

## LIBRO DE RESÚMENES

### Comisión Directiva de la Asociación de Ciencias Naturales del Litoral 2005

Presidente: MSc. Beltzer Adolfo  
Vicepresidente: Dra. José de Paggi Susana  
Secretario General: Dr. Collins Pablo  
Secretaria de Actas: Msc. Prof. Paporello de Amsler Graciela  
Tesorera: Lic Williner Verónica  
Pro-Tesorero: Lic Montagna Marcela  
Vocal Titular I: Prof. Cordiviola Elly  
Vocal Titular II: Lic. Giri Federico  
Vocal Titular III: Msc. Prof. Oldani Norberto  
Vocal Suplente I: Lic Marchese Mercedes  
Vocal Suplente II: Lic. Devercelli Melina  
Revisores de Cuenta: Prof. Enrique Héctor y Varela Claudia

### Organizadores

Asociación de Ciencias Naturales del Litoral  
Instituto Nacional de Limnología (CONICET-UNL)  
Escuela Superior de Sanidad – Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas –  
Universidad Nacional del Litoral  
Facultad de Humanidades y Ciencias - Universidad Nacional del Litoral

### Instituciones Participantes

Instituto Nacional de Limnología (CONICET-UNL) Santo Tome Argentina; Facultad de Humanidades y Ciencias (UNL) Santa Fe Argentina; Escuela Superior de Sanidad (ESS-FBCB – UNL) Santa Fe Argentina; Facultad de Ingeniería Química (FIQ-UNL); Facultad de Ingeniería y Ciencias Hídricas (FICH-UNL) Santa Fe Argentina; Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas (FBCB-UNL) Santa Fe Argentina; Facultad de Ciencias Agrarias (FCA-UNL) Esperanza Santa Fe Argentina; SEMADS; Facultad de Ciencias Veterinarias (FCV-UNL) Esperanza Santa Fe Argentina; Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC-CONICET-UNL) Santa Fe Argentina; Facultad de Ciencia y Tecnología (UADER) Paraná Entre Ríos; Museo Provincial de Ciencias Naturales “Florentino Ameghino” Santa Fe Argentina; Estación Zoológica Experimental Santa Fe Argentina; MACN-EBCo-CONICET; INTA EEA Rafaela Santa Fe Argentina; Centro de Investigación Científica y Tecnológica con Transferencia a la Producción (CONICET) Diamante Entre Ríos Argentina; INSUE – Fac. de Ciencias Naturales e IML San Miguel de Tucumán Tucumán Argentina; Museo de Ciencias Naturales “Rvdo. P. Antonio Scasso” San Nicolás de los Arroyos Buenos Aires Argentina; Fundación Óga San Nicolás de los Arroyos Buenos Aires Argentina; Universidad Centrocidental Lisandro Alvarado Departamento de Agronomía Sección de ecología Barquisimeto Lara Venezuela; Núcleo de Pesquisas em Limnologia Ictiologia e Aqüicultura/PEA Universidade Estadual de Maringá Maringá Paraná Brasil; Sección Ictiología Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Salta Salta Argentina; Facultad de Ciencias Naturales y Museo Universidad Nacional de La Plata La Plata Buenos Aires Argentina; Facultad de Ciencias Agropecuarias (FCA

UNER) Paraná Entre Ríos Argentina; Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas “Prof. Antonio Serrano” Paraná Entre Ríos Argentina

**Lugar de realización:** Aula Magna de la Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas UNL (Planta baja) – Paraje El Pozo s/n Santa Fe 3000 Argentina

**Modalidad de trabajo:** Los expositores orales tendrán 15 minutos para exponer su trabajo mas cinco minutos de preguntas con el auditorio. Los expositores en paneles o póster exhibirán el mismo en el lugar asignado según la numeración en el libro de Resumen. Un coordinador irá por cada póster para que el autor explique el trabajo realizado.

### Programa de actividades

|   |              |
|---|--------------|
| <b>Recepción e Inscripción</b>  | <b>8:30</b>  |
| <b>Palabras de apertura</b>   | <b>8:45</b>  |
| <b>CONFERENCIA</b>  |              |
| LUCES Y SOMBRAS DE LOS INDICADORES DE CONTAMINACIÓN DE AGUA. Beatriz L. de Abramovich   | <b>9:00</b>  |
| <b>Descanso</b>   | <b>10:00</b> |
| <b>1º Sección ORAL</b>  |              |
| 1- PERSISTENCIA Y DISTRIBUCION REGIONAL DE EXTREMOS CLIMATICOS EN LA CUENCA DEL RIO URUGUAY EN EL ULTIMO SIGLO. SU INFLUENCIA EN LA EVOLUCION AMBIENTAL. Larese M.; Kröhling D. | <b>10:10</b> |
| 2- CARACTERIZACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD MICROBIOLÓGICA DE LA ARENA EN LAS PLAYAS Gonzalez S. M.; † Emiliani F.  | <b>10:30</b> |
| 3- PRIMER REGISTRO DE <i>Bosminopsis brandorffi</i> REY Y VÁSQUEZ 1989 (BRANCHIOPODA: ANOMOPODA) EN LA CUENCA DEL RÍO DE LA PLATA. Paggi J.C.                                   | <b>10:50</b> |
| 4- DISTRIBUCIÓN ALTITUDINAL DE CANGREJOS DULCIACUÍCOLAS EN EL SISTEMA DEL PLATA Collins P.A.  | <b>11:10</b> |
| <b>Sección PANELES</b>  |              |
| <b>Almuerzo</b>   | <b>12:30</b> |
| <b>2º Sección ORAL</b>  |              |
| 5- ESTRUCTURAS QUITINOSAS DEL ESTÓMAGO DEL CANGREJO DULCIACUÍCOLA <i>Aegla uruguayana</i> (CRUSTACEA: DECAPODA: AEGLIDAE). Williner V.  | <b>13:00</b> |
| 6- RESPUESTA DE CONSUMO DE OXÍGENO DEL CANGREJO <i>Trichodactylus borellianus</i> (CRUSTACEA, EUMALACOSTRACA) EXPUESTO A DIFERENTES TEMPERATURAS. Montagna M.C.; Collins P.A.   | <b>13:20</b> |

|  |              |
|--|--------------|
| 7- CHILCA MATAOJO ( <i>Baccharis dracunculifolia</i> DC) COMO HOSPEDANTE DE ÁFIDOS Y SUS ENEMIGOS NATURALES EN SISTEMAS HORTÍCOLAS DE MONTE VERA (SANTA FE, ARGENTINA) Boschi D.; Salto C.; Luiselli S.                      | <b>13:40</b> |
| 8- LISTADO PRELIMINAR DE FORMICIDAE DEL ESPINAL SANTAFESINO (SANTA FE, ARGENTINA). Vittar F.; Cuezco F.  | <b>14:00</b> |
| <b>Descanso</b>  | <b>14:20</b> |
| <b>3º Sección ORAL</b>   |              |
| 9- DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS PECES DE AGUAS CONTINENTALES DE LA REPÚBLICA ARGENTINA. Liotta J.  | <b>14:30</b> |
| 10- ESTRUCTURA DE LA COMUNIDAD ICTICA EN TRES AFLUENTES DE LA CUENCA MEDIA DEL RIO AROA (ESTADO YARACUY, VENEZUELA) Trógolo A.; Parma M.J.; Rodríguez-Olarte D.  | <b>14:50</b> |
| 11- LOS PECES DEL SITIO RAMSAR JAAUKANIGÁS, RÍO PARANÁ MEDIO, SANTA FE, ARGENTINA: UN INVENTARIO PRELIMINAR Cordiviola E.; del Barco D.; Campana M.  | <b>15:10</b> |
| 12- GENOTOXIDAD DE LA CIPERMETRINA EN LARVAS DE ANFIBIOS: ENSAYO DE LOS MICRONUCLEOS Lajmanovich R.C.; Cabagna M.; Peltzer P.M.; Stringhini G.   | <b>15:30</b> |
| 13- RESIDUOS DE PLAGUICIDAS EN LAGUNAS AGRICOLAS DE ENTRE RIOS POTENCIAL IMPACTO EN LARVAS DE ANFIBIOS. Lajmanovich R.; Cabagna M.; Peltzer P.; Lorenzatt E.; De la Sierra P.; Marino F.; Maitre M.; Enrique S.; Lenardón A. | <b>15:50</b> |
| 14- AJUSTE DE LA TÉCNICA DE AISLAMIENTO Y PURIFICACIÓN DE ADN A PARTIR DE RESTOS ÓSEOS DE VENADO DE LAS PAMPAS ( <i>Ozotoceros bezoarticus</i> ) Raimondi, V. Markariani, R.   | <b>16:10</b> |
| 15- FAUNA DE VETEBRADOS TETRÁPODOS DE LA RESERVA Y SITIO RAMSAR ESTEROS DEL IBERÁ: ANÁLISIS DE SU COMPOSICIÓN Y NUEVOS REGISTROS PARA ESPECIES AMENAZADAS Giraud A.R.; Bortoluzzi A.; Arzamendia V.                          | <b>16:30</b> |
| <b>Cierre</b>  | <b>16:50</b> |

## Índice de Trabajos

|  | PAGINA |
|--|--------|
| <b>CONFERENCIA</b>   |        |
| LUCES Y SOMBRAS DE LOS INDICADORES DE CONTAMINACIÓN DE AGUA.<br>Beatriz L. de Abramovich   | 7      |
| <b>A- Sesión Oral</b>  |        |
| 1- PERSISTENCIA Y DISTRIBUCION REGIONAL DE EXTREMOS CLIMÁTICOS EN LA CUENCA DEL RIO URUGUAY EN EL ULTIMO SIGLO. SU INFLUENCIA EN LA EVOLUCION AMBIENTAL. Larese M.; Kröhling D.  | 7      |
| 2- CARACTERIZACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD MICROBIOLÓGICA DE LA ARENA EN LAS PLAYAS Gonzalez S. M.; † Emiliani F.   | 8      |
| 3- PRIMER REGISTRO DE <i>BOSMINOPSIS BRANDORFFI</i> REY Y VÁSQUEZ 1989 (BRANCHIOPODA: ANOMOPODA) EN LA CUENCA DEL RÍO DE LA PLATA. Paggi J.C.  | 9      |
| 4- DISTRIBUCIÓN ALTITUDINAL DE CANGREJOS DULCIACUÍCOLAS EN EL SISTEMADELPLATA Collins P.A.   | 9      |
| 5- ESTRUCTURAS QUITINOSAS DEL ESTÓMAGO DEL CANGREJO DULCIACUÍCOLA <i>Aegla uruguayana</i> (CRUSTACEA: DECAPODA: AEGLIDAE). Williner V.   | 10     |
| 6- RESPUESTA DE CONSUMO DE OXÍGENO DEL CANGREJO <i>Trichodactylus borellianus</i> (CRUSTACEA, EUMALACOSTRACA) EXPUESTO A DIFERENTES TEMPERATURAS. Montagna M.C.; Collins P.A.  | 10     |
| 7- CHILCA MATAOJO ( <i>Baccharis dracunculifolia</i> DC) COMO HOSPEDANTE DE ÁFIDOS Y SUS ENEMIGOS NATURALES EN SISTEMAS HORTÍCOLAS DE MONTE VERA (SANTA FE, ARGENTINA) Boschi D.; Salto C.; Luiselli S.                      | 11     |
| 8- LISTADO PRELIMINAR DE FORMICIDAE DEL ESPINAL SANTAFESINO (SANTA FE, ARGENTINA). Vittar F.; Cuezco F.  | 12     |
| 9- DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS PECES DE AGUAS CONTINENTALES DE LA REPÚBLICA ARGENTINA. Liotta J.  | 12     |
| 10- ESTRUCTURA DE LA COMUNIDAD ICTICA EN TRES AFLUENTES DE LA CUENCA MEDIA DEL RIO AROA (ESTADO YARACUJY, VENEZUELA) Trógolo A.; Parma M.J.; Rodríguez-Olarte D.   | 13     |
| 11- LOS PECES DEL SITIO RAMSAR JAAUKANIGÁS, RÍO PARANÁ MEDIO, SANTA FE, ARGENTINA: UN INVENTARIO PRELIMINAR Cordiviola E.; del Barco D.; Campana M.  | 13     |
| 12- GENOTOXIDAD DE LA CIPERMETRINA EN LARVAS DE ANFIBIOS: ENSAYO DE LOS MICRONUCLEOS Lajmanovich R.C.; Cabagna M.; Peltzer P.M.; Stringhini G.   | 14     |
| 13- RESIDUOS DE PLAGUICIDAS EN LAGUNAS AGRICOLAS DE ENTRE RIOS POTENCIAL IMPACTO EN LARVAS DE ANFIBIOS. Lajmanovich R.; Cabagna M.; Peltzer P.; Lorenzatt E.; De la Sierra P.; Marino F.; Maitre M.; Enrique S.; Lenardón A. | 15     |

|  |    |
|--|----|
| 14- AJUSTE DE LA TÉCNICA DE AISLAMIENTO Y PURIFICACIÓN DE ADN A PARTIR DE RESTOS ÓSEOS DE VENADO DE LAS PAMPAS ( <i>Ozotoceros bezoarticus</i> ) Raimondi, V. Markariani, R.                         | 15 |
| 15- FAUNA DE VETEBRADOS TETRÁPODOS DE LA RESERVA Y SITIO RAMSAR ESTEROS DEL IBERÁ: ANÁLISIS DE SU COMPOSICIÓN Y NUEVOS REGISTROS PARA ESPECIES AMENAZADAS Giraudo A.R.; Bortoluzzi A.; Arzamendia V. | 16 |
| <b>B-Sesión Póster</b>   |    |
| 1- DIVERSIDAD Y ABUNDANCIA FITOPLANCTONICA DEL CAUCE PRINCIPAL Y SU AREA INUNDABLE DEL RIO SALADO DEL NORTE. Polla de Lavinia W.   | 17 |
| 2- AVALIAÇÃO DA BIOMASSA DE MICROCRUSTÁCEOS EM AMBIENTES AQUÁTICOS CONTINENTAIS: UMA REVISÃO METODOLOGICA. Blettler M.C.M.; Bonecker C.C.  | 18 |
| 3- DETERMINACIÓN DE EFECTOS SUBLETALES DEL AGROQUÍMICO ENDOSULFÁN EN <i>Eisenia fetida</i> (Savigny,1826) (Oligochaeta Lumbricidae) Y SUELOSTANDARD OECD. Rodríguez A.R.; Lenardón A.; Maitre M.I.   | 18 |
| 4- EMULACIONES NUMÉRICAS DE DISTINTOS CANTOS DE CICÁDIDOS De Santis C., Bolcatto P., Urteaga R.  | 19 |
| 5- ESTIMACION DE PROPORCIONES DE SEXOS EN DOS POBLACIONES DE <i>Quesada gigas</i> (HOMOPTERA, CICADIDAE). POSIBLES IMPLICANCIAS BIOLÓGICAS. Perri A.   | 20 |
| 6- ESTRUCTURA EN GREMIOS Y COMPOSICIÓN DE LA ICTIOFAUNA DEL PARQUE NACIONAL EL REY, PROVINCIA DE SALTA, ARGENTINA. Monasterio de Gonzo G.A.M; Barros S.E.; Mosqueira M.E.                            | 20 |
| 7- CONSERVACIÓN DE PECES: LA FAMILIA CHARACIDAE EN LA PROVINCIA DE SANTA FE. Zayas M; Cordiviola E.; López H.L.  | 21 |
| 8- BIOENSAYOS DE GERMINACION CON SEMILLAS DE RÚCULA Y LECHUGA PARA DETECTAR HERBICIDAS EN MUESTRAS DE AGUA, VEGETALES Y EN SUELO. Foti M.N.; Lallana V.H.  | 22 |
| 9- LISTADO PRELIMINAR FLORÍSTICO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA "PARQUE GENERAL SAN MARTÍN", PARANÁ-ENTRE RÍOS. D'Angelo M.  | 22 |
| 10- CLAVE PARA EL RECONOCIMIENTO DE LOS ÁRBOLES Y ARBUSTOS NATIVOS DEL SITIO RAMSAR JAAUKANIGÁS (Provincia de Santa Fe: ARGENTINA). Marino G.D.; Marchetti Z.Y.; Pensiero J.F.                       | 23 |
| 11- DIETA DE ALGUNAS ESPECIES DE PASSERIFORMES DEL VALLE DE INUNDACIÓN DEL RÍO PARANÁ. Alessio V.G.; Quiroga M.A.; Beltzer A.H.  | 24 |
| 12- ACTUALIZACIÓN DE LOS QUIRÓPTEROS DE ENTRE RÍOS, ARGENTINA (NOCTILIONIDAE, VESPERTILIONIDAE Y MOLOSSIDAE). RESULTADOS PRELIMINARES. Pavé R.; Calderón M.L.; de Souza J.                           | 24 |

**Índice de Autores (página)**

|                        |                                  |                         |
|------------------------|----------------------------------|-------------------------|
| Abramovich B., 7       | Enrique S. , 15                  | Parma M.J., 13          |
| Alessio V. , 24        | Foti M. N. , 22                  | Pavé R., 24             |
| Arzamendia V.,16       | Giraudó A.R., 16                 | Peltzer P.M., 14, 15    |
| Barros S.E. , 20       | Gonzalez S. M. , 8               | Pensiero J.F., 23       |
| Beltzer A.H., 24       | Kröhling D , 7                   | Perri A., 20            |
| Blettler M.C.M. , 18   | Lajmanovich R.C., 14, 15         | Polla de Lavinia W., 17 |
| Bolcatto P., 19        | Lallana V.H. , 22                | Quiroga M.A., 24        |
| Bonecker C.C. , 18     | Larese M , 7                     | Raimondi V., 15         |
| Bortoluzzi A., 16      | Lenardón A. , 15, 18             | Rodríguez A.R., 18      |
| Boschi D. , 11         | Liotta J. , 12                   | Rodríguez-Olarte D., 13 |
| Cabagna M , 14, 15     | López H.L., 21                   | Salto C., 11            |
| Calderón M.L., 24      | Lorenzatti E. , 15               | Stringhini G., 14       |
| Campana M. , 13        | Luiselli S. , 11                 | Trógolo A., 13          |
| Collins P.A., 9, 10    | Maitre M. , 15, 18               | Urteaga R., 19          |
| Cordiviola E. , 13, 21 | Marino F. , 15                   | Vittar F., 12           |
| Cuezo F. , 12          | Marino G.D., 23                  | Williner V., 10         |
| D'Angelo M., 22        | Marchetti Z.Y., 22               | Zayas M., 21            |
| De la Sierra P. , 15   | Markariani R., 15                |                         |
| De Santis C. , 19      | Monasterio de Gonzo<br>G.A.M, 20 |                         |
| De Souza J. , 24       | Montagna, M., 10                 |                         |
| del Barco D. , 13      | Mosqueira M.E., 20               |                         |
| † Emiliani F. , 8      | Paggi J.C., 9                    |                         |

## Conferencia

### LUCES Y SOMBRAS DE LOS INDICADORES DE CONTAMINACIÓN DE AGUA.

Bioq. Beatriz L. de Abramovich  
Sección Aguas- Dpto. de Cs. Biológicas. Facultad de Bioquímica y Cs. Biológicas-  
UNL

El análisis microbiológico es utilizado universalmente para controlar la calidad del agua. Dado los inconvenientes operativos y económicos que acarrearán las investigaciones de organismos patógenos, se utilizan los indicadores bacterianos de contaminación fecal para evaluar dicha calidad. Entre ellos los más comúnmente empleados son las bacterias coliformes, dentro de las cuales sólo *Escherichia coli* es de origen únicamente fecal. Sin embargo esta bacteria tiene limitaciones: es menos resistente a los factores ambientales y a los tratamientos de desinfección del agua, que los virus y los parásitos. De manera que estos pueden sobrevivir, aún no estando presente *Escherichia coli*. Nuestro equipo de trabajo ha demostrado la presencia de enteroparásitos en aguas de consumo de origen subterráneo, en ausencia de indicadores de contaminación fecal. Asimismo se han detectado brotes de parasitosis de origen hídrico en plantas de tratamiento donde no se infringieron las reglamentaciones vigentes para calidad bacteriológica de agua. Aún así no se ha hallado ningún otro organismo que supere las cualidades de *E. coli* como indicador de contaminación. Para una mejor protección de la salud pública se recomienda no sólo efectuar análisis bacteriológicos frecuentes, sino además adoptar otras medidas como: Protección de la fuente de abastecimiento, optimización del tratamiento de potabilización y resguardo del sistema de distribución.

## A- Sesión Oral

### 1- PERSISTENCIA Y DISTRIBUCION REGIONAL DE EXTREMOS CLIMATICOS EN LA CUENCA DEL RIO URUGUAY EN EL ULTIMO SIGLO. SU INFLUENCIA EN LA EVOLUCION AMBIENTAL

Larese M<sup>1</sup>; Kröhling D.<sup>2</sup>

1) Facultad de Ing. y Cs. Hídricas (UNL). CC.217 (3000) Santa Fe. E-mail: lar@fich1.unl.edu.ar 2) CONICET – FICH (UNL). CC.217 (3000) Santa Fe. E-mail: [dkrohli@fich1.unl.edu.ar](mailto:dkrohli@fich1.unl.edu.ar)

La identificación de eventos climáticos extremos en la cuenca del Uruguay (265.000 km<sup>2</sup>) permitió determinar períodos secos y húmedos y analizar su variabilidad temporal y espacial. Las anomalías de precipitación (1902-1995) de la región comprendida entre 25-35° lat. S y 48-60° long.O se obtuvieron a partir del procesamiento de datos mensuales disponibles en puntos de grilla (extraídos de una red global de 0,5° x 0,5°).

Las anomalías se calcularon como coeficientes adimensionales que indican la cantidad de precipitación que mes a mes difiere del promedio histórico. Los datos se analizaron estadísticamente discriminándolos en cinco categorías de eventos: seco, semi -seco, normal, subhúmedo y húmedo. Las secuencias extremas halladas fueron ordenadas por año de ocurrencia para cada punto de grilla, mes de inicio y duración en meses del evento. Se calcularon los porcentajes de puntos de grilla afectados por cada extremo. Las anomalías correspondientes a las categorías mencionadas se exportaron al software GrADS generándose 1.128 mapas en los que se identifican visualmente, mediante una animación, los patrones de distribución geográfica y la persistencia de los eventos en un determinado período. Las secuencias extremas se calcularon en forma numérica a fin de localizar los eventos extremos en los mapas generados, siguiendo ordenamientos distintos para cada secuencia: por año de ocurrencia, por persistencia y por puntos de grilla. En una segunda fase del trabajo se procesaron las series de datos meteorológicos de estaciones distribuidas en el área Argentina de la cuenca (INTA y SMN), a fin de comparar los valores mensuales registrados durante los extremos con el promedio de la serie de cada estación. Extremos húmedos fueron detectados en los años 1914/15 (ene./may.; con 93 % de los puntos de grilla afectados); 1990 (set./dic.; 70 % de puntos de grilla -p.g.-) y 1986 (feb./jun.; 49 % p.g.). En dichos eventos, la temperatura media presenta pequeñas variaciones respecto al promedio de cada serie, con importantes aumentos en las temperaturas mínimas y un significativo decrecimiento en la frecuencia de heladas (sin ocurrencias en la alta cuenca). Las temperaturas récords muestran desviaciones de hasta 9°C respecto de los récords de las series. Eventos extremos secos ocurrieron en los años 1942/43 (sep./feb; abarcando el 70% de los puntos de grilla), 1910 (oct./dic.; 64 % p.g.), 1988 (may./ago.; 39 % p.g.) y 1962 (abr./dic.; 32 % p.g.). Las temperaturas medias y máximas fueron menores a la normal, mientras que las mínimas experimentaron mayores variaciones con la misma tendencia (entre 1,3° y 3°C en 1988), registrándose numerosas heladas, aún en la alta cuenca. Las temperaturas récords fueron muy cercanas a los valores récords de las series. Los resultados son aplicados a la reconstrucción de escenarios ambientales de períodos climáticos ocurridos en los últimos miles de años y que han sido deducidos a partir de investigaciones geológicas y geomorfológicas practicadas en la cuenca.

## **2- CARACTERIZACIÓN PRELIMINAR DE LA CALIDAD MICROBIOLÓGICA DE LA ARENA EN LAS PLAYAS**

Gonzalez S.M.; † Emiliani F.

Instituto Nacional de Limnología (INALI-CONICET-UNL), José Macia 1933,3016, Santo Tomé, Argentina. e-mail: [stellamgonzalez@hotmail.com](mailto:stellamgonzalez@hotmail.com)

Existe evidencia de una relación entre la concurrencia de personas a las playas y la aparición de enfermedades infectocontagiosas, principalmente, digestivas y dérmicas. Los programas de monitoreo para controlar la calidad microbiológica de las playas, lamentablemente, no contemplan la contaminación potencial de las arenas. Esto es debido a que no se considera que las actividades en esa zona pueden representar un riesgo para la salud. En donde la población sensible, sobre todo la de los niños, pasan el mayor tiempo jugando. El objetivo de este trabajo preliminar es comprobar la hipótesis de que las arenas de las playas pueden tener un grado variable de contaminación y que su zona húmeda estaría actuando como una reserva potencial de bacterias indicadoras de contaminación fecal. Las muestras analizadas fueron recolectadas en



balnearios de nuestra zona, elegidos al azar, principalmente, durante los meses de enero, febrero y marzo de 2004. Los resultados muestran que la concentración de *Escherichia coli* es significativamente diferente entre el agua y la arena húmeda ( $t = 6,17$ ;  $p = 0,0126$ ), siendo más alta en esta última.

### **3- PRIMER REGISTRO DE *Bosminopsis brandorffi* REY Y VÁSQUEZ 1989 (BRANCHIOPODA: ANOMOPODA) EN LA CUENCA DEL RÍO DE LA PLATA.**

Paggi J.C.

Instituto Nacional de Limnología (CONICET - UNL). José Maciá 1933, 3016 Santo Tomé.

La sistemática actual de los Anomopoda ("Cladocera") reconoce la existencia, a nivel mundial, de cuatro especies válidas de *Bosminopsis* Richard, de las cuales tres son endémicas de Sudamérica. Por los que hasta ahora se conoce, estas especies tendrían su distribución geográfica restringida a la parte ecuatorial del subcontinente, mas específicamente a cuerpos de agua de las cuencas de los ríos Amazonas y Orinoco. En una campaña de muestreo realizada recientemente como parte del proyecto PICT "Biodiversidad del litoral fluvial argentino: evaluación de la diversidad de rotíferos y crustáceos en áreas de inmigración-emigración de la cuenca Del Plata", se registró la presencia de *Bosminopsis brandorffi*, en los bañados del arroyo Cuay, provincia de Corrientes. Este hallazgo constituye el mas austral de la especie y la primera evidencia de que posiblemente su área de distribución actual es mas amplia de lo que se sostenía hasta el presente, poniendo en discusión el tema de los llamados endemismos por cuenca en la Región Neotropical. La conexión temporaria entre las mismas sería una vía de dispersión hacia el sur de muchas especies.

### **4- DISTRIBUCIÓN ALTITUDINAL DE CANGREJOS DULCIACUÍCOLAS EN EL SISTEMA DEL PLATA**

Collins P.A.

Instituto Nacional de Limnología (INALI-CONICET-UNL), José Maciá 1933, 3016 Santo Tomé, Santa Fe, Argentina. Escuela Superior de Sanidad, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral, Pje. El Pozo s/n, 3000 Santa Fe, Argentina. [pcollins@arnet.com.ar](mailto:pcollins@arnet.com.ar)

Los cangrejos dulciacuícolas de Sudamérica están agrupados en dos familias Pseudothelphusidae y Trichodactylidae. La primera es muy numerosa, con cerca de 200 especies, se extiende desde el norte de México hasta la región Amazónica en Brasil. Este grupo es considerado como cangrejos de ambientes montañosos distribuyéndose altitudinalmente entre los 300 y 3000 msnm. Mientras que la segunda familia es menos numerosa alcanzando apenas alrededor de 50 especies desde América central hasta Buenos Aires. Este grupo caracteriza los ambientes de ríos de planicies considerándose los 300 msm como la altitud mayor a la cual se los ha alcanzado a capturar. En una campaña por la Provincia de Misiones, Argentina realizada durante la primavera de 2004 se capturaron ejemplares de *Trichodactylus kensleyi* en ambientes superiores a 300 msm. Esta especie se distribuye en Paraguay, Brasil, Uruguay y Argentina sobre arroyos y ríos de la cuenca del río Uruguay y Paraná. En esta

oportunidad los cangrejos se capturaron debajo de piedras en arroyos que desaguan en el río Uruguay y Paraná como por ejemplo los arroyos Zamambay, El Trébol, Cuña Pirú, Yaguarundí. Este cangrejo se halló debajo de rocas durante el día suponiéndose una mayor actividad durante la noche. Los ejemplares fueron colectados desde 200 msnm hasta casi 600 msnm pudiendo presentarse en alturas superiores. La capacidad de esta especie para desarrollarse en ambientes de montañas indican cierta capacidad biológica que permite su existencia en ambientes inestables como puede ser estos arroyos de montaña asegurándose su fuente alimenticia como también protegiéndose de potenciales depredadores. Agradecimiento: este trabajo se pudo realizar bajo el financiamiento del proyecto PICT2002. Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica 01-12678. Biodiversidad del litoral fluvial: Evaluación de la diversidad de rotíferos y crustáceos en áreas de inmigración-emigración de la cuenca del Plata

## **5- ESTRUCTURAS QUITINOSAS DEL ESTÓMAGO DEL CANGREJO DULCIACUÍCOLA *Aegla uruguayana* (CRUSTACEA: DECAPODA: AEGLIDAE).**

Williner V.

Instituto Nacional de Limnología (INALI-CONICET-UNL), José Maciá 1933, CP. 3016, Santo Tomé, Santa Fe, Argentina. Correo electrónico: [wvero@arnet.com.ar](mailto:wvero@arnet.com.ar)

Los cangrejos aéglicos pertenecen a la única familia de anomuros que habita en sistemas acuáticos continentales. *Aegla uruguayana* es un representante de esta familia endémica de América del Sur que está conformada por 70 especies aproximadamente. El estudio del componente trófico es uno de los aspectos autoecológicos importantes para caracterizar el rol que los organismos desempeñan en los sistemas. En macrocrustáceos el estómago presenta características particulares que delinean las posibilidades tróficas y posiblemente tengan implicancias filogenéticas. El objetivo del presente trabajo es conocer la estructura interna del estómago de *A. uruguayana*. En este estudio se utilizaron estómagos que al momento de diseccionar los ejemplares se encontraban en el menor grado de repleción (vacíos). Luego de ser removidos de los organismos fueron colocados en alcohol al 70% y teñidos con eritrosina para facilitar la observación de las piezas duras. Las observaciones se realizaron bajo lupa binocular y microscopio estereoscópico dependiendo del tamaño de las estructuras. Se tomaron fotografías digitales utilizando una cámara Nikon Coolpix 7900. Se hallaron estructuras quitinosas en las regiones cardiaca y pilórica de los estómagos. Los osículos presentan una marcada fusión formando piezas de gran tamaño, evidenciando la posibilidad de maceración y rompimiento de importantes presas. Este aspecto se manifiesta en el tamaño y estado de conservación de los ítem tróficos hallados en contenidos estomacales. Las estructuras presentan dientes de distinto grosor y con distancias variables entre sí. Estas características estarían determinando el tamaño de las partículas y de este modo el destino de las mismas: seguir camino al hepatopáncreas o al intestino.

## **6- RESPUESTA DE CONSUMO DE OXÍGENO DEL CANGREJO *Trichodactylus borellianus* (CRUSTACEA, EUMALACOSTRACA) EXPUESTO A DIFERENTES TEMPERATURAS.**

Montagna M.C.<sup>1</sup> ; Collins P.A.<sup>1,2</sup>

1) Instituto Nacional de Limnología (INALI-CONICET-UNL), José Macia 1933, 3016 Santo Tomé, Santa Fe, Argentina. E-mail: [mcmontg@hotmail.com](mailto:mcmontg@hotmail.com) 2) Escuela Superior de Sanidad, Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas, Universidad Nacional del Litoral, Pje. El Pozo s/n, 3000 Santa Fe, Argentina. E-mail: [pcollins@arnet.com.ar](mailto:pcollins@arnet.com.ar)

La vegetación acuática flotante de los ambientes litorales de la cuenca del río Paraná forma el hábitat frecuentado por el cangrejo *Trichodactylus borellianus*, que se distribuye desde Misiones hasta la provincia de Buenos Aires. Esta amplia ubicación latitudinal sumada a las variaciones estacionales de temperatura establece que las especies toleren importantes amplitudes térmicas, las cuales inciden en la actividad metabólica de los individuos. Una medición de esta es el consumo de oxígeno por parte de la fauna. El objetivo del trabajo fue evaluar la respuesta de consumo de oxígeno del *T. borellianus* expuesto a distintas temperaturas, bajo condiciones controladas. Se utilizaron 90 ejemplares juveniles de peso medio  $0,06 \pm 0,030$  g colectados del río Coronda, provincia de Santa Fe, los cuales fueron distribuidos en las temperaturas de 22, 27 y 32 °C. Los consumos se registraron individualmente cada 60 minutos durante las primeras cuatro horas y luego a las 24 horas. Los resultados indican que el consumo de oxígeno es directamente proporcional con la temperatura del medio y el peso de los individuos. Se observó que el consumo de los cangrejos incrementa conforme aumentan los valores térmicos a los que están expuestos y este incremento se expresa además con la variación en la talla de los mismos. En cada grupo analizado, a su vez, dicho consumo disminuyó a lo largo de las primeras horas de experimentación.

### **7- CHILCA MATAOJO (*Baccharis dracunculifolia* DC) COMO HOSPEDANTE DE ÁFIDOS Y SUS ENEMIGOS NATURALES EN SISTEMAS HORTÍCOLAS DE MONTE VERA (SANTA FE, ARGENTINA)**

Boschi D.<sup>1</sup>; Salto C.<sup>2</sup>; Luiselli S.<sup>2</sup>

1) Italia 1255 – 2535 El Trébol (Santa Fe) – Argentina – [diegoboschi@hotmail.com](mailto:diegoboschi@hotmail.com) 2) INTA EEA Rafaela - C.C. 22 – 2300 Rafaela – Argentina. [csalto@rafaela.inta.gov.ar](mailto:csalto@rafaela.inta.gov.ar) – [sluiselli@rafaela.inta.gov.ar](mailto:sluiselli@rafaela.inta.gov.ar)

El uso de agroquímicos es intensivo en horticultura, introduciendo desequilibrios en las redes tróficas de la entomofauna. La vegetación silvestre contigua a los cultivos condiciona la abundancia y la diversidad de herbívoros y sus entomófagos. Desde allí se desplazan hacia el cultivo, efectuando un mayor control natural en hileras adyacentes a la vegetación silvestre. El objetivo del trabajo fue determinar si *Baccharis dracunculifolia* (Compositae) resultó hospedante de áfidos y sus enemigos naturales desde otoño a primavera de 2002, mediante su identificación y estudio de las variaciones poblacionales. Se analizaron las poblaciones en tres áreas adyacentes a cultivos hortícolas de Monte Vera (Santa Fe), realizándose un muestreo sistemático. Se encontró a *Aphis gossypii* (Aphididae) con un máximo de 1740 pulgones en una de las áreas. Los enemigos naturales más importantes fueron *Lysiphlebus testaceipes* (Aphidiidae), en menor medida Chrysopidae (Neuroptera) y Syrphidae (Diptera). Entre los depredadores, los coleópteros *Cycloneda sanguinea*, *Scymnus argentinicus*, *Scymnus* sp., *Eriopis connexa*, *Curinus coeruleus* y *Olla abdominalis* presentaron mayores poblaciones de adultos e inmaduros, mostrando respuesta numérica agregativa y reproductiva. *Baccharis dracunculifolia* resultó hospedante de áfidos y sus enemigos naturales, por lo que podría contribuir a la regulación de las plagas y reducir la dependencia del control químico en cultivos hortícolas.

## 8- LISTADO PRELIMINAR DE FORMICIDAE DEL ESPINAL SANTAFESINO (SANTA FE, ARGENTINA).

Vittar F.<sup>1</sup>; Cuezco F.<sup>2</sup>

1) Centro de Investigación Científica y Tecnológica con Transferencia a la Producción. CONICET. Materi y España, s/n, Diamante, Entre Ríos. 2) INSUE – Fac. de Ciencias Naturales e IML, San Miguel de Tucumán. CONICET [vittarf@yahoo.com.ar](mailto:vittarf@yahoo.com.ar); [fcuezzo@csnat.unt.edu.ar](mailto:fcuezzo@csnat.unt.edu.ar)

Por su posición geográfica, la Argentina ofrece un amplio rango de nichos para ser ocupados por las hormigas (Hymenoptera: Formicidae). Esto, sumado a los escasos estudios locales para este grupo en las últimas décadas, da como resultado catálogos específicos incompletos y desactualizados de algunas áreas de nuestro país, como la región fitogeográfica del espinal. Asimismo, en las últimas décadas, se han realizado numerosos estudios que demuestran la importancia de incluir a los invertebrados, y en especial a las hormigas, en programas de manejo y monitoreo ambiental, indicando cómo el conocimiento de la diversidad de Formicidae provee buenas herramientas para la toma de decisiones en el campo de la conservación. El presente trabajo pretende contribuir al conocimiento de las especies de hormigas existentes en el espinal de la provincia de Santa Fe, Argentina, por medio de un listado actualizado de especies. El lugar de muestreo elegido fue la reserva de la Escuela Granja de Esperanza, ubicada en el Departamento Las Colonias, centro de Santa Fe, con una buena representación de ambientes típicos de la provincia fitogeográfica del Espinal. Las muestras fueron tomadas durante el verano del 2002, utilizándose cuatro métodos de captura complementarios: colecta manual, cebos, muestras de suelo y trampas de caída. Se capturaron en total 4669 hormigas pertenecientes a 74 especies. Se han registrado dos géneros (*Carebara* y *Mycetosoritis*) y veinte especies indicadas como citas nuevas para Santa Fe. Las especies (números entre paréntesis) están distribuidas de la siguiente manera y por subfamilias: Dolichoderinae (5); Ecitoninae (2); Formicinae (17); Myrmicinae (41); Ponerinae (2) y Pseudomyrmicinae (7). De las especies encontradas, 8 han sido recolectadas por primera vez para la Argentina. Este estudio señala lo poco que se conoce sobre la mirmecofauna de esta región y demuestra la necesidad de realizar nuevos muestreos, ampliando los esfuerzos hacia otras áreas de la provincia.

## 9- DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LOS PECES DE AGUAS CONTINENTALES DE LA REPÚBLICA ARGENTINA

Liotta J.<sup>1,2</sup>

1) Museo de Ciencias Naturales “Rvdo. P. Antonio Scasso”, Don Bosco 580, (2900) San Nicolás de los Arroyos, Buenos Aires, Argentina. E-mail: [liotta@cablenet.com.ar](mailto:liotta@cablenet.com.ar)  
2) Fundación Óga, Alem 272, (2900) San Nicolás de los Arroyos, Buenos Aires, Argentina.

En 1967 se publicó el último trabajo que reunía la información disponible sobre los peces de las aguas continentales del país. Desde entonces, se han publicado varios cientos de trabajos más, relacionados con la biogeografía, sistemática y ecología de

este grupo. Se calcula que el número de especies supera en la actualidad las 470, unas 130 más que 35 años atrás. Acceder al conjunto de esta nueva información resulta sumamente difícil, aunque indispensable para evaluar los valores de la biodiversidad y sus variaciones en el espacio y el tiempo. Se recopilieron más de 300 trabajos científicos realizados desde 1967, contándose unos 7.200 registros. Con la información recopilada se elaboraron fichas de especies, que contienen datos **sistemáticos**: nombre científico y autor, sinónimos, nombres vulgares, estado de conservación y carácter de endemismo, y **distribucionales**: localidad, provincia, cuerpo de agua, cuenca, ecorregión ictiológica y cita de cada registro. Se calcularon además la latitud y longitud con precisión de grados y minutos. Se incluyó un mapa de distribución de cada especie en el país. Se prevén diversos usos para este trabajo: elaboración de diagnósticos e impactos ambientales; detección de zonas sin información o con datos escasos; identificación de especies poco conocidas o de distribución restringida; regiones ricas en endemismos; uso y conservación de recursos acuáticos y pesqueros, entre otros.

## **10- ESTRUCTURA DE LA COMUNIDAD ICTICA EN TRES AFLUENTES DE LA CUENCA MEDIA DEL RIO AROA (ESTADO YARACUY, VENEZUELA)**

Trógolo A.<sup>1</sup>; Parma M.J.<sup>2</sup>; Rodríguez-Olarte D.<sup>3</sup>

1) Facultad de Humanidades y Ciencias (UNL), Ciudad Universitaria (3000) Santa Fe, Argentina; e-mail: [alicia\\_trogolo@hotmail.com](mailto:alicia_trogolo@hotmail.com) 2) Instituto Nacional de Limnología (INALI-CONICET-UNL), José Maciá 1933 (3016) Santo Tomé, Santa Fe, Argentina; e-mail: [julietaparma@datamarket.com.ar](mailto:julietaparma@datamarket.com.ar) 3) Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado, Departamento de Agronomía, Sección de ecología, Barquisimeto, Lara, Venezuela; e-mail: [cpucla@hotmail.com](mailto:cpucla@hotmail.com)

Se analizaron y compararon diversos aspectos relacionados con la taxocenosis de los peces de los ríos Carabobo, Zamuro y Tupe de la cuenca media del río Aroa (Estado Yaracuy, Venezuela). Los peces se colectaron mediante la técnica de electropesca. Los ejemplares capturados fueron preservados e identificados. La ictiofauna del área está representada por 26 especies, pertenecientes a 4 órdenes, 13 familias y 21 géneros. Los órdenes mejor representados fueron los Characiformes y Siluriformes cada uno con 10 spp. Los géneros y especies más abundantes fueron fundamentalmente: *Chaetostoma anomala*, *Hemibrycon jabonero*, *Creagrutus lassoi* y *Trichomycterus sp.* Los resultados mostraron tendencias similares en la abundancia y distribución de los ejemplares comunes a los ríos Carabobo y Zamuro, verificándose diferencias entre éstos y el Tupe. Se observó, una omnivoría dominante y una mayor cantidad de estrategias de vida r2. La comunidad ictiofaunística en los ríos Carabobo y Zamuro presentó, en general, una diversidad mayor que en el río Tupe.

## **11- LOS PECES DEL SITIO RAMSAR JAAUKANIGÁS, RÍO PARANÁ MEDIO, SANTA FE, ARGENTINA: UN INVENTARIO PRELIMINAR**

Cordiviola E.<sup>1</sup>; del Barco D.<sup>2</sup>; Campana M.<sup>1</sup>

1) Instituto Nacional de Limnología (INALI-CONICET-UNL), José Maciá 1933 (3016) Santo Tomé, Santa Fe, Argentina 2) SEMADS; Facultad de Ciencias Veterinarias Universidad Nacional del Litoral, Esperanza, Santa Fe.

Se da a conocer un primer inventario de peces del Sitio Ramsar Jaaukanigás, ubicado en el río Paraná medio, Departamento General Obligado de la Provincia de Santa Fe, Argentina. El trabajo se desarrolló en época de estiaje prolongado, entre el 23 de marzo y el 20 de octubre de 2004, en tres áreas de muestreo ubicadas en el valle aluvial y el cauce principal. Se registraron parámetros físico-químicos del agua en cada ambiente muestreado. Para la captura de los peces se utilizaron redes de arrastre con copo de 10 m de largo por 1 m de alto, y 1 cm de abertura de malla y agalleras de 100 m de largo por 2,50 de alto, de 6 y 16 cm de abertura de malla. Para la extracción de peces entre la vegetación se utilizaron copos con mango de 2 mm de abertura de malla. Se identificaron 56 especies pertenecientes a los órdenes Rajiformes, Clupeiformes, Characiformes, Siluriformes, Atheriniformes, Perciformes y Pleuronectiformes. Los más representados fueron Characiformes con 30 especies y Siluriformes con 20 (8 familias cada uno).

## 12- GENOTOXIDAD DE LA CIPERMETRINA EN LARVAS DE ANFIBIOS: ENSAYO DE LOS MICRONUCLEOS

Lajmanovich R.C.<sup>1</sup>; Cabagna M.<sup>2</sup>; Peltzer P.M.<sup>3</sup>; Stringhini G.<sup>1,4</sup>

1) CONICET- Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas (FBCB-UNL). Pje el Pozo s/n (3000) (Sta Fe). [lajmanovich@hotmail.com](mailto:lajmanovich@hotmail.com) 2) Cátedra de Morfología Normal (FBCB-UNL). Pje el Pozo s/n (3000) (Sta Fe). 3) Instituto Nacional de Limnología (INAL-CONICET-UNL). José Maciá 1933 (3016) Santo Tomé (Santa Fe). 4) Escuela Superior de Sanidad-(FBCB-UNL). Pje el Pozo s/n (3000) (Sta Fe).

La cipermetrina (CY) es uno de los plaguicidas de mayor utilización en la Argentina y se emplea de forma masiva en los agroecosistemas debido a su baja toxicidad en aves y mamíferos, no obstante, es altamente tóxica para los organismos acuáticos. La CY está clasificada por la Organización Mundial de la Salud como "Moderadamente Tóxica". Asimismo, se ha informado que puede causar secuelas en el sistema reproductivo humano, produciendo supresión inmunológica y genotoxicidad. La Agencia Europea de Medio Ambiente ha determinado una lista de 90 sustancias prioritarias sometidas a revisión, nueve de éstas, entre las que se encuentra la CY, presentan alto riesgo de cancerogenicidad. En estudios previos se explicó un mecanismo de citotoxicidad de la CY, como lo es la inducción de la apoptosis en las células nerviosas de los anfibios. En el presente reporte, el objetivo fue demostrar el poder genotóxico de la CY, sobre la base del test de los micronúcleos (MN) o test de Jaylet. Se realizaron ensayos subletales según protocolos estandarizados (EPA) con renacuajos de *Odontophrynus americanus* (Amphibia: Leptodactylidae). Las concentraciones ensayadas fueron de 5, 10, 20 y 40 µg CY/l y las muestras de sangre se obtuvieron por punción cardíaca. Se cuantificaron los MN simples (cada 1000 eritrocitos), además se reconocieron otras alteraciones hematológicas (células binucleadas, múltiples MN y células apoptóticas). Los resultados del test de Jaylet mostraron evidencia estadísticamente significativa ( $p < 0.05$ ) sobre la inducción de la formación de MN en los eritrocitos de *O. americanus* para los dos tiempos estudiados (48 y 96 h). En este contexto, se sugiere la potencial peligrosidad de éste plaguicida, aún en dosis subletales. Los datos presentados refuerzan la hipótesis acerca de los daños ambientales, que se pueden estar produciendo, en los ecosistemas acuáticos cercanos a los sistemas agrícolas, por la utilización excesiva de piretroides.



### **13- RESIDUOS DE PLAGUICIDAS EN LAGUNAS AGRICOLAS DE ENTRE RIOS POTENCIAL IMPACTO EN LARVAS DE ANFIBIOS**

Lajmanovich, R.<sup>1</sup>; Cabagna, M. <sup>2</sup>; Peltzer, P<sup>3</sup>; Lorenzatti E.<sup>4</sup>; De la Sierra, P. <sup>4</sup>; Marino, F. <sup>4</sup>; Maitre, M. <sup>4</sup>; Enrique, S. <sup>4</sup> y Lenardón, A. <sup>1,4</sup>

1) CONICET- Facultad de Bioquímica y Ciencias Biológicas (FBCB-UNL). Pje el Pozo s/n (3000) (Sta Fe). lajmanovich@hotmail.com 2) Cátedra de Morfología Normal - (FBCB-UNL). Pje el Pozo s/n (3000) (Sta Fe). 3) Instituto Nacional de Limnología (INALI-CONICET-UNL). José Maciá 1933 (3016) Santo Tomé (Santa Fe). 4) Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química (INTEC-CONICET-UNL) Güemes 3450, (3000) Santa Fe

Las prácticas agrícolas actuales producen constantes aportes de nitrógeno fósforo a los ecosistemas acuáticos, éste fenómeno, sumado a la utilización masiva de fitosanitarios, favorece la eutrofización de los cuerpos de agua de los agroecosistemas. En este contexto, las larvas de anfibios son indicadores sensibles de estas alteraciones y las consecuencias sobre sus cohortes son perjudiciales. Se puede mencionar, entre otros efectos, alteraciones en las tasas de crecimiento, mayor incidencia de parasitosis, mayor predación, mortandades, etc. Como parte de los estudios que se realizan para determinar el impacto producido por los cultivos de soja transgénica sobre la fauna silvestre, se realizaron análisis de residuos de plaguicidas en lagunas agrícolas de la provincia de Entre Ríos, Argentina. Empleando técnicas de Cromatografía Gaseosa y Líquida, se buscaron residuos de organoclorados, piretroides, fosforados y glifosato. El plaguicida encontrado en mayor concentración fue el endosulfán (24.2 ng/l), registro superior al indicado como Valor Crónico Final por la Guía Nacional de Calidad de Agua para éste agroquímico. Por esta razón se evaluó, experimentalmente, su potencial poder genotóxico aplicando el test de Jaylet. Se realizaron ensayos subletales según protocolos estandarizados (EPA) con renacuajos de *Scinax nasicus* (Amphibia: Hylidae). Los resultados del test fueron significativos en la formación de micronúcleos a concentraciones de 10 ug/l a 48 y 96 h ( $p < 0.05$ ). Si bien, no se encontró evidencia de genotoxicidad a concentraciones menores, se considera que el tiempo de permanencia de este plaguicida en el agua (hasta 5 meses) puede provocar exposiciones crónicas, que aumentarían el riesgo de los organismos potencialmente expuestos.

### **14- AJUSTE DE LA TÉCNICA DE AISLAMIENTO Y PURIFICACIÓN DE ADN A PARTIR DE RESTOS ÓSEOS DE VENADO DE LAS PAMPAS (*Ozotoceros bezoarticus*)**

Raimondi, V. Markariani, R.

Facultad de Humanidades y Ciencias. Departamento de Ciencias Naturales, Cátedra de genética. Ciudad Universitaria. Paraje El Pozo s / n. Universidad Nacional del Litoral. E-mail [Licenbio2@hotmail.com](mailto:Licenbio2@hotmail.com) , [rmarkari@fcb.unl.edu.ar](mailto:rmarkari@fcb.unl.edu.ar)

*Ozotoceros bezoarticus*, Linneus, 1758 (MAMALIA, ARTIODACTYLA, CERVIDAE), conocido vulgarmente como “Venado de las pampas” es un cérvido sudamericano que se distribuía por toda la región pampeana. A causa de diversas actividades antrópicas, la población se redujo geográfica y numéricamente. Esta especie, presenta cinco subespecies, y está categorizada *En Peligro* por su estado de conservación. En la República Argentina, se conocen cuatro núcleos poblacionales aislados

geográficamente, uno de los cuales se encuentra en los Bajos Submeridionales de la provincia de Santa Fe. En este trabajo se propone una técnica de análisis molecular que enfatiza el “muestreo no invasivo” de especies estresables y difíciles de hallar en amplios territorios. Además, probar la efectividad de la técnica que utiliza bromuro de cetil trimetil amonio (CTAB) en la extracción de ADN. Como material de trabajo se utilizaron las astas de estos cérvidos, las cuales son anualmente caducas. Las mismas fueron recolectadas en los Bajos Submeridionales y en la Estación Zoológica Experimental “Granja la Esmeralda” de Santa Fe. La técnica resultó efectiva, se basó en el protocolo de obtención de ADN de huesos humanos, y se probaron dos tratamientos de purificación utilizando cloroformo puro y cloroformo – alcohol isoamílico (24:1). Las concentraciones de ADN obtenidas, se cuantificaron espectrofotométricamente a 260 nm y 280 nm de longitud de onda, observándose mayor efectividad (83.3 % de los caso) con la mezcla Cloroformo - Alcohol Isoamílico (24:1). El protocolo aplicado en este trabajo permite la obtención de ADN en concentración y pureza suficiente como para la realización de estudios a nivel molecular que permitan identificar subespecies, análisis básicos taxonómicos y diversidad genética en la población del territorio provincial. Asimismo realizar aportes tanto al cuidado como a la seguridad de especies vulnerables al contacto con el hombre y a su conservación *in situ*.

## **15- FAUNA DE VETEBRADOS TETRÁPODOS DE LA RESERVA Y SITIO RAMSAR ESTEROS DEL IBERÁ: ANÁLISIS DE SU COMPOSICIÓN Y NUEVOS REGISTROS PARA ESPECIES AMENAZADAS**

Giraud A.R.<sup>1,2</sup>; Bortoluzzi A.<sup>3</sup>; Arzamendia V.<sup>1</sup>

1) Instituto Nacional de Limnología (CONICET, UNL), José Maciá 1933, 3016, Santo Tomé, Santa Fe, Argentina. E-mail: [alegiraud@arnet.com.ar](mailto:alegiraud@arnet.com.ar) 2) Cátedra de Biología de la Conservación, Fac. Hum. y Ciencias (UNL) 3) 4 de enero 3653, (3000) Santa Fe, Argentina.

Los esteros del Iberá constituyen uno de los humedales de mayor extensión e importancia de América neotropical ocupando 1.230.000 ha. Es una región poco alterada donde se conservan especies amenazadas y hábitats prístinos como sus grandes esteros, con una elevada biodiversidad asociada por lo que fue declarada Reserva Provincial y Sitio Ramsar (un sector de la Laguna Iberá). No obstante, crecientes actividades humanas están impactando principalmente en sus tierras periféricas (e. g. forestaciones, represas y canalizaciones cercanas, cultivos y desarrollos turísticos). Nuestro objetivo fue analizar la composición de vertebrados tetrápodos de los esteros del Iberá, brindando nuevos registros para especies amenazadas. Se realizaron 30 campañas de muestreo entre los años 1990 y 2005 recorriendo localidades de toda su área geográfica. Adicionalmente se revisó exhaustivamente la literatura desde el siglo XIX para evaluar la posible extinción local de especies. Se registraron 599 especies y subespecies de vertebrados nativos, 40 de anfibios, 59 de reptiles, 343 de aves y 57 de mamíferos, un 84% del total conocido para Corrientes. El grupo más rico fueron las aves con un 34% del total de especies de Argentina, aunque el Iberá abarca sólo un 0,4 % del área continental del país. Los anfibios representaron el 23 %, los reptiles el 18 % y los mamíferos el 17 % del total nacional. Se adicionaron tres mamíferos a la fauna del Iberá, el coendú (*Sphiggurus spinosus*), la paca (*Agouti paca*) y el falso vampiro listado (*Vampyros lineatus*), todas especies de fragmentos de selva paranaense del extremo norte del Iberá. Cinco especies de mamíferos grandes, 4 de ellas terrestres, han sido extirpadas posiblemente de los esteros del Iberá: el oso hormiguero (*Myrmecophaga tridactyla*), el



logo gargantilla (*Pteronura brasiliensis*), el yaguaré (*Panthera onca*), el tapir (*Tapirus terrestris*) y el pecarí (*Pecari tajacu*). La fauna del Iberá incluye 38 especies amenazadas a nivel nacional y 28 especies a nivel internacional. Se brindan nuevos registros para especies amenazadas incluyendo varias en peligro y en peligro crítico como el venado de las pampas (*Ozotoceros bezoarticus leucogaster*) y el cardenal amarillo (*Gubernatrix cristata*), o vulnerables como el ciervo de los pantanos (*Blastocerus dichotomus*) y el yetapá de collar (*Alectrurus risora*). Adicionalmente habitan en el Iberá 10 especies exóticas, 9 mamíferos y 1 ave, algunas de ellas representan un serio riesgo para la biodiversidad y los hábitats como el chancho cimarrón (*Sus scrofa*), el búfalo (*Bubalis bubalis*), el antilope negro (*Antilope cervicapra*), el ciervo axis (*Axis axis*), el ciervo colorado (*Cervus elaphus*), el ciervo dama (*Dama dama*) y el burro (*Equus asinus*).

## B- Sesión Póster

### 1- DIVERSIDAD Y ABUNDANCIA FITOPLANCTONICA DEL CAUCE PRINCIPAL Y SU AREA INUNDABLE DEL RIO SALADO DEL NORTE.

Polla de Lavinia W.

Facultad de Humanidades y Ciencias. Universidad Nacional del Litoral, Ciencias Naturales, Pje. El Pozo Santa Fe 3000 [wandapolla@ciudad.com.ar](mailto:wandapolla@ciudad.com.ar).

La cuenca inferior del río Salado está ubicada en la región de mayor productividad lechera, frigoríficos y curtiembres, cuyos efluentes aportan materia orgánica y distintos tóxicos, siendo también una zona de actividades agrícolas y hortícolas. Una de las comunidades indicadoras de contaminación es el fitoplancton disponible para monitoreos de cambios en la calidad de agua. El presente trabajo forma parte de un proyecto de investigación donde uno de sus objetivos es: analizar la diversidad y abundancia fitoplanctónica del río Salado y su área inundable a la altura de Esperanza. En esta contribución se analizaron datos físicos y químicos correspondientes a dos estaciones del año 2002 (otoño-invierno). Los muestreos se realizaron en una sección transversal que incluye el cauce principal (punto 1) y el área inundable (punto 2, 3 y 4) sobre la Ruta N° 70 a la altura de Esperanza, siendo el punto 2 el más cercano y el punto 4 el más alejado al Cauce Principal. En cada estación se recolectaron muestras cualitativas y cuantitativas de fitoplancton. Se aplicó índice de Shannon –Weaver. En los recuentos se registraron 75 taxa correspondientes a las clases taxonómicas, ordenadas por su riqueza decreciente: Bacillariophyceae (35), Chlorophyceae (16), Cyanobacteria (12), Euglenophyceae (7) Cryptophyceae (3) y Dinophyceae (2); tanto en aguas altas como en bajas el orden de riqueza decreciente coincide en ambos meses (junio–agosto). En aguas altas el pto 4, con predominio de macrófitas, presentó la mayor riqueza con 59 taxa, diversidad específica de 4.54 y equitatividad del 77%. La abundancia fitoplanctónica aumentó desde el cauce hasta el pto 4 del Valle con valores de 80 a 346 org/ml, respectivamente. En aguas bajas el punto 2 mostró la mayor riqueza con 28 taxa, presentando una diversidad de 3.86 y 85 % de equitatividad, mientras que la

abundancia fue mayor en el cauce (172 org/ml). La riqueza específica (71 taxa), la diversidad específica (2.98 a 4.54), la equitatividad (85 %) y abundancia (823 org/ml) fueron mayores en el período de aguas altas. En aguas bajas fue menor la riqueza (38 taxa) y la abundancia de organismos (251 org/ml). Con respecto a su diversidad (3.86 a 4.09) y equitatividad (85 %) fueron similares en ambos períodos. Las Bacillariophyceae fueron las más representativas en todos los muestreos (aguas altas y bajas) siendo los fitoplanctónicos dominantes.

## **2- AVALIAÇÃO DA BIOMASSA DE MICROCRUSTÁCEOS EM AMBIENTES AQUÁTICOS CONTINENTAIS: UMA REVISÃO METODOLÓGICA.**

Blettler M.C.M.; Bonecker C.C.

Núcleo de Pesquisas em Limnologia, Ictiologia e Aqüicultura/PEA, Universidade Estadual de Maringá, Av. Colombo, 5790, 87020-900, Maringá, Paraná, Brasil.

\*Correspondência para o autor, e-mail: [martinblettler@hotmail.com](mailto:martinblettler@hotmail.com)

As metodologias para a estimativa da biomassa são muito variadas. Entretanto, o método, sem dúvida, mais difundido para obter a biomassa de microcrustáceos zooplânctônicos é a partir da obtenção de equações de regressão linear, considerando a relação peso seco-comprimento dos indivíduos. Atualmente, esta metodologia é de uso generalizado por pesquisadores no mundo todo, quase o 75 % dos trabalhos pesquisados neste estudo. Em relação aos diferentes ambientes estudados, 52 % correspondem a trabalhos feitos em regiões temperadas. Nessa região também foi elaborada a maioria das regressões disponíveis na literatura para as diferentes espécies. É necessário desenvolver mais estudos e construir equações para as diferentes espécies presentes nas regiões subtropicais e tropicais. A grande maioria dos autores citados não especifica se usou indivíduos fixados e não fixados, o critério adotado na medição, nem quantos indivíduos foram utilizados em cada classe de comprimento, nem para a elaboração das equações nem para o uso das equações já elaboradas. Sendo, muitas vezes, estes critérios assumidos como arbitrário. As fórmulas de regressão não devem ser aplicadas universalmente sem reservas. As equações feitas, ainda que para uma mesma espécie, podem variar tanto nos valores do intercepto como nos da inclinação da reta, dependendo do ambiente onde foram realizadas. Embora, é uma prática comum calcular a biomassa a partir de equações feitas por outros autores. Portanto, deve-se considerar os fatores que afetam a relação peso-comprimento, o que nem sempre possibilita aplicar a mesma equação para a mesma espécie. Pode-se concluir que, para o cálculo da biomassa por equações peso seco-comprimento, é necessário padronizar os critérios de medição do comprimento, técnicas de preservação, número de indivíduos por classe de comprimento, e tempo e temperatura de secagem.

## **3- DETERMINACIÓN DE EFECTOS SUBLETALES DEL AGROQUÍMICO ENDOSULFÁN EN *Eisenia fetida* (Savigny,1826) (Oligochaeta Lumbricidae) Y SUELO STANDARD OECD**

Rodríguez A.R.; Lenardón A.; Maitre M.I.

INTEC (Instituto de Desarrollo Tecnológico para la Industria Química)-UNL-CONICET Güemes 3450. Santa Fe (3000). Santa Fe. República Argentina Teléfono:

(0342)4559174/77 – 4552347Fax: (0342) 4550944 Correo Electrónico:  
[albarod@infovia.com.ar](mailto:albarod@infovia.com.ar); [mimaitre@ceride.gov.ar](mailto:mimaitre@ceride.gov.ar)

Los bioensayos de toxicidad en laboratorio se realizan para reconocer el stress agudo o crónico de los contaminantes sobre un organismo durante el ciclo de vida y determinar si tales efectos son permanentes. Los datos obtenidos se utilizan para evaluar los riesgos de exposición de los seres vivos e implementar medidas de protección sobre la biota y el ambiente. Los oligoquetos terrestres constituyen alrededor del 80% de la biomasa de invertebrados del suelo. Por el tipo de alimentación y hábito excavador reciclan la materia orgánica y los elementos minerales manteniendo la aireación, drenaje y productividad del suelo. Las lombrices son relativamente grandes, fáciles de identificar y cuantificar constituyendo el grupo ideal para el estudio y evaluación del ecosistema terrestre. Uno de los pesticidas más utilizados en los sistemas de explotación agrícola es el endosulfan por lo que investigar su toxicidad en lombrices fue el objetivo de este trabajo. Se validó el diseño experimental según norma ISO 11268-1(E) y el ensayo crónico siguiendo el protocolo OECD. La estimación estadística se realizó por Test ANOVA y Test de Comparación Múltiple de Dunnett ( $p < 0,05$ ). Se registró semanalmente biomasa en peso húmedo,  $n^{\circ}$  de individuos vivos, de ootecas y juveniles durante 56 días. La sobrevivencia fue del 100% en todos los tratamientos. La pérdida de biomasa fue significativa ( $F 38,288 p < 0,05$ ) en todos los tratamientos excepto el control que por el contrario aumentó (+8,19). En la reproducción hubo diferencias significativas respecto al número de ootecas ( $F 21,496 p < 0,05$ ) y juveniles ( $F 40,598 p < 0,05$ ) obtenidos, sólo los individuos control permanecieron clitelados durante todo el test.

#### **4- EMULACIONES NUMÉRICAS DE DISTINTOS CANTOS DE CICÁDIDOS**

De Santis C., Bolcatto P., Urteaga R.  
 Facultad de Ingeniería Química, Universidad Nacional del Litoral. Santiago del Estero 2829, 3000 Santa Fe Argentina. [ceciliadesan@yahoo.com.ar](mailto:ceciliadesan@yahoo.com.ar)

Los cicádidos (Orden Homoptera, Familia Cicadidae), son insectos que para comunicarse y encontrar pareja emiten un canto especie-específico. Los únicos capacitados para cantar son los machos, los cuales poseen órganos modificados para tal función; básicamente el sonido se produce por un par de órganos (timbales) que se encuentran situados dorsalmente a cada lado del abdomen y consiste de una membrana en contacto con un músculo que se contrae alternadamente resonando en la cavidad abdominal. La explicación estándar sobre la producción de sonido no se verifica para las especies locales, por lo tanto es necesario buscar nuevos argumentos. En este trabajo realizamos emulaciones numéricas del movimiento de un sistema oscilante equivalente al ala del insecto, estimulado por un agente exterior (sistema músculo-timbal). Mostramos cómo es posible conseguir comportamientos oscilatorios complejos a partir de sistemas mecánicos sencillos interactuando entre sí. Un posterior análisis de los resultados emergentes del cálculo numérico nos permite soportar la idea de que el mecanismo de producción de sonido de los cicádidos se basa en un ajustado acople entre sistemas vibrantes y pulsantes. Los resultados de las emulaciones numéricas simulan satisfactoriamente los cantos naturales de los cicádidos y permiten concluir que se puede aceptar el modelo de oscilador pulsado por más de una fuerza externa como representante del movimiento del ala de las chicharras en el momento del canto.

## **5- ESTIMACION DE PROPORCIONES DE SEXOS EN DOS POBLACIONES DE *Quesada gigas* (HOMOPTERA, CICADIDAE). POSIBLES IMPLICANCIAS BIOLÓGICAS.**

Perri A.

Facultad de Ingeniería Química Universidad Nacional del Litoral. Santiago del Estero 2829, 3000 Santa Fe. [aperri23@yahoo.com](mailto:aperri23@yahoo.com)

*Quesada gigas* pasa gran parte de su vida como ninfa subterránea, luego emerge y muda a adulto, generalmente sobre el tronco o las ramas de un árbol. Este proceso comienza al atardecer. Como los adultos, solo se presentan en verano y suelen tener población numerosa. El trabajo aplica un sistema de muestreo con reposición para estimar las proporciones de sexos de dos poblaciones de adultos de *Q. gigas*. El método consiste en ingresar al campo al anochecer, recorriendo todos los árboles del área y determinando en cada uno cantidad de machos y hembras. Esto se efectuó en animales encontrados hasta aproximadamente 2,5 metros de altura del suelo y posados sobre los árboles. La determinación del sexo puede hacerse por observación simple y sin capturar al animal por existir claras diferencias morfológicas. En casos dudosos se los atrapó con posterior liberación. La metodología se practicó en dos sitios diferentes, parque Juan de Garay (PG) entre dic. de 2003 y ene. de 2004, y parque Federal (PF) en ene. de 2005. En PG la superficie total muestreada fue 6 ha de las cuales se tomaron ocho submuestras de 2 ha cada vez. En PF el área relevada fue aproximadamente 0,8 ha, muestreada cinco veces en su totalidad cada vez. Cada muestreo implicó a todos los árboles. El sistema presentado tiene como ventajas mínimo impacto del operador sobre los animales y simplicidad de aplicación. Los dos lugares presentaron mayoría de hembras, alcanzando en PG el 80,47 % y en PF el 85,7%. La elevada cantidad de hembras podría relacionarse con la eficiencia de la especie para regenerar las poblaciones. Dado que procrean únicamente como adultos y estos aparecen solo en verano, el ciclo reproductivo es relativamente breve. La gran cantidad de hembras disponibles para la ovoposición, optimizaría el tiempo utilizado por los individuos en la repoblación.

## **6- ESTRUCTURA EN GREMIOS Y COMPOSICIÓN DE LA ICTIOFAUNA DEL PARQUE NACIONAL EL REY, PROVINCIA DE SALTA, ARGENTINA.**

Monasterio de Gonzo G.A.M; Barros S.E.; Mosqueira M.E.

Sección Ictiología, Museo de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Salta, Mendoza 2, (4400), Salta, Argentina [monasteg@unsa.edu.ar](mailto:monasteg@unsa.edu.ar); [eugebarros@yahoo.com.ar](mailto:eugebarros@yahoo.com.ar)

En el presente trabajo se estudió la estructura en gremios y la composición de la ictiofauna del río Popayán (24° 42' 07" S y 64° 34' 03" W), ubicado en el Parque Nacional El Rey, provincia de Salta. Para ello se realizaron muestreos estacionales durante los años 1999 a 2001. Este río recorre principalmente áreas de selva de montaña dentro del Parque Nacional. Se colectaron 15 especies de peces pertenecientes a los órdenes Characiformes (60%) y Siluriformes (40%). Las especies dominantes en cuanto al número de ejemplares capturados fueron *Prochilodus lineatus* (28,6%), *Oligosarcus bolivianus* (25,3%) y *Characidium fasciatum* (15,8%). Se identificaron cuatro gremios tróficos: herbívoros, carnívoros, omnívoros y detritívoros.

El gremio de los herbívoros estuvo representado por una sola especie *Parodon tortuosus*. El de los carnívoros incluyó a *O. bolivianus*, *Hoplias malabaricus*, *Salminus maxillosus*, *Acrobrycon tarijae*, *Trichomycterus barbouri*, *Corydoras paleatus* y *Heptapterus mustelinus*. Entre los omnívoros se encuentran las “mojarras” *Astyanax lineatus*, *A. bimaculatus* y *C. fasciatus*. El gremio de los peces que se alimentan de detritos-sedimentos estuvo formado por *P. lineatus* e *Ixinandria steinbachi*. La especialización alimentaria en el río Popayán es considerable y está relacionada con los distintos usos del hábitat por cada una de las especies de peces registradas. La coexistencia de varias especies de peces dentro de un mismo gremio es posible, debido al uso diferencial espacio-temporal y de los recursos alimentarios. La riqueza específica del Río Popayán es similar a otros ríos de mediano orden de la Provincia de Salta que se ubican en ambientes fisiográficamente similares.

## 7- CONSERVACIÓN DE PECES: LA FAMILIA CHARACIDAE EN LA PROVINCIA DE SANTA FE.

Zayas M<sup>1</sup>; Cordiviola E.<sup>2</sup>; López H.L.<sup>3</sup>

1) Facultad de Humanidades y Ciencias, Universidad Nacional del Litoral, Paraje El Pozo s/n, (3000) Santa Fe, [marcelozayas@hotmail.com](mailto:marcelozayas@hotmail.com). 2) Instituto Nacional de Limnología (INALI-CONICET-UNL), José Maciá 1933, (3016) Santo Tomé, Santa Fe, [danielayuan@arnet.com.ar](mailto:danielayuan@arnet.com.ar). 3) Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Paseo del Bosque s/n, (1900) La Plata, [hlopez@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:hlopez@fcnym.unlp.edu.ar)

A través de un índice que cuantifica el estado de conservación de las especies de peces se analizaron 53 especies de la familia Characidae en la provincia de Santa Fe. Se utilizó el índice SUMN, mediante el cuál se obtuvo un listado jerarquizado. Se determinaron como especies **vulnerables de máxima prioridad** (VMP): *Salminus brasiliensis*, *Pygocentrus nattereri*, *Serrasalmus marginatus* y *S. rhombeus*; especies **vulnerables de especial atención** (VEA): *Brycon orbygnianus*, *Triportheus paranensis*, *Serrasalmus serrulatus*, *S. spilopleura*, *Piaractus mesopotamicus*, *Hemigrammus mattei*, *Cynopotamus argenteus*, *Astyanax correntinus*, *Gymnocorymbus ternetzi*, *Hyphessobrycon anisitsi* y *Mylossoma orbignyanus*. Las restantes especies, fueron calificadas como **no amenazadas** (NA): *Poptella paraguayensis*, *Astyanax abramis*, *A. bimaculatus*, *A. fasciatus*, *A. taeniatus*, *A. erythropterus*, *A. lineatus*, *A. paranahybae*, *Charax stenopterus*, *Roeboides bonariensis*, *R. paranensis*, *Pseudocorynopoma doriai*, *Moenkhausia dichroua*, *M. sanctaefilomenae*, *Mylossoma paraguayensis*, *Odontostilbe microcephala*, *Galeocharax humeralis*, *Aphyocharax anisitsi*, *A. rathbuni*, *A. nasutus*, *A. paraguayensis*, *Bryconamericus stramineus*, *Oligosarcus oligolepis*, *O. jenynsi*, *Odontostilbe pequirá*, *Metynnis mola*, *M. otuquensis*, *Prionobrama paraguayensis*, *Bryconamericus iheringi*, *Hyphessobrycon igneus*, *H. meridionalis*, *H. eques*, *H. reticulatus*, *Tetragonopterus argenteus*, *Clupeacharax anchoveoides*, *Markiana nigripinnis*, *Cheirodon interruptus* y *Cynopotamus kincaidii*.

## **8- BIOENSAYOS DE GERMINACION CON SEMILLAS DE RÚCULA Y LECHUGA PARA DETECTAR HERBICIDAS EN MUESTRAS DE AGUA, VEGETALES Y EN SUELO.**

Foti M. N.<sup>1</sup>; Lallana V. H.<sup>2</sup>

1) Becaria de Iniciación en la Investigación. UNER. Proyecto PID 2076 ([nfoti@fca.uner.edu.ar](mailto:nfoti@fca.uner.edu.ar)). 2) Prof. Titular Cátedra Fisiología Vegetal. F.C.A. UNER y Director PID 2076 ([vlallana@ceride.gov.ar](mailto:vlallana@ceride.gov.ar)) Facultad de Ciencias Agropecuarias (UNER), Ruta Provincial 11. Km 10,5. C.C. 24, E3100WAA Paraná, Entre Ríos. República Argentina.

Se analizó la incidencia de distintas dosis del herbicida Tordon D30 sobre la germinación de semillas de rúcula y lechuga con los objetivos de: a) poner a punto la técnica y b) determinar la sensibilidad del método para detectar toxicidad en muestras de agua, vegetales y de suelo. Se realizó un bioensayo con rúcula y dosis de herbicida desde 15,2 a 0,003 g i.a., y otro con lechuga y dosis de 0,003 y 0,0076 g i.a.. A las 48 h en rúcula y 72 h en lechuga, se evaluó número de semillas germinadas, longitud radicular y se calculó un índice de germinación (IG). Todos los tratamientos presentaron diferencias significativas con respecto a longitud radicular e IG, al compararlos con el testigo (agua destilada). Ambas especies resultaron sensibles para detectar herbicida en agua. La concentración efectiva media (CE 50) para rúcula fue de 2,33 g i.a. Con muestras de suelo y plantas tratadas (dosis 912,3 g i.a.) y sus testigos, se efectuó otro bioensayo con rúcula. Todos los tratamientos con herbicida presentaron diferencias significativas en cuanto a longitud radicular con respecto al testigo. Para cada tratamiento se calculó la concentración de herbicida (g i.a.) a partir de una ecuación de ajuste.

## **9- LISTADO PRELIMINAR FLORÍSTICO DEL ÁREA NATURAL PROTEGIDA “PARQUE GENERAL SAN MARTÍN”, PARANÁ-ENTRE RÍOS.**

D'Angelo M.

Facultad de Humanidades y Ciencias. Universidad Nacional del Litoral. Paraje El Pozo s/n. (3000) Santa Fe, Argentina. E-mail: [magalidangelo@hotmail.com](mailto:magalidangelo@hotmail.com)

El sistema del valle aluvial del río Paraná se caracteriza por presentar extensas planicies inundables en donde los patrones de variabilidad espacio-temporal de sus ambientes, lóticos y leníticos, se hallan afectados principalmente por las variaciones hidrológicas del río. En el área confluyen formaciones biogeográficas que aportan flora y fauna de diferentes linajes y se observan remanentes forestales de la Provincia Paranaense y del Espinal. Es de destacar que la región fue dominada históricamente por el Bosque Fluvial Mixto y que estos ecosistemas sufren un proceso de constante fragmentación y alteración. En este contexto, se señala la importancia de investigaciones sobre la diversidad y composición de especies en los últimos relictos naturales asociados al Río Paraná. El estudio se realizó en el “Parque General San Martín”, departamento Paraná (31°40' S; 60°30' W), provincia de Entre Ríos, República Argentina. El área abarca aproximadamente 400 ha y constituye uno de los únicos remanentes del centro-oeste de Entre Ríos. Para la elaboración del listado de vegetación se realizaron muestreos en forma aleatoria conforme a la época de floración de cada especie y se siguieron claves, guías afines y consulta a especialista de la región. Además, se colectaron ejemplares para la confección de un herbario. Se



determinaron un total de 184 especies, representando el 59 % de herbáceas, el 9 % de sufrútices, el 18 % de arbustivas y el 14 % de arbóreas. Por otra parte, el 83 % corresponden a especies nativas y el 17 % a exóticas. La composición florística es característica de las eco-regiones Delta e Islas del Río Paraná y Espinal, conformando una gran complejidad estructural. El conocimiento de la composición florística es sumamente útil para analizar la presencia de especies en un determinado lugar. Además, constituye una herramienta fundamental para elaborar una base de datos que permita, a mediano y largo plazo comparar la vegetación en distintos sitios y establecer planes de manejo concretos. Se sugiere un acción inmediata en el control de plantas exóticas en los alrededores del parque y control de las actividades ganaderas (principales dispersores de las mismas).

## **10- CLAVE PARE EL RECONOCIMIENTO DE LOS ÁRBOLES Y ARBUSTOS NATIVOS DEL SITIO RAMSAR JAAUKANIGÁS (Provincia de Santa Fe: ARGENTINA).**

Marino G.D.<sup>1</sup>; Marchetti Z.Y.<sup>2</sup>; Pensiero J.F.<sup>1</sup>

1) Facultad de Ciencias Agrarias, Universidad Nacional del Litoral, Esperanza, Provincia de Santa Fe. E-mail: [gmarino@fca.unl.edu.ar](mailto:gmarino@fca.unl.edu.ar), Kreder 2805, C.P.: 3080, Esperanza, Provincia de Santa Fe. 2) FUNDAPAZ, Moreno 1958, C.P.: 3550, Vera, Provincia de Santa Fe.

El conocimiento de la vegetación nativa es uno de los pasos iniciales en la investigación biológica y el diseño de planes de manejo orientados al uso y la conservación de la biodiversidad en áreas protegidas. Las especies leñosas del valle de inundación del Río Paraná Medio y las comunidades que ellas integran resultan elementos cruciales para el funcionamiento del ecosistema fluvial. Además, varias de ellas son aprovechadas por los pobladores ribereños para la elaboración de medicinas y alimentos o como recursos madereros, tanineros y melíferos. No obstante, la diversidad de árboles y arbustos de este ecosistema, no existe hasta el presente una obra que reúna al conjunto de los elementos leñosos que integran su flora y que facilite su reconocimiento. El objetivo de este trabajo fue elaborar una herramienta sistemática versátil para el reconocimiento a campo y en estado vegetativo de las especies leñosas del Sitio Ramsar Jaaukanigás (Santa Fe: Argentina), área protegida que concentra una elevada diversidad de taxones para este grupo florístico. El trabajo consistió en la observación de 36 caracteres correspondientes al aspecto general, al tronco, la copa y las hojas de cada taxón. La clave botánica elaborada, que incluye 49 especies distribuidas en 43 géneros y 23 familias botánicas, se apoya en caracteres de rápida observación y pretende ser una herramienta de lectura accesible tanto para el profesional como para el aficionado. Por último, como información adicional, el trabajo menciona los aspectos de mayor relevancia de la ecología y distribución geográfica de cada taxón.

## 11- DIETA DE ALGUNAS ESPECIES DE PASSERIFORMES DEL VALLE DE INUNDACIÓN DEL RÍO PARANÁ

Alessio V.G.<sup>1</sup>; Quiroga M.A.<sup>2</sup>; Beltzer A.H.<sup>2</sup>

1) Maestría en Ecología, Facultad de Ciencia y Tecnología, Universidad Autónoma de Entre Ríos, UADER. Pasante del INALI. 2) Instituto Nacional de Limnología (INALI-CONICET- UNL), Santo Tomé, Santa Fe. Facultad de Ciencia y Tecnología, UADER.

En esta contribución se analizan la dieta de tres especies de Passeriformes del valle de inundación del río Paraná. Se estudiaron *Tyrannus savana* (Fam. Tyrannidae), *Coryphospingus cucullatus* (Fam. Emberizidae) y *Molothrus rufoaxillaris* (Fam. Icteridae). La tijereta (*Tyrannus savana*, n= 5) presentó un espectro compuesto por 10 ítem alimentarios, de los cuales nueve correspondieron a la fracción animal y uno a la vegetal. Dentro de la primera se destacaron los Coleoptera, Diptera, Ephemeroptera y Culicidae: La fracción vegetal estuvo representada por semillas de *Lycium* sp. (Solanaceae). La diversidad trófica osciló entre 0,85 y 1,04 en tanto que la diversidad acumulada arrojó una valor de 2,55. Los valores del índice de importancia relativa (IRI) fueron: Diptera: 2421, Coleoptera: 1772 y semillas: 147. La brasita de fuego (*Coryphospingus cucullatus*, n= 5) reveló una dieta compuesta por once entidades taxonómicas, de las cuales seis correspondieron a la fracción animal y las restantes a la vegetal. En esta especie, la fracción animal predominó con los Coleoptera, Formicidae, Arácnida y Lepidoptera en tanto que la fracción vegetal por semillas de *Polygonum* sp., gramíneas y semillas n.i. La diversidad trófica osciló entre 0,52 y 1,14, en tanto que la diversidad trófica acumulada fue de 1,94. Los valores del IRI fueron para las semillas: 5991, Coleoptera: 1790 y otros Insecta: 437. El tordo pico corto (*Molothrus rufoaxillaris*, n= 5) tuvo una dieta compuesta por ocho ítem de los cuales cinco pertenecieron a la fracción animal y los tres restantes a la vegetal. Las ingestas de la fracción animal correspondieron a formas acuáticas y terrestres de Curculionidae, Carabidae y Arácnida, en tanto que los vegetales a semillas de *Polygonum* sp., *Paspalum repens* y algunas n.i. La diversidad trófica osciló entre 0,26 y 0,89 y la diversidad trófica acumulada fue de 1,7. Los valores del IRI fueron los siguientes, semillas: 6940 y Coleoptera y Arácnida: 2327. Estos resultados -sin bien cuentan con un escaso número de muestras- brindan una primera cuantificación de la dieta de estas tres especies, aportándose además información sobre la amplitud del nicho trófico, eficiencia alimentaria, ritmo circadiano de actividad alimentaria y selección del hábitat.

## 12- ACTUALIZACIÓN DE LOS QUIRÓPTEROS DE ENTRE RÍOS, ARGENTINA (NOCTILIONIDAE, VESPERTILIONIDAE Y MOLOSSIDAE). RESULTADOS PRELIMINARES.

Pavé R.<sup>1</sup>; Calderón M.L.<sup>2</sup>; de Souza J.<sup>1</sup>

1) Investigadores adscriptos. 2) Responsable de la Colección de Mastozoología. [rominaepave@yahoo.com.ar](mailto:rominaepave@yahoo.com.ar) Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas "Prof. Antonio Serrano". C.Gardel 62 (3100). Paraná. Entre Ríos.

La distribución de los quirópteros en la provincia de Entre Ríos es un tema escasamente investigado. Dentro de la Mesopotamia, esta provincia constituye el caso más problemático debido a la falta de muestreos sistematizados. La situación actual del conocimiento no se corresponde con la reconocida abundancia natural de algunas especies particulares en la región. La información existente hasta el momento



corresponde a muestreos en escasas localidades y a registros ocasionales. Se han registrado 12 especies con muy escasos registros y solo se conocen 12 localidades. El objetivo de este trabajo es actualizar el conocimiento sobre la fauna de quirópteros que habitan en Entre Ríos. Se comunican nuevos registros para la provincia, se incorpora al Dpto. Paraná como nueva localidad y se amplía para algunas especies su área de distribución. El estudio se basa en el análisis de los ejemplares depositados en la colección del Museo de Ciencias Naturales y Antropológicas “Prof. Antonio Serrano” (MAS). Estos ejemplares provienen de donaciones de particulares e instituciones. Para cada especie se brindan datos de procedencia, fecha de captura, número de ejemplares examinados, clase sexo-etaria y longitud del antebrazo (en mm). Del análisis se obtienen hasta el momento 38 registros de 11 especies agrupadas en 3 familias: Familia Noctilionidae, *Noctilio leporinus* (1- Dpto. Paraná,); Familia Vespertilionidae, *Eptesicus diminutus* (1- Dpto. Paraná), *E. furinalis* (3- Dpto. Paraná), *Lasiurus blossevilli* (5- Dpto. Paraná), *L. cinereus* (8- Dpto. Paraná, 2 Dpto. La Paz), *L. ega* (3- Dpto. Paraná), *Myotis* sp. (2- Dpto. Paraná); Familia Molossidae, *Tadarida brasiliensis* (3- Dpto. Paraná), *Eumops bonariensis* (6- Dpto. Paraná), *E. perotis* (1- Dpto. Paraná), *Eumops* sp. (3- Dpto. Paraná). Este estudio permite ampliar el conocimiento de este grupo de mamíferos para Entre Ríos. Se incluye a la provincia en el área de distribución de *Noctilio leporinus*, *Eptesicus diminutus* y *Eumops perotis*. Y por último, se cita por primera vez al departamento Paraná como nueva localidad en la distribución de todas las especies estudiadas.