos, triglicéridos, colesterol. Además fueran cuantificados parámetros del equilibrio oxidativo (lipoperoxidación y actividad de las enzimas superóxido dismutasa, catalasa y glutatión S-transferasa). Con este estudio se evidencia que esta especie se reproduce a lo largo de todo año con mayor intensidad en verano. Los marcadores fisiológicos revelan gran inversión reproductiva principalmente en las hembras, en ellas se observó el uso de sustratos energéticos para la reproducción, conduciendo a añadir del daño oxidativo. Los M1 y M2 presentan distinciones relacionadas con las funciones de reproducción y crecimiento, con asignación de sustratos energéticos, en M1 para reproducción y en M2 para ser utilizados posiblemente, en el proceso de muda y anabolismo. Se observa la disminución de la actividad alimentaria en M2 después del período reproductivo, posiblemente relacionado a una baja capacidad de competición de éste con M1. Estos resultados pueden ayudar en la toma de decisión en trabajos que apunten al control de la expansión de *P. clarkii*.

Nuevos reportes de ectoparásitos en *Mazama gouazoubira* del noreste de Uruguay

Venzal, J.M. ⁽¹⁾; Félix, M.L. ⁽¹⁾ & E.M. González ⁽²⁾

(1) Laboratorio de Vectores y Enfermedades transmitidas, CENUR Litoral Norte, UdelaR, Salto, Uruguay. jvenzal@unorte.edu.uy

(2) Museo Nacional de Historia Natural, Montevideo, Uruguay

El guazubirá, *Mazama gouazoubira*, es un cérvido ampliamente distribuido en la región Neotropical, desde el norte de Yucatán (México) hasta el norte de Argentina y Uruguay. Habita ambientes de monte, principalmente serrano, en segundo término galería y ocasionalmente en plantaciones forestales pequeñas. En lo que respecta a nuestro país, si bien existen algunos reportes de ectoparásitos para *M. gouazoubira*, los mismos son puntuales, y en ellos se mencionan las siguientes especies: *Amblyomma aureolatum*, *Ixodes pararicinus*, *Haemaphysalis juxtakochi* (Ixodidae), *Solenopotes binipilosus* (Linognathidae) y *Lipoptena mazamae* (Hippoboscidae). En base a nuevo material obtenido el 29 de setiembre de 2017, a partir de la carcasa de un ejemplar hembra de *M. gouazoubira* hallado en el monte de un establecimiento rural, ubicado en las cercanías de Gruta de los Cuervos, Departamento de Tacuarembó, se identificaron los siguientes ectoparásitos; Ixodidae: *Rhipicephalus microplus* (1 hembra), *H. juxtakochi* (5 hembras, 4 machos, 9 ninfas); Trichodectidae: *Tricholipeurus albimarginatus* (24 hembras, 31 machos, 6 ninfas); Hippoboscidae: *Lipoptena mazamae* (44 hembras, 35 machos). Los registros de la garrapata *R. microplus* y del piojo *T. albimarginatus* son nuevos para *M. gouazoubira* en Uruguay. Este trabajo representa el primer reporte de ectoparásitos en dicho hospedador para la región noreste, ya que la gran mayoría provienen del sureste del país. En el caso del hallazgo de la garrapata *R. microplus*, conocida como garrapata común del ganado y de gran importancia económica para nuestro país, demuestra la relevancia de la interacción entre la fauna silvestre y los animales domésticos.

Predação de morcegos pela Coruja-das-torres *Tyto furcata* no extremo sul do Brasil: oportunismo condicionado pelo habitat



Venzke, H. S. ^(1,2,3); Machado, A. F. ⁽¹⁾; Hartz, S. M. ^(2,3) & A. M. Rui ⁽¹⁾

(1) Laboratório de Ecologia de Mamíferos e Aves, Universidade Federal de Pelotas. Pelotas. Brasil

(2) Laboratório de Ecologia de Populações e Comunidades, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Brasil

(3) Programa de Pós-Graduação em Ecologia, UFRGS. Brasil. helenavenzke@hotmail.com

Predadores de topo podem se adaptar a ambientes severamente alterados, como é o caso da coruja *Tyto furcata*. Conhecida por seus hábitos generalistas, tem como presa principal os roedores, podendo predar morcegos, marsupiais, aves, anfíbios e insetos. A predação de morcegos já foi descrita, porém os motivos que levam a escolha da presa são pouco conhecidos. O objetivo do estudo foi avaliar a ocorrência e frequência de consumo de morcegos por *T. furcata* em diferentes tipos de habitats. Foi testada a hipótese de que o comportamento de predação de morcegos seja influenciado pela composição do habitat e espera-se uma maior predação do grupo em ambientes mais urbanizados. Foram coletados 3023 egagrópilos em 22 poleiros de *T. furcata* entre os anos de 2015-2018 nos municípios de Capão do Leão, Pelotas, Rio Grande e São Lourenço do Sul, Planície Costeira do estado do Rio Grande do Sul, extremo Sul do Brasil. Os egagrópilos foram triados e os morcegos foram contados e identificados. Através do programa ArcGIS, foi realizada uma análise de uso da terra na área de vida das corujas (3 Km²), considerando o poleiro como ponto central. Foram encontrados 196 morcegos em 92 (3,04%) egagrópilos em oito poleiros. O número de morcegos nos oito poleiros variou de 1 a 128, incluindo cinco diferentes espécies, *Tadarida brasiliensis* (192), *Molossus molossus* (um), *Glossophaga soricina* (um) e dois indivíduos não identificados. Em poleiros de áreas rurais, morcegos foram encontrados entre 0-3,2% dos egagrópilos, enquanto em poleiros urbanos a frequência foi de 0-64%. A espécie de morcego mais frequente foi *T. brasiliensis*, encontrado em seis poleiros, tendo sua predação mais expressiva (n=180) em duas áreas urbanas, que são propícias ao estabelecimento de suas colônias. *Glossophaga soricina* e *M. molossus* foram encontrados em apenas uma amostra cada em áreas rurais. Com isso, os dados sugerem que indivíduos de *T. furcata* que se adaptam a áreas urbanas podem ter sua dieta desviada como resultado de um comportamento oportunista facilitado pela urbanização. Além disso, a tolerância de espécies como *T. furcata* a habitats urbanos, pode indicar um bom potencial de controle de espécies sinantrópicas.

Cambios morfológicos y morfométricos del otolito sagittae durante el crecimiento de la corvina blanca (*Micropogonias furnieri*)

Verocai, J. E. ⁽¹⁾ & W. Norbis ⁽²⁾

(1) Instituto de Ecología y Ciencias Ambientales (IECA), Facultad de Ciencias, UDELAR. Montevideo, Uruguay. otolito21@gmail.com

(2) Instituto de Biología, Facultad de Ciencias, UDELAR. Montevideo, Uruguay

La ecología de la alimentación es relevante para comprender redes tróficas, basadas en la identificación de presas y las interacciones involucradas. Para identificar la dieta se utilizan diferentes métodos tales como isótopos estables o reconocimiento de estructuras como huesos y otolitos. Los otolitos son estructuras inertes, registran los cambios metabólicos más importantes en la vida de los peces. La corvina blanca es un ítem de alimento importante para aves tales como Gaviotines (*Sterna hirundo*), y pinnípedos (*Otaria flavescens*) y (*Arctocephalus australis*) y es una especie comercialmente importante para la pesca artesanal e industrial. El objetivo de este trabajo fue analizar los cambios morfológicos y morfométricos del otolito (*sagittae*) a través del desarrollo ontogenético. Los ejemplares (n = 164) comprendidos entre los 55 a 460 mm fueron obtenidos en el año 2010 provenientes de la pesca comercial, artesanal y colectas científicas. Los datos fueron colocados en 6 grupos, en base a la talla del pez. La superficie medial de cada otolito fue fotografiada con cámara digital adosada a una lupa binocular, utilizando el programa Infinity Capture Software y las imágenes fueron analizadas utilizando el programa Image J v.1.50. La morfología de los otolitos fue descrita y se tomaron datos de: largo, ancho, perímetro y área total del otolito, y área y perímetro del *sulcus*. Se calcularon índices de forma: circularidad, rectangularidad, aspecto y porcentaje del área ocupada por el *sulcus* en relación al área total. Se reconoció un patrón general de la forma del otolito para todos los individuos: forma piriforme, región anterior y posterior, *rostrum* y *antirostrum* ausente. Borde dorsal sinuoso o entero, borde ventral entero. El *sulcus acusticus* posee los siguientes caracteres: posición: mediana; abertura: pseudo-ostial; orientación: horizontal; morfología: heterosulcoide. El *ostium* es cóncavo, la *cauda* es tubular fuertemente curvada. Se discuten los resultados con información publicada para la especie en la región y de acuerdo a los rangos de tallas analizados, considerando el crecimiento del pez junto con el del otolito.

Primer registro de la especie invasora *Blackfordia virginica* (Hydrozoa, Leptomedusae) en la costa Atlántica de Uruguay

Vidal, V. ⁽¹⁾; Dutto, S. ⁽²⁾; Pasquariello, S. ⁽¹⁾ & I. Machado ⁽¹⁾



(1) Ecología Funcional de Sistemas Acuáticos, Centro Universitario Regional del Este (CURE), Universidad de la República. vvidalmadalena@gmail.com

(2) Instituto Argentino de Oceanografía (IADO-CONICET/UNS), Bahía Blanca, Argentina. msofia.dutto@gmail.com

Blackfordia virginica (Hydrozoa, Leptomedusae) es originaria del Mar Negro, reconocida por invadir exitosamente aguas estuarinas. En el Atlántico Sur Occidental, hay registros en Brasil y en Argentina (Río de la Plata). El objetivo de este trabajo es presentar el primer registro de *B. virginica* en aguas uruguayas y la variación de su abundancia durante un ciclo anual en la Laguna de Rocha y costa adyacente (34°33'S, 54°22'W), zona declarada "Paisaje Protegido" por el Ministerio de Ordenamiento Territorial y Medio Ambiente. La Laguna de Rocha es un sistema salobre, somero, conectado periódicamente al mar. La dinámica de apertura y cierre de la barra arenosa es una de los determinantes de las características ambientales y biológicas del sistema. Se realizaron 15 muestreos entre febrero de 2016 y febrero de 2017. La Laguna estuvo conectada al mar entre abril de 2016 y enero de 2017. Los muestreos fueron realizados con una red cónica (diámetro: 65 cm, malla: 500 µm) en el mar, y con rastra liviana (1 m x 1 m, malla 500 µm) en la laguna, registrándose también la temperatura (°C) y salinidad. *B. virginica* fue hallada únicamente en la laguna, en amplios rangos de temperatura (18,6°C - 28,6°C) y salinidad (9,4 - 30,4). Los picos de abundancia media ocurrieron en verano ($716 \pm 874,3$ ind.100 m⁻³ febrero 2016 y $179 \pm 66,6$ ind.100 m⁻³ febrero 2017), en los demás meses la abundancia fue baja y la especie estuvo ausente en el invierno. Los picos de abundancia coincidieron con el período de barra cerrada. Futuros estudios, que incluyan un seguimiento continuo de esta especie, son necesarios para evaluar el grado de establecimiento y las potenciales consecuencias ecológicas para el ecosistema de la Laguna de Rocha, así como de otros sistemas costeros y estuarinos de Uruguay.

Observaciones preliminares del comportamiento agonístico entre machos de la araña subsocial *Anelosimus viera* Agnarsson, 2012

Viera, C. ^(1,2); Guedes, I. ⁽²⁾ & D. Chamé Vázquez ^(1,2,3)

- (1) Facultad de Ciencias, Universidad de la República, Montevideo, Uruguay. cviera@fcien.edu.uy
- (2) Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Ministerio de Educación y Cultura, Uruguay
- (3) El Colegio de la Frontera Sur, Chiapas, México

El género cosmopolita *Anelosimus* Simon, 1891 (Theridiidae) se distingue de otros grupos de arañas (que son usualmente solitarias y agresivas) porque la mayoría de sus integrantes tienen comportamientos sociales. *A. viera* Agnarsson, 2012 es endémica de Uruguay y es subsocial, la progenie coopera y permanece en la red comunal durante parte de sus vidas. Observaciones previas han evidenciado que los machos de *A. viera* realizan guardia y compiten (luchas ritualizadas) por la oportunidad de cortejar y copular con las hembras. Sin embargo, aún se desconoce a detalle el comportamiento agonístico entre los machos. Por tal motivo, el objetivo del estudio fue describir y analizar las interacciones entre machos en la presencia de una hembra adulta. Las experiencias se realizaron en cajas de vidrio de 30 x 30 x 10 cm, con un lado desmontable. Las condiciones de laboratorio de humedad y temperatura fueron controladas y los individuos fueron alimentados con *Drosophila* spp. Para las observaciones, se colocó una hembra adulta sobre la rama de una pitanga (*Eugenia uniflora*) en un maceta con arena para que construyera una tela. El comportamiento de ambos machos, colocados 24-48 hs después en el recipiente con hembra adulta, fue registrado mediante videos. Todos los encuentros macho-macho fueron analizados con J Watcher. Entre las unidades observadas destacan: tensión de hilos, acercamiento hacia el oponente, extensión horizontal de patas I y II, contacto de palpos, lucha con/sin mordedura y persecución/huida. Es usual que el macho perdedor permanezca cerca de la hembra, probablemente para obtener una cópula oportunista. Así también, tanto machos subadultos y machos hermanos (del mismo nido) compiten por el acceso a las hembras. Se analiza la secuencia, frecuencia y tiempos de cada comportamiento involucrado en los comportamientos agonísticos entre machos. Este estudio provee más datos sobre el conflicto poco estudiado, entre machos en arañas subsociales.

Preferencia de lugares de desove por *Australoheros facetus* Jenyns, 1842 (Osteichtyes, Cichlidae), mantenidos en cautiverio.

Viera, G. & D. Carnevia

Instituto de Investigaciones Pesqueras, Facultad de Veterinaria, UDELAR, Uruguay. ggabrielviera@gmail.com

En el Instituto de Investigaciones Pesqueras hemos seleccionado como pez de laboratorio a la castañeta *Australoheros facetus* Jenyns, 1842. Este pez en la naturaleza desova huevos adhesivos sobre sustratos duros y presenta un comportamiento de cuidado del desove y de las crías. Como parte de los trabajos de puesta a punto de la reproducción en cautiverio de este pez estudiamos su preferencia en cuanto al sitio de desove. Se emplearon seis acuarios de 120 litros acondicionados con aireación y calefacción (temperatura media de 28,05 °C), cada uno con un casal de reproductores. En cada acuario se colocó una maceta de barro acostada (15 o 18 cm de diámetro de la boca), un ticholo de barro y una piedra ligeramente plana. Se registraron 43 desoves, de los cuales 35 (81,39 %) fueron realizados dentro de las macetas, 4 en la superficie de las piedras (9,30 %), 2 dentro de los orificios del ticholo (4,65 %) y 2 en la pared vertical del ticholo (4,65 %). Los desoves dentro de las macetas fueron colocados cubriendo la superficie horizontal y parte de la superficie vertical. En general la hembra se sitúa encima del desove removiendo el agua con las aletas pectorales, mientras el macho patrulla en las cercanías. Una vez nacidos los alevinos, son mantenidos en el fondo de las macetas hasta que comiencen a nadar. Aparentemente los peces prefieren desovar en lugares cerrados para facilitar la protección del desove y luego de las crías.

Efectos del uso del suelo sobre la comunidad de macroinvertebrados: aplicación de diferentes métodos de muestreos aplicados al biomonitoreo

Vilaboa, N. & F. Teixeira de Mello

El biomonitoreo con macroinvertebrados acuáticos es apropiado por el gradiente de sensibilidad que presentan sus diferentes familias a la calidad del agua, la cual está siendo afectada por el modelo de producción agropecuaria intensiva. Además el tipo de sedimento y la depredación por peces pueden estructurar la comunidad de macroinvertebrados. El objetivo del trabajo, es evaluar el uso de diferentes métodos de muestreo de macroinvertebrados para su uso como herramienta de biomonitoreo. Se muestrearon 8 arroyos en Florida, Uruguay, cuatro en microcuencas de uso agrícola-tambero (intensivos) y cuatro de uso en ganadería extensiva. Se caracterizó el ambiente de cada arroyo realizando 10 transectas cada 10 metros, en cada transecta se tomaron medidas de profundidad, tipo de sustrato y presencia de vegetación. Se utilizaron tres técnicas de muestreo de macroinvertebrados acuáticos, Surber (5 réplicas en 5 transectas), red de mano durante un 1 minuto en tres transectas y se colocaron en el mismo sector sustratos artificiales con canto rodado a colonizar por 15 días. Se procesaron 24 réplicas de red, 40 de surber y 80 de sustratos artificiales, identificándose los macroinvertebrados acuáticos hasta nivel familia. El análisis de nutrientes mostró una clara diferenciación entre los arroyos dada la intensidad de la producción. Según análisis de similitud ANOSIM dos de los tres métodos identificaron significativamente los efectos del uso del suelo sobre la comunidad de macroinvertebrados (sustratos artificiales $R=0.17$, $p<0.001$; surbers $R=0.15$, $p=0.02$; red de mano $R=0.22$, $p=0.04$) en el caso de la red de mano no se detectaron diferencias entre los usos del suelo. El molusco de la familia Hydrobiidae (*Heleobia* sp.), fue el mejor indicador de baja calidad de agua y contribuyente a la disimilitud en el análisis SIMPER. En el caso de los sustratos artificiales *Heleobia* sp. contribuyó en un 37% a la disimilitud entre ambos usos del suelo, 35% en el caso de los surbers y 20% en el caso de la red de mano. Se discuten las ventajas de los diferentes métodos para detectar los efectos del uso del suelo y el esfuerzo para procesar determinado número de réplicas.

Variaciones morfológicas en mandíbulas y quelípedos en el cangrejo *Aegla uruguayana* (Crustacea: Decapoda: Aegliidae): ontogenia y alimentación.

Viozzi, M.F. ⁽¹⁾; Cabrera, J. M. ^(1,2); Carvalho, D. ⁽¹⁾; Williner, V. ^(1,3) & F. Giri ^(1,3)

(1) Instituto Nacional de Limnología (CONICET-UNL), Santa Fe, Argentina
florenciaviozzi@hotmail.com

(2) Universidad Nacional de Entre Ríos, Oro Verde, Entre Ríos, Argentina

(3) Universidad Nacional del Litoral, Santa Fe, Argentina

El ensamble de información morfológica y ecológica es un modo de aproximarse al análisis de la complejidad de los procesos de alimentación en los crustáceos decápodos. *Aegla uruguayana* es un cangrejo anomuro de aguas continentales con hábitos alimentarios omnívoros cuya distribución se restringe a la región sur de América del Sur. En análisis de contenidos estomacales se observó que el consumo de los juveniles es diferente del que realizan los adultos, los primeros consumen más ítems de origen animal mientras que en los segundos, los restos vegetales tienen más relevancia. El objetivo de este trabajo fue analizar la morfología de apéndices implicados en la alimentación (mandíbulas y quelípedos) mediante morfometría geométrica (MG) y microscopía electrónica de barrido (SEM) en ejemplares juveniles y adultos de *Aegla uruguayana*. Se utilizaron apéndices izquierdos y derechos de individuos de ambos sexos en 5 rangos de talla de acuerdo al largo del cefalotórax (LC): t1 (<4,9 mm LC), t2 (5–9,9 mm), t3 (10–14,9 mm), t4 (15–19,9 mm) y t5 (> 20 mm). El análisis de MG se realizó seleccionando 11 landmark en las mandíbulas y 13 en las quelas. Las mismas áreas analizadas en MG fueron fotografiadas en SEM. En ambos apéndices, y a través de ambos tipos de análisis, los ejemplares de la t1, considerados juveniles, formaron un grupo, mientras que las tallas t3, t4 y t5 presentaron otro patrón. Los ejemplares de la t2, en los patrones morfológicos, se separaron de los mencionados anteriormente. De acuerdo a estos resultados, la morfología de las mandíbulas puede atribuirse al mayor consumo de restos vegetales en adultos y menor consumo en juveniles. Si bien en los quelípedos se observan los mismos patrones morfológicos, al ser apéndices multifuncionales, resulta más complejo asignar un único rol a los mismos.

Crecimiento de adultos de *Macrobrachium borellii* en condiciones experimentales

Viozzi, M.F. ⁽¹⁾ & V. Williner ⁽²⁾

(1) INALI (CONICET – UNL), FBCB (UNL) Ciudad Universitaria, Sta. Fe, Argentina



(2) INALI (CONICET – UNL), FHUC (UNL) Ciudad Universitaria, Sta. Fe, Argentina. florenciaviozzi@hotmail.com

Un aspecto fisiológico relevante es analizar en qué medida los nutrientes incorporados a través de la alimentación contribuyen al crecimiento o al mantenimiento de los tejidos. Estos patrones pueden diferir en relación al estado de desarrollo en el que se encuentran los organismos, la calidad nutricional de la dieta y la disponibilidad de alimentos. Con el objetivo de evaluar el crecimiento del camarón de agua dulce *Macrobrachium borellii* se utilizaron ejemplares adultos (LC mayor a 18 ± 2.6 mm) en ensayos experimentales. Se suministró ad libitum una dieta realizada con un 60 % de inclusión de harina de pescado (proteínas 45.7%, grasas 24.4% e hidratos 24,57%), la cual ha demostrado sostener altos niveles de supervivencia en ejemplares juveniles de la misma especie (89.7 %). La dieta fue puesta a prueba por triplicado y se midió el peso y el largo del cefalotórax (LC) inicial y final de los individuos utilizados y se controlaron las condiciones de temperatura ($26 \pm 2^\circ\text{C}$) y fotoperiodo (12:12). La biomasa de todos los ejemplares de cada acuario fue controlada quincenalmente. Luego de 61 días de ensayo no se encontraron diferencias significativas entre peso y LC final e inicial ($Z = 1.7497$, p valor = 0.08057 y $Z = 0.30458$, p valor = 0.7633 respectivamente) con un porcentaje de supervivencia de 51%. Estos datos sostienen que si bien la muda continúa hasta una edad avanzada el crecimiento se limita. La disminución de la tasa de supervivencia al comparar con los juveniles puede atribuirse al periodo de senescencia de la especie (aproximadamente 2 años).

Diseños naturales como método de reconocimiento individual en arañas y su potencialidad para estudios de campo

Vitola, M.; Bardier, C. & M.J. Albo

Departamento de Ecología y Biología Evolutiva, Instituto de Investigaciones Biológicas Clemente Estable, Montevideo, Uruguay. mvitola95@gmail.com



Los métodos de marcaje-recaptura son ampliamente utilizados en estudios de ecología de poblaciones dado que permiten estimar cuestiones generales como tasas de supervivencia y abundancia de individuos, así como también realizar estudios de monitoreo enfocados en evaluar por ejemplo respuestas comportamentales particulares. En arañas usualmente se utiliza el código de pintura, el que generalmente implica la manipulación y exposición de los individuos a sustancias químicas. Si bien estas marcas no parecen afectar la supervivencia o comportamiento de los individuos, tienden a desaparecer con el tiempo y además se aplican en general en las patas que son apéndices fáciles de perder en este grupo animal. Al igual que en otros grupos zoológicos, los patrones individuales de diseño y/o coloración preexistentes en arañas pueden actuar como una marca natural y potencialmente reducir dicha pérdida de información. El objetivo de este estudio fue evaluar la performance del diseño abdominal de la araña semiacuática *Trechaleoides keyserlingi* como método de reconocimiento individual, en comparación con un método de marcaje tradicional. Para esto se realizó una salida de campo en enero de 2018, donde se muestrearon individuos de *T. keyserlingi* en Quebrada de los Cuervos (Treinta y Tres). La primera noche, realizando un esfuerzo de dos horas de búsqueda activa, se capturaron, marcaron diferencialmente con un código de color (esmalte de uñas) en las patas y fotografiaron 29 individuos, que fueron liberados luego en el mismo sitio de muestreo. En la segunda noche, realizando el mismo esfuerzo de muestreo, se tomaron fotos y se registraron las recapturas obtenidas con pintura (30%). Las fotos fueron procesadas usando el software WildID para el reconocimiento individual en base a la región abdominal. De las recapturas registradas con pintura, el software logró reconocer exitosamente el 78%. Estos resultados aportan por primera vez evidencia de que el diseño natural es aplicable como método de marcaje en arañas, lo que permitirá mejorar la eficiencia de reconocimiento de individuos y abre interesantes perspectivas para trabajos de comportamiento a campo.



V CONGRESO URUGUAYO DE ZOOLOGÍA
“Dr. Gabriel Skuk Sugliano”

Declarado de Interés Nacional por la Presidencia de la República

9 al 14 de diciembre de 2018
Facultad de Ciencias, UdelaR
Montevideo - Uruguay

