

## Culicidae (Diptera) de la Reserva Provincial Iberá, Corrientes, Argentina Elena Beatriz Oscherov\*, María Esther Bar, Miryam Pieri Damborsky & Gilberto Avalos

El objetivo de este trabajo fue conocer la composición taxonómica, abundancia y diversidad de los Culicidae de la Reserva Provincial Iberá. La investigación se llevó a cabo en Estancia Rincón, Colonia Carlos Pellegrini y Paraje Galarza, provincia de Corrientes, Argentina. En el área de estudio los muestreos se realizaron en tres transectas de 200m de longitud y 2m de ancho en bosque y pastizal. Los ejemplares se capturaron en forma manual con aspiradores sobre cebo humano y trampa de luz. Se colectaron 1694 mosquitos pertenecientes a nueve géneros y 21 especies. En la unidad de paisaje correspondiente al bosque se observó mayor diversidad que en el pastizal. El 13,5% de los culícidos fue atraído por las trampas de luz y el 86,5% por cebo humano. Se capturaron especies importantes como vectoras de virus. La distribución, abundancia y composición específica de la culicidofauna fueron distintas en las localidades y unidades ambientales estudiadas. En Estancia Rincón la degradación del bosque producida por el ganado podría explicar el reducido número de especies. En Colonia Carlos Pellegrini y Paraje Galarza *Aedes (Ochlerotatus) scapularis* (Rondani, 1848) fue abundante, pero la presencia de numerosos ejemplares de *Limatus durhami* Theobald, 1901 y pocos individuos de las tribus Mansonini y Culicini indican una reducida influencia antrópica.

**Palabras claves:** Culicidae, ecología de vectores, Reserva Iberá, Corrientes, Argentina.

### INTRODUCCIÓN

El Sistema del Iberá, situado en el centro – norte de la provincia de Corrientes, con una extensión aproximada de 12.300 km<sup>2</sup>, comprende un conjunto de humedales, ambientes terrestres, acuáticos lénticos, lóticos y de interfases que funcionan como una macrounidad (Neiff, 2004). Este sistema ofrece condiciones adecuadas para el desarrollo de los insectos cuyos ciclos se cumplen total o parcialmente en el agua.

Los culícidos son integrantes importantes de los ecosistemas al intervenir en la polinización (Momose *et al.*, 1998) y predación de larvas de dípteros acuáticos, especialmente larvas de mosquitos (Lounibos *et al.*, 1987). Por otra parte, algunas especies son bioindicadoras de alteraciones ambientales

producidas por acción antrópica (Forattini & Massad, 1998).

La composición de las comunidades de culícidos en áreas protegidas, parques y reservas puede sufrir cambios como resultado del aumento de las actividades humanas. Asimismo, el incremento de la urbanización, la deforestación o el ecoturismo conducen a un mayor contacto del hombre con especies de mosquitos vectoras de agentes patógenos (Vasconcelos *et al.*, 2001; Montes, 2005). En Argentina se han detectado 16 arbovirus transmitidos por mosquitos, entre los que se pueden citar cepas de Flavivirus Dengue, Fiebre Amarilla, Encefalitis de San Luís, Encefalitis Equina del Oeste, Encefalitis Equina Venezolana y Cache-Valley (Ludueña *et al.*, 2004).

En Argentina se abordaron estudios sobre culícidos en áreas silvestres y en regiones modificadas por la construcción de represas (Dantur Juri *et al.*, 2005; Molina, 2002; Rossi *et al.*, 2002; Tricio *et al.*, 2002), sin embargo, la culicidofauna de la Reserva

---

Laboratorio de Artrópodos. Departamento de Biología. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales y Agrimensura. UNNE. Avda. Libertad 5470 (3400), Corrientes, Argentina.

\*Autor de correspondencia: ebosche@exa.unne.edu.ar

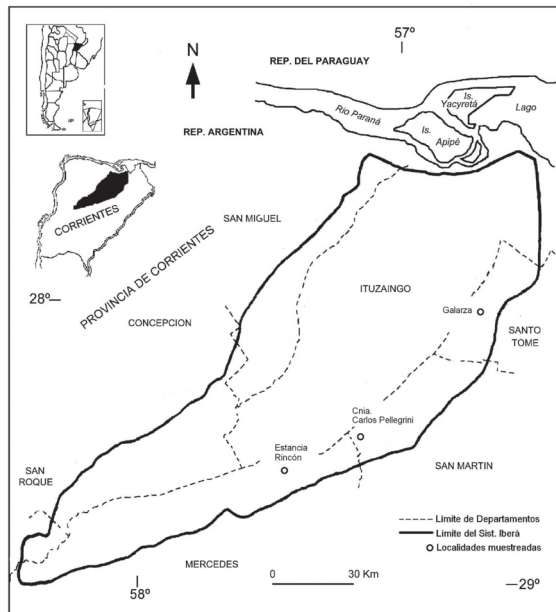
Provincial Iberá no fue investigada hasta el presente. El objetivo de este trabajo fue conocer la composición taxonómica y abundancia de Culicidae en la Reserva Provincial Iberá.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### Área de estudio y actividades de campo

La investigación se llevó a cabo en Estancia Rincón área circundante a la Laguna Fernández ( $28^{\circ}24' S - 57^{\circ}21' W$ ), Colonia Carlos Pellegrini en las márgenes de la Laguna Iberá ( $28^{\circ}24' S - 57^{\circ}07' W$ ) y Paraje Galarza en las proximidades de la Laguna Galarza ( $28^{\circ}05' S - 56^{\circ}46' W$ ), Departamentos Mercedes, San Martín y Santo Tomé respectivamente, Corrientes, Argentina (Fig. 1). Las dos primeras localidades están incluidas en la provincia Fitogeográfica del Espinal, Distrito del Ñandubay, representada por sabanas hidromórficas, parque de espinillos y selvas abiertas (Carnevali, 1994). En Estancia Rincón (Ea. Rincón), situada a 60 km. de la ciudad de Mercedes, se desarrolla una explotación extensiva de ganado bovino y ovino. El paisaje se caracteriza por pastizales con islotes de bosques ralos y sotobosque poco representado. La presencia humana se reduce a un peón y su grupo familiar.

**Fig. 1. Ubicación geográfica del área de estudio. Estancia Rincón, Colonia Pellegrini y Paraje Galarza. Reserva Provincial Iberá, Provincia de Corrientes, Argentina. 2004-2006.**



Colonia Carlos Pellegrini es una población de 683 habitantes (Censo Nacional, 2001). Los muestreos se efectuaron en el predio del Centro de Interpretación de la Reserva distante 4 Km. del pueblo. El bosque higrófilo se presenta como “isleta de selva”, con estrato herbáceo bien desarrollado y arbustivo de densidad variable (Tressens *et al.*, 2002). Paraje Galarza está situado en la provincia Paranaense, Distrito de los Campos Correntinos Misioneros (Carnevali, 1994). Las isletas de bosque se presentan degradadas por acción antrópica y del ganado, con escaso estrato herbáceo y numerosas especies trepadoras. En el bosque crecen además de las especies autóctonas, plantas introducidas *Citrus* sp. y *Eucalyptus* sp. Los habitantes de la localidad se dedicaron a la caza de animales silvestres hasta 1983, fecha en que esta actividad se prohibió al crearse la Reserva Provincial según Ley N° 3.771. Como consecuencia se produjo la emigración de la mayoría de los pobladores, aunque aun permanecen algunos pocos.

En ambiente terrestre se seleccionaron dos unidades de paisaje: bosque y pastizal. Los muestreos se realizaron, en cada localidad, en tres transectas de 200 m de longitud y 2 m de ancho en cada unidad ambiental. Los bosques investigados estaban situados a orillas de las lagunas.

En Colonia Pellegrini y Paraje Galarza se efectuaron colectas durante agosto de 2004, marzo y diciembre de 2005 y abril de 2006, totalizando 10 días de muestreo en cada localidad. En Estancia Rincón, debido a dificultades de acceso solamente se concretaron las capturas en agosto de 2004 y abril de 2006 completando 6 días de muestreos.

Se realizaron cuatro a seis colectas diarias por cada unidad de paisaje. Dos operadores capturaron los ejemplares, durante media hora, en forma manual con aspiradores sobre cebo humano. Se utilizaron además trampas de luz tipo CDC (Center of Disease Control) (Forattini *et al.*, 1989). Las trampas se colocaron en los dos ambientes, desde las 19 hasta las 21 hs.

### Actividades de laboratorio

Los insectos se cuantificaron y clasificaron utilizando para su observación un microscopio estereoscópico Olympus SZ9. La identificación taxonómica de los Culicidae se realizó mediante claves de Lane (1953), Darsie & Mitchell (1985) y Rossi

(2002). Los ejemplares se incorporaron a la colección de la Cátedra de Artrópodos de la Universidad Nacional del Nordeste (CARTROUNNE).

## RESULTADOS

Se capturaron 1694 mosquitos agrupados en nueve géneros, 21 especies y una morfoespecie (Tabla I). El género *Psorophora* Robineau-Desvoidy, 1827, fue el más frecuente y diverso y las especies con mayor número de ejemplares fueron *Aedes (Ochlerotatus) scapularis* (Rondani, 1848),

*Psorophora (Janthinosoma) ferox* (Von Humboldt, 1820), *Anopheles (Nyssorhynchus) albitarsis* Lynch A., 1878 y *Limatus durhami* Theobald, 1901.

Del análisis de la Tabla I se deduce que Colonia Pellegrini y Paraje Galarza comparten diez especies, con abundancias disímiles entre localidades. Estancia Rincón posee solo dos especies en común con Colonia Pellegrini y cinco con Paraje Galarza.

Se identificaron machos de *Ae. (Och.) albifasciatus* (Macquart, 1837) (n=1), *Ae. (Och)*

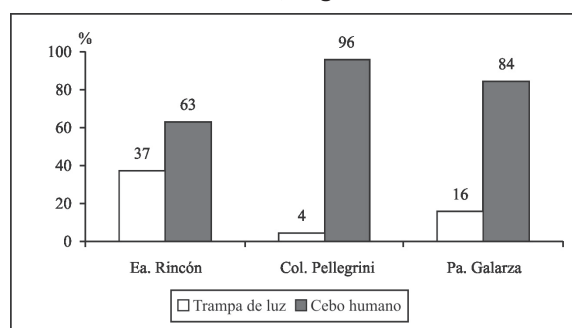
**Tabla I. Composición de la fauna de Culicidae colectada en la Reserva Provincial Iberá, Corrientes, Argentina. 2004 - 2006.**

Tribu, Género y especie	Estancia Rincón	Colonia Pellegrini	Paraje Galarza	Total
<b>Aedeomyiini</b>				
<i>Aedeomyia (Ady.) squamipennis</i> (Lynch A., 1878)	1	0	0	1
<b>Aedini</b>				
<i>Aedes (Och.) albifasciatus</i> (Macquart, 1837)	3	5	15	23
<i>Ae. (Och.) crinifer</i> (Theobald, 1903)	0	81	60	141
<i>Ae. (Och.) scapularis</i> (Rondani, 1848)	0	134	345	479
<i>Psorophora (Jan.) albipes</i> (Theobald, 1907)	0	0	4	4
<i>Ps. (Jan.) cyanescens</i> (Coquillett, 1902)	0	4	14	18
<i>Ps. (Jan.) discrucians</i> (Walker, 1856)	0	15	135	150
<i>Ps. (Jan.) ferox</i> (Von Humboldt, 1820)	0	189	0	189
<i>Ps. (Gra.) confinnis</i> (Lynch A., 1891)	3	0	30	33
<i>Ps. (Gra.) varinervis</i> Edwards, 1922	0	0	127	127
<i>Ps. (Pso.) ciliata</i> (Fabricius, 1741)	0	18	24	42
<b>Anophelini</b>				
<i>Anopheles (Nys.) albitarsis</i> Lynch A., 1878	162	6	17	185
<b>Culicini</b>				
<i>Culex (Ads.) amazonensis</i> (Lutz, 1905)	0	0	2	2
<i>Cx. (Cux) dolosus</i> (Lynch A., 1891)	0	0	5	5
<i>Cx. (Cux.) sp.</i>	1	0	3	4
<i>Cx. (Mel) delponteii</i> Duret, 1969	2	0	2	4
<b>Sabethini</b>				
<i>Limatus durhami</i> Theobald, 1901	0	168	12	180
<b>Mansonini</b>				
<i>Coquillettidia (Rhy.) shannoni</i> (Lane & Antunes, 1937)	0	2	6	8
<i>Mansonia (Man.) humeralis</i> Dyar & Knab, 1916	0	0	2	2
<i>Ma. (Man.) titillans</i> (Walker, 1848)	0	67	8	75
<b>Uranotaeniini</b>				
<i>Uranotaenia (Ura.) leucoptera</i> (Theobald, 1907)	0	0	15	15
<i>Ur. (Ura.) nataliae</i> (Lynch A., 1899)	7	0	0	7
<b>TOTAL</b>	<b>179</b>	<b>689</b>	<b>826</b>	<b>1694</b>

*scapularis* (n=8), *Culex* sp. (n=1), *Li. durhami* (n=12), *Mansonia* (*Mansonia*) *titillans* (Walker, 1848) (n=2), *Ps. (Psorophora) ciliata* (Fabricius, 1741) (n=2), *Ps. (Grabhamia) confinnis* (Lynch A, 1891) (n=1) y *Ps. (Gra.) varinervis* Edwards, 1922 (n=3) lo que representa un 2,3% de los ejemplares capturados.

Del total de ejemplares, el 86,5% se colectó mediante cebo humano. En la Fig. 2, se aprecian

**Fig. 2. Porcentual de capturas de Culicidae según los métodos utilizados, discriminados por localidad de muestreo. Reserva Provincial Iberá, Provincia de Corrientes, Argentina. 2004-2006.**



las variaciones porcentuales por localidad. Los ejemplares de *Aedomyia* (*Aedomyia*) *squamipennis* (Lynch A., 1878), *Culex* (*Melanoconion*) *delpontei* Duret, 1969, *Cx. (Aedinus) amazonensis* (Lutz, 1905) y *Uranotaenia* (*Uranotaenia*) *nataliae* (Lynch A., 1899) se obtuvieron únicamente mediante las trampas de luz (Tabla II).

El 68,8% de los ejemplares se colectaron en bosque. *Cx. (Ady.) amazonensis* (Lutz, 1905), *Cx. (Culex) dolosus* (Lynch A., 1891), *Li. durhami*, *Mansonia* (*Man.*) *humeralis* (Dyar & Knab, 1916), *Ps. (Jan.) albipes* (Theobald, 1907), *Ps. (Jan.) ferox* y *Ps. (Jan.) cyanescens* (Coquillett, 1902) se hallaron exclusivamente en esta unidad ambiental, mientras que *Ad. (Ad.) squamipennis*, *Cx. (Mel.) delpontei* y *Ur. (Ura.) nataliae* se capturaron únicamente en pastizal. Si bien las restantes especies estuvieron presentes en ambas unidades, *Ae. (Och.) crinifer* (Theobald, 1903), *Ae. (Och.) scapularis*, *Ps. (Pso.) ciliata* y *Ps. (Jan.) discrucians* (Walker, 1856) fueron más abundantes en bosque y *An. (Nys.) albitarsis* y *Ps. (Gra.) varinervis* en pastizal. En Estancia Rincón todas las especies se capturaron en pastizal y solamente

**Tabla II. Composición de la fauna de Culicidae capturada con trampa de luz, discriminada por localidad. Reserva Provincial Iberá, Corrientes, Argentina. 2004 - 2006.**

Género y especie	Estancia Rincón	Colonia Pellegrini	Paraje Galarza	Total
<i>Ae. (Och.) albifasciatus</i>	3	0	3	3
<i>Ae. (Och.) scapularis</i>	0	6	26	32
<i>Ad. (Ady.) squamipennis*</i>	1	0	0	1
<i>An. (Nys.) albitarsis</i>	51	12	9	72
<i>Cq. (Rhy.) shannoni</i>	0	0	1	1
<i>Culex (Cux.) sp.</i>	1	0	1	2
<i>Cx. (Ads.) amazonensis*</i>	0	0	2	2
<i>Cx. (Mel.) delpontei*</i>	2	0	2	4
<i>Cx. (Cux.) dolosus</i>	0	0	3	3
<i>Li. durhami</i>	0	4	2	6
<i>Ma. (Man.) titillans</i>	0	3	0	3
<i>Ps. (Pso.) ciliata</i>	0	2	1	3
<i>Ps. (Gra.) confinnis</i>	1	0	7	8
<i>Ps. (Jan.) cyanescens</i>	0	0	6	6
<i>Ps. (Jan.) discrucians</i>	0	0	23	23
<i>Ps. (Gra.) varinervis</i>	0	0	43	43
<i>Ur. (Ura.) leucoptera</i>	0	0	6	6
<i>Ur. (Ura.) nataliae*</i>	7	0	0	7
<b>Total</b>	<b>66</b>	<b>27</b>	<b>135</b>	<b>228</b>

\* Especies capturadas únicamente con trampa de luz, las restantes fueron atraídas también por cebo humano.

*An. (Nys.) albitarsis* se halló también en bosque, aunque en menor proporción (1,9%) (Tabla III).

## DISCUSION

La presente contribución constituye un inventario preliminar de Culicidae de la Reserva Provincial Iberá.

Los culicidos capturados son antropofílicos, en especial *Ae. (Och.) scapularis* y *Ps. (Jan.) ferox* quienes tienen intensa actividad en las áreas boscosas (Carcavallo & Martínez, 1968; Hack *et al.*, 1978). Las especies presentes en el área de estudio se destacan además por su importancia sanitaria, ya que son transmisoras de patógenos. Así, *Ae. (Och.) scapularis* y *Ma. (Man.) titillans* son foréticas de *Dermatobia hominis* (Linnaeus Jr., 1781) y hospedadoras

intermediarias de filarias; además están implicadas en la transmisión de virus (Almirón, 2002).

*An. (Nys.) albitarsis*, es un vector secundario de paludismo en el nordeste argentino y en las regiones que abarca la selva amazónica (Curto *et al.*, 2003; OPS, 2002). En esta especie se aislaron también los virus Las Maloyas y Encefalitis Equina del Oeste (WEE) (Mitchell *et al.*, 1985; Sabattini *et al.*, 1998). *Ma. (Man.) titillans* y *Ps. (Gra.) confinnis* son vectoras del virus de la Encefalitis Equina de Venezuela (VEE) y *Cx. (Mel.) delpontei* transmite el Subtipo IV (Río Negro) de este virus. A partir de ejemplares de *Ps. (Jan.) albipes* se aislaron virus VEE, Mayora, Ilheus y Una (Méndez *et al.*, 2001; Lane & Crosskey, 1993; Rossi *et al.*, 2002; Weaver *et al.*, 2004).

*Ad. (Ady.) squamipennis* transmite flavovirus (SLE) y bunyavirus (Gamboa y Aura), arbovirus

**Tabla III. Composición de la fauna de Culicidae discriminada por unidad de paisaje y localidad. Reserva Provincial Iberá, Corrientes, Argentina. 2004 - 2006.**

Género y especie	Ea. Rincón		Colonia Pellegrini		Paraje Galarza		Total
	Bosque	Pastizal	Bosque	Pastizal	Bosque	Pastizal	
<i>Ae. (Och.) albifasciatus</i>	0	3	5	0	3	12	23
<i>Ae. (Och.) crinifer</i>	0	0	79	2	34	26	141
<i>Ae. (Och.) scapularis</i>	0	0	94	40	286	59	479
<i>Ad. (Ady.) squamipennis</i> *	0	1	0	0	0	0	1
<i>An. (Nys.) albitarsis</i>	3	159	6	0	4	13	185
<i>Cq. (Rhy.) shannoni</i>	0	0	2	0	4	2	8
<i>Cx. (Ads.) amazonensis**</i>	0	0	0	0	2	0	2
<i>Cx. (Cux.) dolosus**</i>	0	0	0	0	5	0	5
<i>Cx. (Cux.) sp.</i>	0	1	0	0	2	1	4
<i>Cx. (Mel.) delpontei*</i>	0	2	0	0	0	2	4
<i>Li. durhami**</i>	0	0	168	0	12	0	174
<i>Ma. (Man.) humeralis**</i>	0	0	0	0	2	0	2
<i>Ma. (Man.) titillans</i>	0	0	67	0	0	8	75
<i>Ps. (Jan.) albipes**</i>	0	0	0	0	4	0	4
<i>Ps. (Pso.) ciliata</i>	0	0	18	0	5	19	42
<i>Ps. (Gra.) confinnis</i>	0	3	0	0	6	24	33
<i>Ps. (Jan.) cyanescens**</i>	0	0	4	0	14	0	18
<i>Ps. (Jan.) discrucians</i>	0	0	15	0	121	14	150
<i>Ps. (Jan.) ferox**</i>	0	0	189	0	0	0	189
<i>Ps. (Gra.) varinervis</i>	0	0	0	0	29	98	127
<i>Ur. (Ura.) leucoptera</i>	0	0	0	0	2	13	15
<i>Ur. (Ura.) nataliae*</i>	0	7	0	0	0	0	7
<b>TOTAL</b>	<b>3</b>	<b>176</b>	<b>647</b>	<b>42</b>	<b>535</b>	<b>291</b>	<b>1694</b>

\* Especies colectadas solo en pastizal; \*\* Especies capturadas solo en bosque.

que tienen como hospedadores a aves migratorias y al hombre (Vasconcelos *et al.*, 2001). Cabe resaltar que la Reserva Iberá alberga durante la primavera y el verano 12 especies de aves que provienen del neártico y 37 especies emigran buscando refugio a los trópicos durante el invierno (Giraud *et al.*, 2003), lo que podría representar un peligro potencial para la dispersión de virus.

En coincidencia, Ludueña *et al.* (2004) señalan la posibilidad de introducción del Virus del Oeste del Nilo (VON) por aves migratorias que migran desde Estados Unidos a los humedales de Argentina. *Ps. (Jan.) ferox* es una de las especies de culícidos implicada en la transmisión de este virus.

*Aedes (Och.) albifasciatus* transmite los virus Bunyamwera y Laguna Larga. Es vector, además, del virus de Encefalitis Equina del Oeste. Este virus también se aisló de *Ad. (Ady.) squamipennis*, *An. (Nys.) albitarsis*, *Cx. (Mel.) delpontei* y *Ae. (Och.) scapularis* (Mitchell *et al.*, 1985; Sabattini *et al.*, 1998).

Tal como lo señalan Vasconcelos *et al.* (2001), el hombre se infecta con arbovirus en forma accidental, al ponerse en contacto con los vectores durante las prácticas agrícolas o de forestación y/o al colonizar nuevas áreas.

En relación a la composición específica de los culícidos en las áreas investigadas, se verificó una importante concordancia con la culicidofauna de otras áreas comprendidas en la provincia Biogeográfica Paranaense, tales como la zona de influencia de la Represa de Yaciretá (Argentina) (Rossi *et al.*, 2002), terrenos circundantes al lago de Itaipu (Teodoro *et al.*, 1995) y el Parque Regional de Iguazú (Estado de Paraná, Brasil) (Tissot & Navarro Silva, 2004).

Sólo dos especies estuvieron presentes en las tres localidades, pero es previsible que en futuros estudios el número de especies comunes aumente. Se confirmó la amplia distribución de *Ae. (Och.) albifasciatus* en Argentina (Almirón & Brewer, 1995).

A pesar de que Colonia Pellegrini y Paraje Galarza son localidades cercanas entre sí, la composición específica y la abundancia relativa de la fauna de culícidos fueron diferentes, lo que podría deberse a las características del paisaje, ya

que pertenecen a provincias fitogeográficas distintas, al grado de conservación de la floresta y a las particularidades de los asentamientos humanos.

El uso de las trampas de luz permitió la captura de especies que no fueron atraídas por cebo humano, en concordancia con los resultados obtenidos en El Perichón (Corrientes, Argentina) por Hack *et al.* (1978).

La abundancia y diversidad específica fueron superiores en bosque, lo que podría deberse a que la distribución de los mosquitos adultos está asociada con la disponibilidad de refugios, hospedadores potenciales y sitios de cría y a que la mayoría de los mosquitos son atraídos por ambientes sombreados y protegidos del viento (Schäfer *et al.*, 2006). En coincidencia, Méndez *et al.* (2001) verificaron que son pocas las especies que se capturan en áreas abiertas.

A diferencia, en Estancia Rincón se colectaron un mayor número de especies en pastizal, atribuible a que el bosque no ofrecía refugios apropiados ni hospedadores. Este resultado podría estar distorsionado por dos motivos: el menor número de días de muestreo y la época del año en que se efectuaron los mismos. *An. (Nys.) albitarsis*, es una especie que tiene mayor actividad en los meses de junio a agosto en el área de estudio, lo que explicaría su abundancia.

Las especies pertenecientes a la Tribu Sabethini son consideradas como indicadoras de ambientes poco degradados o silvestres, mientras que las agrupadas en Mansonini y en especial *Ae. (Och.) scapularis* y *Culex (Cux.) quinquefasciatus* Say, 1823 son abundantes en zonas con alto grado de modificación antrópica (Forattini, 2002).

Por lo antes expresado, se podría inferir que en Estancia Rincón el ambiente presenta una menor alteración atribuida a la presencia humana que en las localidades restantes. Sin embargo, la degradación del bosque producida por el ganado, podría explicar el reducido número de especies.

Respecto a Colonia Pellegrini y Paraje Galarza se advierte cierta influencia antrópica, ya que *Ae. (Och.) scapularis* fue abundante, pero la presencia de numerosos ejemplares de *Li. durhami* y escasos individuos de las tribus Mansonini y Culicini indican que estos ambientes están poco modificados, no obstante la proximidad al hábitat humano.



El aumento del ecoturismo, verificado principalmente en Colonia Pellegrini, hace que un mayor número de personas se vean expuestas al contacto con culicidos vectores, por lo que deberían promoverse investigaciones sobre la presencia de arbovirus en la región. Por todo lo antes expuesto, se recomienda la implementación de medidas de prevención.

#### AGRADECIMIENTOS

A la Secretaría General de Ciencia y Técnica. Universidad Nacional del Nordeste. Argentina quién financió esta investigación. Al Sr. Eduardo Aguerre de Estancia El Rincón, Al Sr. Subdirector de la Reserva Provincial Iberá Vicente D. Fraga y a los Guardaparques por la colaboración prestada.

#### **Culicidae (Diptera) of Iberá Province Reserve, Corrientes, Argentina**

#### SUMMARY

The object of this study was to analyze the taxonomic composition, abundance and diversity of Culicidae in the Iberá Province Reserve. The investigation was carried out in Estancia Rincón, Colonia Carlos Pellegrini and Paraje Galarza, Corrientes Province, Argentina. Samples were taken along three transects of 200m x 2m in forests and grasslands. Mosquitoes were captured with aspirators on human bait and with light traps. A total of 1694 mosquitoes was collected and 9 genera and 21 species were identified. Forest diversity was higher than in grasslands. Some 13.5% of the total mosquitoes fauna were attracted to light traps and 86.5% to human bait. Species of great importance as virus vectors were captured. The distribution, abundance and specific composition were different among localities and environmental unities. In Estancia Rincon the intensive forest degradation resulting from cattle raising might explain the lower species richness. *Aedes (Ochlerotatus) scapularis* (Rondani, 1848) was abundant in Colonia Carlos Pellegrini and Paraje Galarza, nevertheless the presence of *Limatus durhamii* Theobald, 1901 and the scarce number of Mansonini and Culicini tribe specimens indicates a low anthropic influence.

**Key words:** Culicidae, vector ecology, Iberá Reserve, Corrientes, Argentina.

#### REFERENCIAS

- Almirón W. R. (2002). Culicidae (Diptera) de la provincia de Córdoba. *Actualizaciones en artropodología sanitaria argentina*. RAVE, Serie Enfermedades Transmisibles. Publicación Monográfica. **2**: 97-106.
- Almirón W. R. & Brewer M. (1995). Distribución estacional de Culicidae (Diptera) en áreas periféricas de Córdoba (Argentina). *Ecol. Austral*. **5**: 81-86.
- Carnevali R. (1994). *Fitogeografía de la Provincia de Corrientes*. Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria, Corrientes, Argentina.
- Carcavallo R. U. & Martínez A. (1968). *Entomoepidemiología de la República Argentina*. Comunicaciones Científicas. Junta Invest. Cient. Fuerzas Armadas Argentinas. 13 (1). Buenos Aires, Argentina.
- Curto S. I., Carbajo A. E. & Boffi R. (2003). *Aplicación de Sistemas de Información Geográfica en Epidemiología. Caso de estudio: malaria en la Argentina (1902-2000)*. Contribuciones Científicas, GAEA, Soc. Argent. de Estudios Geográficos. 193-206.
- Dantur Juri M. J., Zaidenberg M. & Almirón W. (2005). Distribución espacial de *Anopheles pseudopunctipennis* en las Yungas de Salta, Argentina. *Rev. Saúde Pú. B.* **39**: 565-570.
- Darsie R. F. & Mitchell C. J. (1985). The mosquitoes of Argentina. *Mosquito systematics*. **17**: 153-362.
- Forattini O. P. (2002). *Culicidología médica*. Edusp. 2. São Paulo, Brasil.
- Forattini O. P., Gomes A. de C. & Kakitani J. (1989). Observações sobre mosquitos Culicidae adultos em cultivo irrigado de arroz no Vale do Ribeira, Estado de São Paulo, Brasil. *Rev. Saúde Pú. B.* **23**: 307-312.
- Forattini O. P. & Massad E. (1998). Culicidae vectors and anthropic changes in a southern Brazil natural ecosystem. *Ecosystem Health*. **4**: 9-19.
- Giraud A. R., Chatellenaz M. L., Saibene C. A., Ordano M. A., Krauczuk E., Alonso J., et al. (2003).

- Avifauna del Iberá: composición y datos sobre su historia natural. pp 55-74. En: *Fauna del Iberá*. Ed. Alvarez B. B. EUDENE, Corrientes, Argentina.
- Hack W. H., Torales G. J., Bar M. E. & Oscherov E. B. (1978). Observaciones etológicas sobre culicidos de Corrientes. *Rev. Soc. Entomol. Argent.* **37**: 137-151.
- Lane J. (1953). *Neotropical Culicidae*. University of São Paulo. 1 y 2. São Paulo, Brasil.
- Lane R. P. & Crosskey R. W. (1993). *Medical insect and arachnids*. Eds. Chapman & Hall, London, U. K.
- Lounibos L. P., Frank J. H., Machado-Allison C. E., Ocanto P. & Navarro J. C. (1987). Survival, development and predatory effects of mosquito larvae in Venezuelan phytotelmata. *J. Trop. Ecol.* **3**: 221-242.
- Ludueña F., Almirón W. R., Zapata A., & Gorla D. (2004). Culicidae (Diptera) del arco sur de la Laguna de Mar Chiquita (Córdoba, Argentina) y su importancia sanitaria. *Rev. Soc. Entomol. Argent.* **63**: 25-28.
- Méndez W., Liria J., Navarro J. C., García C. Z., Freier J. E., Salas R., et al. (2001). Spatial dispersion of adult mosquitoes (Diptera: Culicidae) in a sylvatic focus of Venezuelan equine encephalitis virus. *J. Med. Entomol.* **38**: 813-821.
- Mitchell C. J., Monath T. P., Sabattini M. S., Cropp C. B., Daffner J. F., Calisher C. H., et al. (1985). Arbovirus investigations in Argentina. II. Arthropod collections and virus isolations from Argentine mosquitoes, 1977-1980. *Am. J. Trop. Méd. Hyg.* **34**: 945-955.
- Molina G. A. (2002). Mosquitos (Diptera: Culicidae) del Parque Nacional Mburucuyá (Corrientes, Argentina). Segundas Jornadas Regionales sobre mosquitos. *Soc. Entomol. Argent.* **2**: 52.
- Momose K., Yumoto T., Nagamitsu T., Kato M., Nagamasu H., Sakai S., et al. (1998) Pollination biology in a lowland dipterocarp forest in Sarawak, Malaysia. I. Characteristics of the plant-pollinator community in a lowland dipterocarp forest. *Am. J. of Botany.* **85**: 1477-1501.
- Montes J. (2005). Fauna de Culicidae da Serra da Cantareira, São Paulo, Brasil. *Rev. Saúde Pú.* **39(4)**: 578-584.
- Neiff J. J. (2004). *El Iberá ¿En peligro?*. Fundación Vida Silvestre. Buenos Aires, Argentina.
- OPS/OMS (2002). *Informe de la situación de los Programas de Malaria en las Américas*. 26a Conferencia Sanitaria Panamericana, 54a Sesión Del Comité Regional. Washington, D.C., EUA.
- Rossi G. C. (2002). *Anophelinae (Diptera: Culicidae): actualización taxonómica y claves para hembras y larvas de 4to estadio de especies presentes en la Argentina*. Actualizaciones en arropodología sanitaria argentina. RAVE, Serie Enfermedades Transmisibles, Publicación Monográfica. **2**: 115-126.
- Rossi G. C., Krsticevic F. & Pascual N. T. (2002). Mosquitos (Diptera: Culicidae) en el área de influencia de la Represa de Yacretá, Argentina. *Soc. Zoológica del Plata. Geotrópica.* **48**: 23-35.
- Sabattini M. S., Avilés G. & Monath T. P. (1998). Historical, Epidemiological and Ecological aspects of Arboviruses in Argentina: Flaviviridae, Bunyaviridae and Rhabdoviridae. pp. 113-134. En: *An overview of Arbovirology in Brazil and neighbouring countries*. Eds. Travassos da Rosa A. P. A., Vasconcelos P. F. C. & Travassos da Rosa J. F. S. Belém, Para, Brazil.
- Schäfer M. L., Lundkvist E., Landin J., Persson T. Z. & Lundström J. O. (2006). Influence of landscape structure on mosquitoes (Diptera: Culicidae) and dytiscids (Coleoptera: Dytiscidae) at five spatial scales in Swedish Wetlands. *Wetlands.* **26**: 57-68.
- Teodoro U., Guilherme A. L. F., Lozovei A. L., La Salvia Filho V., Fukushigue Y., Spinosa R. P., et al. (1995). Culicídeos do lago de Itaipu, no rio Paraná, Sul do Brasil. *Rev. Saúde Pú.* **29**: 6-14.
- Tissot A. C. & Navarro-Silva M. A. (2004). Preferência por hospedeiro e estratificação de Culicidae (Diptera) em área de remanescente florestal do Parque Regional do Iguazu, Curitiba, Paraná, Brasil. *Rev. Bras. Zool.* **21**: 877-886.
- Tressens S. G., Vanni R. O. & Lopez M. G. (2002). Las plantas terrestres. pp. 201-380. En: *Flora del*



- Iberá. Eds. Arbo M. M. & Tressens S. G. EUDENE, Corrientes, Argentina.
- Tricio A, Morawicki P. M., Fernández Díaz C. I., Krsticevic F. & Araki S. (2002). *Monitoreo de dípteros vectores hematófagos en el área de influencia de la represa Yacyretá. Período Febrero 2000 - Enero 2001*. Actualizaciones en artropodología sanitaria argentina. RAVE, Serie Enfermedades Transmisibles. Publicación Monográfica. **2**: 173-183.
- Vasconcelos F. C., Travassos da Rosa A. P. A., Rodrigues S. G., Travassos da Rosa E. S., Dégallier N. & Travassos da Rosa J. F. S. (2001). Inadequate management of natural ecosystem in the Brazilian region results in the emergence and reemergence of arboviruses. *Cad. Saúde Pú. (Supl. 17)*: 155-164.
- Weaver S. C., Ferro C., Barrera R., Boshell J. & Navarro J. C. (2004). Venezuelan Equine Encephalitis. *Annual Review Entomol.* **49**: 141-174.

Recibido el 09/04/2007  
Aceptado el 01/08/2007