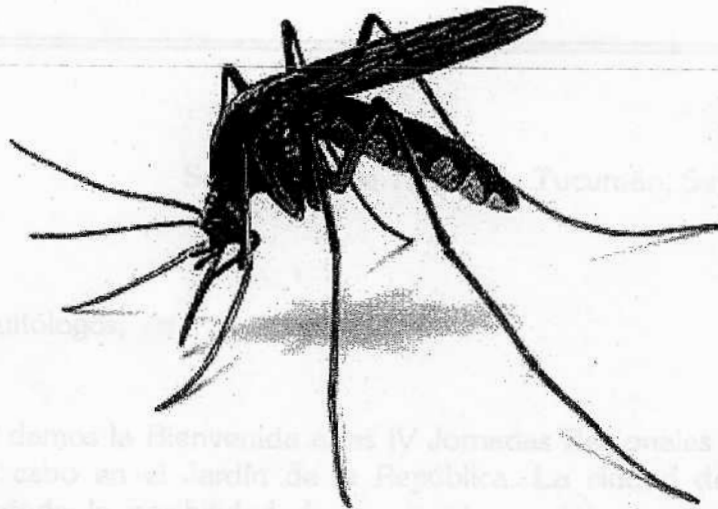


SOCIEDAD ENTOMOLÓGICA ARGENTINA
**IV JORNADAS REGIONALES SOBRE
MOSQUITOS**

IV JORNADAS REGIONALES SOBRE MOSQUITOS
14 Y 15 DE Septiembre de 2005, San Miguel de Tucumán, Tucumán



SAN MIGUEL DE TUCUMÁN, TUCUMÁN
14 Y 15 DE SEPTIEMBRE DE 2005



SOCIEDAD ENTOMOLÓGICA ARGENTINA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE TUCUMÁN
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES E INSTITUTO MIGUEL LILLO
INSTITUTO SUPERIOR DE ENTOMOLOGÍA "DR ABRAHAM WILLINK"

IV JORNADAS REGIONALES SOBRE MOSQUITOS
14 Y 15 DE Septiembre de 2005, San Miguel de Tucumán, Tucumán

San Miguel de Tucumán, Tucumán, Septiembre de 2005

Estimados mosquitólogos,

Le damos la Bienvenida a las IV Jornadas Regionales sobre Mosquitos, que se llevan a cabo en el Jardín de la República. La ciudad de San Miguel de Tucumán nos brinda la posibilidad de reunirnos nuevamente para exponer todos nuestros trabajos e inquietudes.

Esperamos que en este nuevo encuentro no sólo podamos intercambiar conocimientos y experiencias, sino estrechar más los lazos para llevar a los mosquitos a ser un tema de mayor relevancia tanto a nivel nacional como internacional.

Ante cualquier inquietud nos encontramos a su disposición, y desde ya le agradecemos su presencia.

Lic. María Julia Dantur Juri
Secretaria

Dr. Guillermo L. Claps
Coordinador

AUSPICIANTES

SUPERIOR GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE TUCUMÁN

HONORABLE LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE TUCUMÁN

MINISTERIO DE SALUD DE LA PROVINCIA DE TUCUMÁN

SISTEMA PROVINCIAL DE SALUD (SIPROSA)

ENTE AUTÁRQUICO TUCUMÁN TURISMO

CAJA POPULAR DE AHORROS DE LA PROVINCIA DE TUCUMÁN

MINISTERIO DE SALUD DE LA NACIÓN-PROGRAMA VIGIA

INSTITUCIONES QUE COLABORAN CON LAS JORNADAS

HONORABLE LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE TUCUMÁN

MINISTERIO DE SALUD DE LA PROVINCIA DE TUCUMÁN

ENTE AUTÁRQUICO TUCUMÁN TURISMO

CAJA POPULAR DE AHORROS DE LA PROVINCIA DE TUCUMÁN

AUSPICIANTES

SUPERIOR GOBIERNO DE LA PROVINCIA DE TUCUMÁN

HONORABLE LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE TUCUMÁN

MINISTERIO DE SALUD DE LA PROVINCIA DE TUCUMÁN

SISTEMA PROVINCIAL DE SALUD (SIPROSA)

ENTE AUTÁRQUICO TUCUMÁN TURISMO

CAJA POPULAR DE AHORROS DE LA PROVINCIA DE TUCUMÁN

MINISTERIO DE SALUD DE LA NACIÓN-PROGRAMA VIGIA

INSTITUCIONES QUE COLABORAN CON LAS JORNADAS

HONORABLE LEGISLATURA DE LA PROVINCIA DE TUCUMÁN

MINISTERIO DE SALUD DE LA PROVINCIA DE TUCUMÁN

ENTE AUTÁRQUICO TUCUMÁN TURISMO

CAJA POPULAR DE AHORROS DE LA PROVINCIA DE TUCUMÁN

PROGRAMA

Miércoles 14 de Septiembre

Mañana

10:30 – 12:30 Inscripción y Acreditación

Tarde

14:30-14:35 Apertura. Comisión Organizadora.

14:35-18:00 Mesa Panel sobre *Aedes aegypti* y dengue

Coordinador: Dr. Walter R. Almirón

Panelistas:

Dra. Alejandra Morales. **Circulación de virus dengue en Argentina.**

Dra. María Martínez. **Implementación de un proyecto universitario de investigación de *Aedes aegypti* (L.) en Uruguay.**

Dr. Mario Zaidenberg. **Perfil epidemiológico de los criaderos de *Aedes aegypti* en el norte argentino.**

Dra. Carolina Soliani. **Inferencia de los patrones de dispersión de *Aedes aegypti* en Uruguay y Argentina.**

Jueves 15 de Septiembre

Mañana

08:30-12:30 Mesa Panel sobre Arbovirus

Coordinadora: Dra. Marta Contigiani

Panelistas:

Biól. Luis Adrián Díaz. **Aspectos eco-epidemiológicos de la actividad del Virus Encefalitis San Luis en las provincias de Córdoba y Chaco**

Dr. Walter R. Almirón. **Mosquitos vectores del virus ESL.**

Biól. Camilo Rotela. **Información espacial como herramienta para la vigilancia epidemiológica de enfermedades vectoriales**

Dra. Nora Glatstein. **Investigación epidemiológica de encefalitis por Flavivirus en la provincia de Córdoba.**

Tarde

14:00-18:00 Mesa Panel sobre Control de Mosquitos

Coordinadora: Dra. Victoria Micieli

Panelistas:

Dra. Claudia López Lastra. **Parásitos y patógenos de culícidos: perspectivas de su uso para el control biológico.**

Dra. Corina Berón. ***Bacillus thuringiensis* en el control de mosquitos: nuevas perspectivas.**

Dra. Isolina Flores. **Tareas realizadas por la provincia de Tucumán en el control entomológico y epidemiológico de Dengue.**

Dr. Héctor Masuh. **Productos naturales en el control químico del *Aedes aegypti*: mitos y realidades.**

PROGRAMA ANALÍTICO DE POSTERS

Jueves 15

Mañana y Tarde

SESIÓN AEDES AEGYPTI, DENGUE Y OTROS ARBOVIRUS (S1)

1.- Uso y utilidad de recipientes que constituyen potenciales o efectivos sitios de cría de *Aedes aegypti* y la relación de éstos con distintos niveles en la edificación en un barrio de la Ciudad de Buenos Aires.

Burroni, N. E.; Marcos, E. R. y Schweigmann, N. J.

2.- Grado de conocimiento sobre el ciclo de vida de *Aedes aegypti* y de transmisión del dengue en una comunidad de un barrio de la Ciudad de Buenos Aires.

Burroni, N. E., Oberlaender, S. L.; Rizzotti, A. A. y Schweigmann, N. J.

3.- Detección de *Flavivirus* en mosquitos capturados durante un brote de encefalitis por virus Encefalitis San Luis (ESL) en la ciudad de Córdoba.

Diaz, L. A.; Re, V.; Spinsanti, L. I.; Almirón, W. R.; Farías, A.; Aguilar, J.; Visintin, A. M. y Contigiani, M. S.

4.- Distribución de *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) en Capital Federal y en el partido de Vicente López (Provincia de Buenos Aires, Argentina), verano -otoño 2005.

Dinghi, P.; Burroni, N. E.; Freire, G.; Gómez, S.; Marcos, E.; Gribaudo, F.; Monti, M.; Rocha, C.; Serrano, C. y Schweigmann, N. J.

5.- Evaluación preliminar sobre el estado de ordenamiento ambiental y conocimiento sobre el vector del dengue en dos áreas en Vicente López (Buenos Aires, Argentina).

Freire, G.; Dinghi, P.; D'Onofrio, V. y Gribaudo, F.

6.- Experiencia del uso de ovitrampas en la ciudad de Salto, Uruguay.

García da Rosa, E.; Lairihoy, R.; Moreira, J. M.; Da Rosa, R. y Soria, J.

7.- Diseño de un programa de vigilancia de arbovirus: lecciones del brote de Virus del Nilo Occidental en Louisiana, EEUU.

Gleiser, R. M.; Mackay, A. J.; Roy, A.; Yates, M. M.; Vaeth, R. H.; Faget, G. M.; Folsom, A. E.; Augustine, Jr. W. F.; Wells, R. A. y Perich M. J.

8.- Implementación de un Proyecto Universitario de Investigación de *Aedes aegypti* (L.) en Uruguay.

Martínez, M.; Romero, S.; Roche, I.; Detomasi, S.; Gómez, M.; Pereira, J & Basso, C.

9.- Modelo de dinámica poblacional para el *Aedes aegypti*: formulación y aplicación para una ciudad de clima templado.

Otero M.; Solari, H. y Schweigmann, N. J.

10.- Predicción de índices vectoriales Aedicos mediante la utilización de información proveniente de sensores remotos.

Rotela, C. H.; Introini, V.; Lamfri, M.; Zaidenberg, M. y Scavuzzo, C. M.

SESIÓN DE ECOLOGÍA Y GENÉTICA DE POBLACIONES (S2)

1.- Identificación de subpoblaciones de *Aedes aegypti* mediante un fragmento hipervariable de la región "control" del ADN mitocondrial.

Albrieu Llinas, G.; Rondan Dueñas, J. C.; Gardenal, C. N.

2.- Efecto de la sequía e inmersión continua en la eclosión de los huevos de *Ochlerotatus albifasciatus* (Diptera: Culicidae) expuestos a baja temperatura.

Campos, R. E. y Sy, V. E.

3.- Variación en la respuesta de eclosión de los huevos de *Ochlerotatus albifasciatus* (Diptera: Culicidae) en Buenos Aires, Argentina.

Campos, R. E. y Sy, V. E.

4.- Composición específica y dinámica anual de Culicidae (Insecta: Diptera) en la Reserva Ecológica Costanera Sur, Ciudad Autónoma de Buenos Aires.

Cristiano, P. M. y Mulierj, P. R.

5.- Comportamiento regional y estacional de *Anopheles (Anopheles) pseudopunctipennis* en dos parches de la selva nublada de la Argentina.

Dantur Juri, M. J.; Claps, G. L.; Almirón, W. R.; Navarro, J. C. y Zaidenberg, M.

6.- Análisis Preliminar y Comparativo de Bandas Heterocromáticas en especies de Mosquitos.

D'Oría, J. M.; Rossi, G. C. y Marti, D. A.

7.- Rangos térmicos y estacionalidad de las especies de culícidos presentes en la ciudad de Buenos Aires.

Freire, G.

8.- Disponibilidad de hábitats larvales de mosquitos (Diptera: Culicidae) en agroecosistemas del norte de Córdoba.

Gleiser, R. M.

9.- Caracterización de poblaciones de *Aedes aegypti* de Uruguay y el NE argentino mediante ISSR-PCR.

Soliani, C.; Rondan Dueñas, J. C.; Martínez, M.; García da Rosa, E.; Seijo, A. y Gardenal, C. N.

10.- Actividad diaria de mosquitos (Diptera: Culicidae) recolectados en la provincia del Chaco, Argentina.

Stein, M.; Almirón, W. R.; Willener, J. A. y Gorodner, J. O.

11.- Efecto de la disponibilidad de alimento y de la densidad sobre el desarrollo de los estados inmaduros y el tamaño de los adultos de *Ochlerotatus albifasciatus* (Diptera: Culicidae).

Sy, V. E. y Campos, R.

12.- Actividad diaria de Culicidae (Diptera) en el arco sur de la Laguna de Mar Chiquita, Córdoba, Argentina.

Visintín, A. M.; Almirón, W. R.; Ludueña Almeida, F. F. y Laurito, M.

13.- Dinámica espacial y temporal de mosquitos en relación a variables ambientales en agroecosistemas del norte de Córdoba.

Zalazar, L. P. y Gleiser, R. M.

SESIÓN DE SISITEMÁTICA, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE MOSQUITOS **(S3)**

- 1.- Actividad entomotóxica de una nueva proteína tipo-Cry24 contra larvas de *Aedes aegypti*.
Berón, C. y Salerno, G.
- 2.- Evaluación en laboratorio de la susceptibilidad de larvas de subpoblaciones naturales de *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) al temefós.
Biber, P.; Rondan Dueñas, J.; Almirón, W. R.; Gardenal, C. N. y Ludueña Almeida, F. F.
- 3.- Caracterización preliminar de la fauna de Culicinae (Diptera: Culicidae) de la provincia de Salta, Argentina.
Dantur Juri, M. J.; Suárez, A. y Navarro, J. C.
- 4.- ¿*Ochlerotatus albifasciatus* (Diptera: Culicidae) transportados por el viento? Explicación mediante un modelo de dispersión atmosférica.
De Garín, A.; Bejarán, R.; Fischer, S. y Schweigmann, N. J.
- 5.- Dinámica del control de *Aedes (Stegomyia) aegypti* Linnaeus, 1762 por *Bacillus thuringiensis var israelensis*, relacionada con la temperatura, densidad y concentración del larvicida.
Duque, J. E. L. y Navarro-Silva, M. A.
- 6.- Actividad ovicida y repelente de extractos de *Melia azedarach* sobre *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae).
Ferrer, D.; Almirón, W. R.; Ludueña Almeida, F. y Palacios, S.
- 7.- Evaluación del efecto larvicida de trementina, aceites esenciales de *Eucalyptus* y sus componentes en *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae).
Lucía, A.; Masuh, H. y Zerba, E.
- 8.- Implementación de un programa piloto descentralizado de monitoreo de resistencia a insecticidas en el control de *Aedes aegypti*.
Masuh, H.; Licastro, S.; Seccacini, E. y Lucía, A.
- 9.- Patógenos de *Anopheles (Nyssorhynchus) albitarsis* (Diptera: Culicidae) de la provincia de Buenos Aires.
Micieli, M. V.; Tranchida, M. C. y García, J. J.
- 10.- Inventario de Mosquitos (Diptera, Culicidae) de la Ciudad de San Juan (Argentina).
Murúa, F.; Almirón, W. R.; Bilbao, M. L.; Mañá, M. O.; Díaz, S.; Molina, A. y Cano, F.
- 11.- Algunos factores que afectan la prevalencia del hongo *Leptolegnia chapmanii* Seymour (Oomycetes: Saprolegniales) en *Aedes aegypti* L. (Diptera: Culicidae).
Pelizza, S. A.; López Lastra, C. C.; García, J. J.
- 12.- Presencia de una cerda anómala o extra en el segmento abdominal VIII de la pupa en ejemplares del Complejo Dolosus de *Culex* (Diptera: Culicidae).
Rossi, G. C.
- 13.- Redescrición de *Culex (Culex) brethesi* (Diptera: Culicidae).
Rossi, G. C.
- 14.- Nuevos registros, ampliaciones de distribución y comentarios sobre mosquitos de la Argentina (Diptera: Culicidae).

Rossi, G. C.; Lestani, E. A. y D'Oria, J. M.

15.- Descripción de los estados desconocidos de *Culex (Culex) cuyanus* Duret (Diptera: Culicidae).

Rossi, G. C.; Scheibler, E. y Domínguez, M. C.

16.- *Ochlerotatus albifasciatus* (Diptera: Culicidae): una visita inesperada a la Ciudad de Buenos Aires.

Sander, V.; Patitucci, L.; Bottazzi, V.; Souza, M. G.; Covi, M. y Taylor, M.

17.- Evaluación de IGR's como formulados de liberación lenta en el control de *Aedes aegypti*, vector del dengue (Diptera: Culicidae).

Seccacini, E.; Lucia, A.; Licastro, S. A. de y Zerba, E.

18.- Sinergismo del efecto larvicida sobre *Aedes aegypti* entre Benzoin ureas IGR e insecticidas piretroides: una nueva alternativa para tratamientos espaciales.

Sfara, V.; Licastro, S.; Masuh, H.; Seccacini, E.; Alzogaray, R. y Zerba, E.

19.- Culicidos en parques de la Ciudad de Buenos Aires en el período julio 2003 - junio 2004.

Souza, M. G.; Cristiano, P. M.; Patitucci, I. D. ; Sander, V. A. y Bottazzi, M. V.

20.- Estudio epizootiológico de *Amblyospora camposi* (Microsporidia: Amblyosporidae) en poblaciones naturales de sus hospedadores, *Culex renatoi* (Diptera: Culicidae) y *Paracyclops fimbriatus fimbriatus* (Copepoda: Cyclopoidea).

Tranchida, M. C.; Marti, G.A. y Mieli, M.V.

SESIÓN Aedes Aegypti, Dengue Y ARBOVIRUS

S1-1

Uso y utilidad de recipientes que constituyen potenciales o efectivos sitios de cría de *Aedes aegypti* y la relación de éstos con distintos niveles en la edificación en un barrio de la Ciudad de Buenos Aires

BURRONI, N. E.; MARCOS, E. R. y SCHWEIGMANN, N. J.

Grupo de Estudio de Mosquitos- EcoRVeP, Lab. 54, Pab. II, Ciudad Universitaria, FCEyN (UBA), Buenos Aires, Argentina. E-mail: nburroni@yahoo.com, nburroni@gmail.com

Se estudiaron los criaderos de *Aedes aegypti* (L.) en un barrio de bajos recursos de la Ciudad de Buenos Aires. Se diferenció una subzona central (SC), de edificación similar (2-3 plantas) y otra subzona periférica (SP) de casas bajas. Desde marzo hasta mayo de 2005 se contabilizaron los recipientes con y sin agua y los criaderos de mosquitos por vivienda. Se compararon las proporciones de criaderos respecto de los recipientes con agua (ANOVA no paramétrico de Kruskal-Wallis) y la proporción de recipientes con agua respecto de los totales entre subzonas (test de proporciones de Fleiss). Se analizó la proporción de criaderos respecto de los recipientes con agua entre distintos niveles de edificación: planta baja, 1er, 2do y 3ero o más pisos (test de Fleiss). Se detectaron criaderos en 20/66 viviendas visitadas (SC: 14/43 = 33 %, SP: 6/23 = 26 %). De los 275 recipientes, 167 contenían agua y 37 resultaron criaderos (SC = 21, SP = 16). No se observaron diferencias en el grado de infestación ($H(1, N:20) = 1,2053; p > 0,01$) ni entre las proporciones de recipientes con agua respecto de los totales ($X^2 = 0,9916, p > 0,05$) entre subzonas. Tampoco entre niveles de edificación ($X^2 = 3,0605, p > 0,05$). Entre los criaderos, el porcentaje de recipientes en desuso fue mayor en SP (SC = 36 %, SP = 62 %). Un 90 % (19/21) en SC correspondían a recipientes útiles y el 71 % (15/21) se encontraban en uso. En SP un 68 % (11/16) eran útiles y un 38 % (6/16) estaban en uso. Algunos criaderos constituían reservas de agua (SC = 29 %, SP = 38 %) y muchos se asociaron con el cuidado de plantas (SC = 62 %, SP = 44 %). Los resultados sugieren que no existe una alta selectividad de oviposición por una determinada altura en especial, y que el comportamiento del vector acompaña al del ser humano. El grado de infestación entre subzonas fue similar. Pero, SP se caracterizó por criaderos cuyos recipientes eran inútiles o estaban en desuso, en cambio, en SC se encontraban en uso. La función de reserva de agua, podría relacionarse con el suministro insuficiente de agua, reflejada por la preocupación de los vecinos. En SC se deberían implementar acciones que apunten a cambios de hábitos, especialmente relacionados con el cuidado de plantas, y en SP, hacia la eliminación de recipientes inútiles y cuidado de los que están en desuso. El plan de acción en ambas subzonas debería enfocarse en ambos sentidos. Desde 1997 en esta ciudad se realizan campañas de prevención. Estos resultados verifican que aún persiste una infestación generalizada para este vector. Proyecto financiado por IDRC-Canadá: 101814-002.

Palabras clave: *Aedes aegypti*. Dengue. Recipientes. Edificación. Criaderos.

S1-2

Grado de conocimiento sobre el ciclo de vida de *Aedes aegypti* y de transmisión de dengue en una comunidad de un barrio de la Ciudad de Buenos Aires

BURRONI, N. E.; OBERLAENDER, S. L.; RIZZOTTI, A. A y SCHWEIGMANN, N. J.

Grupo de Estudio de Mosquitos- EcoRVEP, Lab. 54, Pab. II, Ciudad Universitaria, FCEyN (UBA), Buenos Aires, Argentina. E-mail: nburroni@yahoo.com, nburroni@gmail.com

Entre las prácticas de prevención sobre una enfermedad transmitida por un vector es necesario que las personas conozcan dos aspectos importantes íntimamente relacionados, el ciclo de vida del vector (CVV) y el ciclo de transmisión del patógeno (CTP). En el caso del dengue, las personas pueden estar relacionadas a las distintas etapas del ciclo de vida de *Aedes aegypti* (L.). Durante marzo y abril de 2005 en un barrio de bajos ingresos de la Ciudad de Buenos Aires se estudiaron los criaderos de *Aedes aegypti* (L.) y se contabilizaron los recipientes de 49 viviendas. En cada una, se realizó una encuesta semiabierta y se analizó el grado de conocimientos de CVV y CTP con la presencia de criaderos mediante un Análisis de Correspondencia. Se estudió la relación entre la cantidad de recipientes y los criaderos utilizando un test de Chi-cuadrado. Se distinguieron cuatro grupos de personas. G1: conocían el CVV y el CTP; G2: conocían el CTP pero no el CVV o tenían conceptos poco claros sobre éste; G3: desconocían el CTP y conocían el CVV; G4: desconocían ambos. En 17 de 49 viviendas visitadas se hallaron 28 criaderos. El grado de conocimiento de CVV y CTP resultaron independientes de la presencia de criaderos según el análisis de correspondencia. El 55 % de las personas relacionó los criaderos con la falta de limpieza. El número de criaderos se asoció positivamente con elevadas cantidades de recipientes ($X^2 = 13,115$, $p < 0,01$). Para el G1 se contabilizaron 8 viviendas con criaderos de 23 visitadas; en el G2, 4 de 12; en el G3, 5 de 9 y en el G4, 0 de 5. La ausencia de relación entre el grado de conocimiento de CVV y CTP con la presencia de criaderos sugiere que las campañas preventivas no lograron transformar los conocimientos en herramientas mediante un cambio de hábitos que motive conductas preventivas. La asociación positiva de la presencia de criaderos con el alto número de recipientes se relacionaría con una mayor oferta para la oviposición, y podría reflejar que entre las actividades hogareñas no se incluye el control de recipientes, probablemente por no considerarse un factor de riesgo. En esta comunidad las acciones deberían estar dirigidas a modificar hábitos para que constituyan prácticas efectivas de prevención. Proyecto financiado por IDRC-Canadá: 101814-002.

Palabras Clave: *Aedes aegypti*. Dengue. Prevención.

S1-3

Detección de *Flavivirus* en mosquitos capturados durante un brote de encefalitis por virus Encefalitis San Luis (ESL) en la ciudad de Córdoba

DIAZ, L. A.; RE, V.; SPINSANTI, L. I.; ALMIRON, W. R.; FARIAS, A.; AGUILAR, J.; VISINTIN, A. M. y CONTIGIANI, M. S.

Laboratorio de Arbovirus y Arenavirus, Instituto de Virología "Dr. J. M. Vanella", Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba. ladriandiaz@yahoo.com.ar

El virus ESL (*Flavivirus*), causante de una enfermedad neurológica y febril en humanos, está ampliamente distribuido en nuestro país. Ha sido aislado a partir de mosquitos *Culex* (*Cux.*) spp, microoedores *Mus* spp y *Calomys* spp y de humanos. En nuestro país no están totalmente caracterizados aún los integrantes del ciclo de transmisión y mantenimiento. Con el objetivo de detectar *Flavivirus* a partir de mosquitos durante un brote de encefalitis por virus ESL en la ciudad de Córdoba, se realizó una captura nocturna durante el mes de Febrero de 2005, utilizando trampas de luz tipo CDC suplementadas con hielo seco. Los mosquitos se determinaron taxonómicamente bajo platina refrigerada y se agruparon por especie. Cada pool se homogeneizó y centrifugó a 10.000 rpm por 30 min. en centrífuga refrigerada. Se tomaron 150 µl del sobrenadante que se utilizaron para la detección del ARN

S1-5

Evaluación preliminar sobre el estado de ordenamiento ambiental y conocimiento sobre el vector del dengue en dos áreas en Vicente López (Buenos Aires, Argentina)

FREIRE, G.; DINGHI, P.; D'ONOFRIO, V. y GRIBAUDDO, F.

Grupo de Estudio de Mosquitos – EcoRVEP- Lab.54 – Pab. II- Ciudad Universitario- FCEN – UBA. Buenos Aires, Argentina. (gaby_freire@ciudad.com.ar)

La reinfestación de Argentina por *Aedes aegypti* (L.) (Diptera, Culicidae), detectada a partir de 1986 en Misiones, se produce en el marco de un progresivo deterioro económico-social, con debilitamiento de los sistemas sanitarios y mayor empobrecimiento. Los programas actuales de prevención se basan en brindar información. El presente trabajo se enmarca en un proyecto con participación comunitaria y enfoque transdisciplinario que permite revisar la complejidad biológico-social de los problemas de salud pública y ambiental. En Vicente López se compararon dos zonas: La Loma de Roca (L), con necesidades básicas insatisfechas y una zona residencial en Olivos (O). Las comunidades fueron abordadas en forma directa a través de entrevistas abiertas (49 en L y 35 en O). La presencia de *Ae. aegypti* se relevó mediante la búsqueda de criaderos en viviendas donde se registraron variables microambientales (como exposición a la lluvia) y antropogénicas (como utilidad y uso de los recipientes). Las cucarachas fueron reconocidas como el principal problema ambiental. Si bien los mosquitos no fueron citados como problema ambiental, en O fueron reconocidos como principales transmisores de enfermedades ($p < 0,001$). Se mencionaron diversos métodos para combatirlos siendo el de los aerosoles el más utilizado. Los recipientes hallados se agruparon en 9 categorías (rejillas/desagües, bebederos, baldes, balde albañil, tachos, maceta/portamaceta, botellas/damajuanas, otros < 10 L, otros > 10 L) cuya distribución de frecuencias no mostró diferencias significativas (KS: $p > 0,05$). Las categorías rejillas/desagües y tachos resultaron más frecuentes en L y bebederos y macetas/portamacetas, en O (test de proporciones $p > 0,05$). Un mayor número de recipientes con agua se encontró en L ($p < 0,025$), pero los bebederos ($p < 0,001$) y los < 10 L ($p < 0,025$) conteniendo agua fueron mayoritarios en O. No se hallaron diferencias significativas en: la proporción de criaderos entre áreas (13/341 en L y 6/394 en O), la proporción de viviendas positivas (5/102 en L y 4/43 en O), la cantidad de criaderos/número de viviendas ni respecto a la utilidad y el uso considerado por los propietarios. En O los recipientes fueron hallados mayormente al resguardo de la lluvia ($p < 0,005$) interior ($p < 0,005$), en el exterior bajo techo ($p < 0,001$). Las viviendas visitadas en O tienen conectividad con la calle pero en L más del 60 % se relacionan con espacios comunes (pasillos, patios) lo cual permite inferir una dinámica diferente de la utilización y apropiación de los recipientes. Si bien, la situación entomológica en cuanto a *Ae.aegypti* no difiere entre las zonas estudiadas, si se observan diferencias en cuanto al manejo de la información de los mosquitos como vectores.

Palabras clave: *Aedes aegypti*. Dengue. Ordenamiento ambiental.

S1-6

Experiencia del uso de ovitrampas en la ciudad de Salto (Uruguay)

GARCÍA DA ROSA, E.; LAIRIHOY, R.; MOREIRA, J. M.; DA ROSA, R. y SORIA, J.

Universidad de la República R.N., Facultad de Veterinaria, Uruguay 364, CP 50.000, Salto-Uruguay email: cedivet@internet.com.uy

En la ciudad de Salto, a partir de Febrero de 2003, se comenzó a implementar el uso de ovitrampas siendo el objetivo la familiarización y evaluación de un método considerado sensible, práctico y económico en relación a las larvitrapas y en el cual Uruguay no tenía experiencia previa. Se presenta la

validación del uso de las ovitrampas en la Vigilancia Entomológica de *Aedes aegypti* (L.) como herramienta práctica y sensible para detectar y controlar focos, determinar la distribución del mosquito, medir la fluctuación estacional de las poblaciones y evaluar la eficacia de la aplicación de insecticidas. Se presentan los períodos de mayor actividad de los adultos en relación al aumento de ovitrampas y los datos porcentuales del período Junio 2004 - Junio 2005. Se corrobora que el uso de Ovitrapas resulta más rápido y económico, ya que a nivel local se utilizan 280 horas/ hombre/ semana en el relevamiento larvario domiciliario, contra 4 horas/ hombre/ semana de un Oficial de Higiene en el control de ovitrampas.

Palabras clave: Ovitrapas. Salto. Larvitrapas. *Aedes aegypti*. Vigilancia entomológica.

S1-7

Diseño de un programa de vigilancia de arbovirus: lecciones del brote de Virus del Nilo Occidental en Louisiana, EEUU

GLEISER, R. M.; MACKAY, A. J.; ROY, A.; YATES, M. M.; VAETH, R. H.; FAGET, G. M.; FOLSOM, A. E.; AUGUSTINE, JR. W. F.; WELLS, R. A. y PERICH, M. J.

CONICET - Centro de Relevamiento y Evaluación de Recursos Agrícolas y Naturales - Programa de Ecología de Plagas - Facultad de Ciencias Agropecuarias U.N.C. Av. Valparaíso s/n CC. 509 (5000) - Córdoba - Argentina - rgleiser@crean.agro.uncor.edu

El Virus del Nilo Occidental (VNO) se reportó por primera vez en América en Nueva York, en 1999, y desde entonces se está expandiendo gradualmente hacia el sur del continente. En este trabajo se describen las actividades de vigilancia desarrolladas durante 2002 en el condado de East Baton Rouge, Louisiana, EEUU -el primer brote en dicho estado- que ofrecieron información básica para apoyar los sistemas de vigilancia de arbovirus y control de vectores en vigencia. La primera evidencia de actividad viral fue detectada en aves silvestres, seguida por mosquitos a fines del período invernal. Los primeros casos en humanos y gallinas centinelas se registraron en junio (verano). El pico de humanos afectados y mosquitos positivos coincidió, en julio. Tanto aves silvestres como mosquitos positivos fueron detectados con dos a seis semanas de antelación a casos humanos, en un radio de 5 km de la residencia de cada enfermo. Se discuten aspectos de esta experiencia que podrían aplicarse para la optimización del monitoreo de arbovirus en la Argentina ante eventuales brotes de ésta u otra patología similar.

Palabras clave: Diptera. Culicidae. Arbovirus. Virus del Nilo Occidental.

S1-8

Implementación de un Proyecto Universitario de Investigación de *Aedes aegypti* en Uruguay

MARTÍNEZ, M.; ROMERO, S.; ROCHE, I.; DETOMASI, S.; GÓMEZ, M.; PEREIRA, J. y BASSO, C.

Facultad de Ciencias Iguá 4225, 11400 Montevideo, Uruguay, mm@fcien.edu.uy.

En 1997, luego de 39 años de su erradicación, se detectó la reintroducción de *Aedes aegypti* (L.) al Uruguay. El Ministerio de Salud Pública implementó un plan de detección del vector de dengue y su control con insecticidas, constatando, en estos 8 años, su presencia en 19 ciudades y 10 departamentos, manteniéndose actualmente su presencia en Salto, Paysandú, Fray Bentos, Mercedes y Treinta y Tres pero con índices prediales bajos. A partir de este año, la Universidad de la República viene desarrollando un proyecto binacional de prevención y control del vector de dengue a partir de un abordaje ecosistémico, siendo sus responsables César Basso por Uruguay y Nicolás Schweigmann por la Argentina. La institución canadiense IDRC colabora con el financiamiento. En nuestro país participan cuatro Facultades de la Universidad de la República: Ciencias, Agronomía, Arquitectura y Humanidades y Ciencias de la Educación, interviniendo las áreas urbanoambiental, social y biológica (entomología, genética de

poblaciones y control biológico por medio de copépodos). Se cuenta con apoyo estadístico, meteorológico y epidemiológico. En Uruguay las zonas delimitadas de estudio se sitúan en los barrios de La Teja y el Prado en Montevideo y en la ciudad de Colonia del Sacramento. En la Argentina, se seleccionaron zonas en la ciudad de Buenos Aires. Se están analizando las condiciones socio-urbano-ecológicas que favorecen el riesgo de proliferación y dispersión del vector de dengue en estas zonas, planteándose generar y afianzar, en conjunto con las comunidades locales, prácticas participativas saludables asociadas al acondicionamiento ambiental, a partir de la apropiación y aplicación de conocimientos y técnicas de gestión del ambiente adaptadas a cada realidad particular.

Palabras clave: Prevención. Dengue. Abordaje. Ecosistémico.

S1-9

Modelo de dinámica poblacional para el *Aedes aegypti*: formulación y aplicación para una ciudad de clima templado

OTERO, M.; SOLARI, H. y SCHWEIGMANN, N. J.

Departamento de Física, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires.
mjotero@df.uba.ar

El mosquito *Aedes aegypti* (L.) es el principal vector de Dengue y Fiebre Amarilla Urbana. Está extendido mundialmente, no solo en regiones tropicales sino también más allá, alcanzando regiones de clima templado. Debido a su importancia como transmisor de enfermedades, la significancia de su distribución en áreas urbanas y la posibilidad de cría en laboratorio, es uno de los mosquitos más conocidos y estudiados. En este trabajo se desarrolló un modelo estocástico de dinámica poblacional, basado en la biología de *Aedes aegypti*, capaz de estudiar y modelar situaciones de extinción total y epidemia e incorpora en forma explícita la dependencia con la temperatura. Los parámetros ecológicos del modelo fueron sintonizados a las poblaciones presentes de *Aedes aegypti* en la ciudad de Buenos Aires, la cual se encuentra actualmente en el borde de la distribución geográfica del mosquito en América del Sur. El modelo permite describir la variación estacional de las poblaciones de mosquitos adultos y sus estadios inmaduros, y permite el cálculo de umbrales de temperatura para la supervivencia del mosquito basados en la temperatura media y la amplitud térmica anuales y la disponibilidad de sitios de cría. Además mostramos que el criterio estocástico es un criterio realista compatible con la distribución histórica y presente del mosquito en América del Sur.

Palabras clave: Ecología. Matemática. Dinámica poblacional.

S1-10

Predicción de índices vectoriales Aédicos mediante la utilización de información proveniente de sensores remotos

ROTELA, C. H.; INTROINI, V.; LAMFRI, M.; ZAIDENBERG, M. y SCAVUZZO, C. M.

Instituto de Altos Estudios Espaciales Mario Gulich, Comisión Nacional de Actividades Espaciales. Centro Espacial Teófilo Tabanera, Ruta C 45 km 8, Falda del Carmen (5187) Córdoba.
crotela@ceft.conae.gov.ar

Debido a que la Fiebre de Dengue no cuenta con vacuna o tratamiento específico disponible, a la existencia de transmisión indígena de la enfermedad en zonas subtropicales del país y a la introducción de casos desde países limítrofes, la solución más plausible para prevenirla por el momento es el control estratégico del vector basado en un eficiente sistema de predicción temprana de su distribución y abundancia. Para el desarrollo de este trabajo se ha tomado como sitio piloto la ciudad de Tartagal (Salta) situada en la base de la cordillera subandina, a 55 Km al sur de la frontera con Bolivia. El objetivo

del mismo es el de construir un modelo estadístico predictivo de las variaciones temporales observadas de los índices aéricos de viviendas y de Breteau para Tartagal entre 1998 y 2003. El modelo estadístico del tipo "regresión multivariada", se basó en los siguientes datos preexistentes: a) entomológicos (Índices aéricos), b) de intervención vectorial, ambos suministrados por la Coordinación Nacional de Control de Vectores del Ministerio de Salud de la Nación, c) de precipitaciones d) datos de las actividades de control, c) y d) de temperatura y vegetación, provenientes de imágenes Landsat obtenidas de dos subjets o áreas representativas de la ciudad y del bosque nativo, de las que se obtuvieron el promedio, la varianza, máximo y mínimo valor de cada sector (8 variables). Al correr el modelo con solo la mitad de los datos de campo (1998-2000), los resultados del modelo poseen una predicción de más del 90% de correlación para los índices del año subsiguiente. Esto demuestra la robustez de los resultados y la real posibilidad de utilizar información de origen espacial en forma operativa, para la estimación y predicción de índices vectoriales de relevancia epidemiológica.

Palabras clave: *Aedes aegypti*. Índices vectoriales. Dengue. Imágenes satelitales. Modelo predictivo.

SESIÓN ECOLOGÍA Y GENÉTICA DE POBLACIONES

S2-1

Identificación de subpoblaciones de *Aedes aegypti* mediante un fragmento hipervariable de la región "control" del ADN mitocondrial

ALBRIEU LLINÁS, G.; RONDAN DUEÑAS, J. C. y GARDENAL, C. N.

Cátedra de Genética de Poblaciones y Evolución; Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales; Universidad Nacional de Córdoba.

guillermoalbrieu@yahoo.com.ar

En el presente trabajo se planteó como objetivo determinar la utilidad de un fragmento de aproximadamente 420 pb de la región control (rica en A+T) del ADN mitocondrial de *Aedes aegypti* (L.) (Diptera, Culicidae), como marcador molecular para analizar la estructura poblacional a escalas geográficas pequeñas. La complejidad estructural de dicha región llevó al desarrollo de estrategias particulares para su amplificación por PCR, clonado y posterior secuenciación. Con el propósito de analizar el grado de variabilidad a nivel de secuencia nucleotídica de dicho fragmento, se compararon individuos de poblaciones argentinas y de una población de Brasil. Las secuencias obtenidas presentaron polimorfismo a dos niveles. Por un lado, se observaron marcadas diferencias en la longitud total del fragmento, debidas fundamentalmente a una gran deleción que abarca entre 106 y 143 pb. Esta característica podría convertirla en un carácter distintivo entre poblaciones y entre individuos. Por otro lado, las secuencias analizadas mostraron un grado de diferenciación nucleotídica (mutaciones puntuales) en una proporción que osciló entre 3 y 7 %, lo cual permitió discriminar 10 haplotipos diferentes en un total de 12 individuos analizados. De esta manera, se pudieron reconocer nuevas variantes dentro de poblaciones que aparecían homogéneas en su constitución de haplotipos previamente descriptos mediante RFLP-PCR. Sobre la base de su identidad genética estas secuencias se agruparon, en algunos casos, según el origen geográfico de las muestras o bien presentaron una similitud que podría explicarse por transporte pasivo a través de rutas comerciales importantes. La región del ADN mitocondrial analizada en este trabajo constituye un marcador molecular de gran utilidad para caracterizar subpoblaciones geográficamente próximas de *Ae. aegypti*.

Palabras clave: *Aedes aegypti*. ADN mitocondrial. Haplotipos.

S2-2

Efecto de la sequía e inmersión continua en la eclosión de los huevos de *Ochlerotatus albifasciatus* (Diptera: Culicidae) expuestos a baja temperatura

CAMPOS, R. E. y SY, V. E.

Instituto de Limnología "Dr. Raúl A. Ringuelet", Universidad Nacional de La Plata, cc 712, (1900) La Plata, Buenos Aires, Argentina. rcampos@ilpla.edu.ar

Con el objeto de interpretar el proceso de eclosión de los huevos de *Ochlerotatus albifasciatus* (Macquart), estudiamos el efecto de la sequía e inmersión continua en huevos expuestos a baja temperatura. Los huevos fueron almacenados a 5 °C en dos condiciones, sequía e inmersión durante 7, 14, 21, 35, 90 y 146 días. Inmediatamente después de transcurrido ese tiempo, fueron aclimatados a 22 °C durante 24, 72, 168 y 672 horas. Luego, fueron transferidos a una solución de agua y levadura para inducir la eclosión. Los resultados muestran: 1) Similar patrón de eclosión entre ambas condiciones de

almacenamiento; 2) Luego de un período corto de almacenamiento, el efecto de la climatización determinó la proporción de huevos que eclosionaron. Contrariamente, cuando la longitud del tiempo de almacenamiento se incrementó, el efecto del tiempo de climatización decreció; 3) La proporción de eclosiones fue considerablemente mayor en el grupo de huevos que permaneció sumergidos respecto de los almacenados en seco, cuando el tiempo de almacenamiento fue menor a 35 días. Mientras que esa proporción fue igual cuando el tiempo de almacenamiento fue mayor a 90 días.

Palabras clave: *Ochlerotatus albifasciatus*. Quiescencia. Efecto de la sequía. Efecto de la inmersión.

S2-3

Variación en la respuesta de eclosión de los huevos de *Ochlerotatus albifasciatus* (Diptera: Culicidae) en Buenos Aires, Argentina

CAMPOS, R. E. y SY, V. E.

Instituto de Limnología "Dr. Raúl A. Ringuelet", Universidad Nacional de La Plata, cc 712, (1900) La Plata, Buenos Aires, Argentina. rcampos@ilpla.edu.ar

Este estudio trata sobre la variación en la respuesta de eclosión de los huevos de *Ochlerotatus albifasciatus* (Macquart). Las posturas de huevos fueron divididos en dos grupos. Uno de ellos se almacenó en el laboratorio a 23 °C y fotoperíodo de 12:12 hs (L/O), y el otro en el campo debajo de una capa de hojarasca, simulando un charco seco. Todos los meses desde julio a diciembre, los huevos de cada postura fueron subdivididos y cada subgrupo fue inundado bajo dos condiciones: laboratorio y campo. Las larvas nacidas fueron contadas, y los huevos que no eclosionaron, fueron retornados a la condición experimental original. Esos huevos fueron inundados cada diez días, durante tres veces consecutivas. Después de la tercera inundación, los huevos que no eclosionaron fueron chequeados para comprobar la viabilidad. Los resultados muestran: 1) Las posturas de huevos expuestas a inundaciones sucesivas en ambas condiciones, eclosionan parcialmente cuando el estímulo de eclosión es adecuado. 2) La temperatura y la longitud del período de sequía afectan la respuesta de eclosión aún cuando el estímulo de eclosión es favorable. 3) El efecto de la temperatura constante durante el almacenamiento de los huevos no redujo la respuesta de eclosión, mientras que la variación de la temperatura influyó considerablemente en la proporción de huevos que eclosionaron luego de sucesivas inundaciones. 4) La baja temperatura durante la inundación tiende a ser un estímulo débil para la eclosión, sin embargo fue suficiente para producir la eclosión de los huevos previamente aclimatados a 23 °C. 5) El efecto de las temperaturas extremas sobre los huevos almacenados en el campo fue amortiguado por la capa de materia orgánica del suelo.

Palabras clave: *Ochlerotatus albifasciatus*. Huevos. Respuesta de eclosión. Eclosiones erráticas.

S2-4

Composición específica y dinámica anual de Culicidae (Insecta: Diptera) en la Reserva Ecológica Costanera Sur, Ciudad Autónoma de Buenos Aires

CRISTIANO, P. M. y MULIERI, P. R.

Laboratorio de Control y Prevención de mosquitos de la Ciudad de Buenos Aires. Dirección General de Política y Evaluación Ambiental, Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires - Pabellón II, Ciudad Universitaria, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires. mulierii@yahoo.com

La importancia del estudio de las poblaciones de mosquitos asociadas a asentamientos urbanos se debe a que son hospedadores intermediarios y vectores de virus y parásitos que causan enfermedades, además de las molestias que causa el incremento de sus abundancias. El objetivo del estudio fue

caracterizar la dinámica estacional de la comunidad de culicidos presentes en la Reserva Ecológica Costanera Sur (RECS; 34° 36' S; 58° 27' O). Para monitorear adultos se seleccionaron nueve sitios que se agruparon en tres grupos: áreas abiertas (AA), áreas cerradas (AC) y áreas de ecotono (AE), utilizándose la técnica del cebo humano durante 20 minutos. Para monitorear larvas se seleccionaron ocho sitios que se diferenciaron en tres grupos: permanentes, semi-permanentes y efímeros, tomándose muestras cuantitativas en cada uno de ellos. Se realizaron visitas semanales durante el año 2004. Se utilizaron claves y descripciones apropiadas para la determinación de las muestras. Se calculó la riqueza mensual de larvas y adultos y la tasa promedio de picaduras (TPP) mensual y para los distintos ambientes. Se realizó un test de proporciones para muestras independientes para comparar las proporciones de visitas positivas y un test de Wilcoxon para analizar las TPP, entre los distintos ambientes. Se encontraron ejemplares de 13 especies pertenecientes a los géneros (*Ochlerotatus*, *Culex*, *Mansonia*, *Psorophora*, *Aedeomyia*, *Wyeomyia* y *Uranotaenia*); de 11 se hallaron como inmaduros, de 12 como adultas y de seis en ambos estados. La riqueza más alta para adultos se registró en febrero (12 especies) y para larvas en mayo (nueve). Se encontraron diferencias altamente significativas entre los ambientes acuáticos ($p < 0,001$), los permanentes presentaron la mayor proporción de visitas positivas, luego los semi-permanentes y finalmente los efímeros. Las especies registradas en los permanentes fueron mayoritariamente de *Mansonia*; en los semi-permanentes, especies de *Culex* y *Ochlerotatus* y en los efímeros únicamente *Oc. albifasciatus* (Macquart). Se observaron diferencias significativas en las proporciones de visitas positivas de adultos entre AC-AA ($p < 0,001$) y AE-AA ($p < 0,05$). Las AC presentaron las mayores proporciones, luego las AE y finalmente las AA. La TPP total disminuyó notoriamente a partir del mes de mayo, volviendo a aumentar en primavera. Las TPP entre AC-AA y AC-AE difirieron significativamente entre sí ($p < 0,005$), presentando las AC las mayores TPP, luego las AE y finalmente las AA. No se encontraron diferencias significativas entre AE y AA ($p > 0,05$). La localización espacial de sectores con mayor abundancia de mosquitos adultos permitiría un manejo más efectivo a la hora de tomar medidas preventivas.

Palabras clave: Mosquitos. Buenos Aires. Dinámica anual.

S2-5

Comportamiento regional y estacional de *Anopheles (Anopheles) pseudopunctipennis* en dos parches de la selva nublada de la Argentina

DANTUR JURI, M. J.; CLAPS, G. L.; ALMIRÓN, W. R.; NAVARRO, J. C. y ZAIDENBERG, M.

Instituto Superior de Entomología "Dr Abraham Willink", Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad de Tucumán, Miguel Lillo 205, (4000) Tucumán, Argentina. CONICET. juliadantur@yahoo.com.ar

Anopheles (Anopheles) pseudopunctipennis Theobald es el principal vector incriminado en la transmisión de malaria en América Central y del Sur. Su distribución se extiende desde México hasta el noroeste de la Argentina, siendo citado en numerosas ocasiones.

Si bien los reportes de enfermos de malaria, en la Argentina, disminuyeron desde la década del '50, en la actualidad la presencia de anofelinos y escasos registros de casos humanos de malaria indican que las condiciones ambientales y socioeconómicas mantienen el número básico de casos de reproducción (R_0) por debajo de 1. La modificación del ambiente podría incrementar la abundancia de las poblaciones de *An. pseudopunctipennis* y con ello el posible contacto con humanos con la consiguiente tasa de picadura permitiendo la aparición de picos epidémicos en distintas localidades. La abundancia y estacionalidad de *An. pseudopunctipennis* fue examinada en función de la distribución a lo largo de la provincia fitogeográfica de las Yungas. Los muestreos de mosquitos fueron llevados a cabo mensualmente en áreas correspondientes a dos parches de la selva pedemontana al noroeste de la Argentina desde diciembre de 2001 hasta octubre de 2004. Se utilizaron 4 trampas CDC+CO₂ durante dos noches consecutivas. En el parche norte se recolectaron 6.911 ejemplares de los cuales 3.374 (48,84 %) fueron *An. pseudopunctipennis*. Por su parte, en el parche sur se recolectaron 1.438 ejemplares, de los cuáles

sólo 59 (4,10 %) fueron *An. pseudopunctipennis*. De esto se infiere que en el parche sur las condiciones ambientales y fisiográficas no parecen ser propicias para determinar una gran abundancia de este vector incriminado en la transmisión de malaria. En cambio, en el parche norte su presencia es casi constante a lo largo de las diferentes estaciones del año, presentando picos para el otoño y la primavera. Estos resultados preliminares implican que existe un mayor riesgo epidemiológico para el extremo norte de la Argentina, resultando los meses de marzo-mayo y septiembre-noviembre los de mayor abundancia del vector y por ende de importancia en posibles brotes futuros.

Palabras clave: Anophelinae. Culicidae. Epidemiología. Malaria.

S2-6

Análisis Preliminar y Comparativo de Bandas Heterocromáticas en especies de Mosquitos

D'ORIA, J. M.; ROSSI, G. C. y MARTI, D. A.

Laboratorio de Genética Evolutiva y Molecular, Universidad Nacional de Misiones, Félix de Azara 1552, CP3300 Posadas, Misiones. doriaz3@yahoo.com.ar.

La importancia de la familia Culicidae está dada en su rol como vector de parásitos y virus. El conocimiento exacto de las especies y/o poblaciones es una herramienta útil en la prevención de la transmisión de enfermedades. La caracterización de especies es realizada mediante el análisis de caracteres morfológicos que se ve dificultada ante la presencia de especies crípticas o complejos de especies. Se entiende que la utilización de técnicas citogenéticas como apoyo a la taxonomía puede ser de importancia significativa. Los culicidos no han interesado desde el punto de vista citogenético debido a su cariotipo altamente conservado, la laboriosa tarea de disección de las larvas y la obtención de cromosomas de calidad, tanto politénicos como metafásicos. Entre otros, *Aedes aegypti* (L.) ha sido ampliamente prospectado incluido su cariólogía. Trabajamos con *Ochlerotatus fluviatilis* (Lutz), capaz de infestarse con malaria de aves y nemátodos filáricos y experimentalmente con fiebre amarilla, habitando ambientes peri-domiciliarios y sin datos sobre sus cromosomas. Se presentan datos preliminares que incluye la obtención de cromosomas de alta calidad, a través de la puesta a punto de técnicas citogenéticas convencionales y de bandeos. Se observó un número cromosómico de $2n = 6$, con apareamiento de los tres pares metacéntricos, que permitieron la comparación de los resultados de bandedo C con los de *Ae. aegypti* muy conocidos. Ambos poseen bloques de heterocromatina centromérica o pericentromérica en los tres pares, carácter muy conservado en la familia, pero *Oc. fluviatilis* presentó excepcionalmente bandas teloméricas, indicando junto con otras diferencias cariotípicas, un valioso carácter de diferenciación cito-taxonomía.

Palabras clave: *Ochlerotatus*. Bandedo cromosómico. Mosquitos. Citotaxonomía.

S2-7

Rangos térmicos y estacionalidad de las especies de culicidos presentes en la ciudad de Buenos Aires

FREIRE, G.

Grupo de Estudio de Mosquitos – EcoRVEP- Lab.54 – Pab. II- Ciudad Universitario- FCEN – UBA. Buenos Aires, Argentina. (gaby_freire@ciudad.com.ar)

En la extensa zona que abarca la Capital Federal y el Gran Buenos Aires, las estaciones climáticas están claramente diferenciadas con otoños y primaveras agradables, veranos calurosos e inviernos moderadamente fríos, según los registros del SMN referidos al período 1961-1990. La comunidad de culicidos ocupa este ambiente diferencialmente a lo largo del año, de acuerdo a las características de

cada especie. Se instalaron trampas CDC 496 veces, en dos tipos de ambientes: en una Reserva Ecológica (274) y en cuatro parques (222) distribuidas en 330 noches entre abril de 1998 y marzo de 2001. Las temperaturas medias de los días de captura fueron representativas de las temperaturas medias diarias de Buenos Aires, y se categorizaron en cuatro rangos térmicos Frío (4 °C-10,9 °C), Fresco (11 °C-18,9 °C), Templado (19 °C-25,9 °C) y Cálido (26 °C-32,9 °C). Las temperaturas medias mensuales registradas durante el estudio se mantuvieron dentro del rango térmico del período histórico. Las proporciones de cada especie capturadas en cada rango y en cada estación climática fueron comparadas mediante el test de Fleiss. Se detectó un total de 23 especies de seis géneros diferentes. Algunas estuvieron presentes en las cuatro estaciones climáticas y en los cuatro rangos térmicos. Las abundancias de *Culex dolosus* (Lynch Arribalzaga) y *Culex brethesi* Dyar ($p > 0,05$) resultaron similares en cualquiera de los rangos, mientras que las de *Culex eduardoi* Casal and García ($p < 0,01$) y *Culex chidesteri* Dyar ($p < 0,05$) disminuyeron significativamente a bajas temperaturas. Otras, en cambio, se encontraron mayormente representadas en alguna estación climática. *Culex bidens* Dyar, *Culex maxi* Dyar, *Culex pipiens* Linnaeus, *Ochlerotatus abifasciatus* (Macquart) y *Aedes aegypti* (L.) fueron capturadas en mayor proporción durante el otoño ($p < 0,001$). Las cuatro primeras especies no mostraron preferencia por ninguno de los rangos térmicos mientras que *Ae. aegypti* fue capturada en mayor proporción cuando la temperatura ambiente fue elevada (rango cálido, $p < 0,001$). *Ochlerotatus crinifer* (Theobald), *Culex renatoi* Lane and Ramalho ($p < 0,01$) y *Mansonia titillans* (Walker) ($p < 0,001$) fueron halladas en menor medida en la temporada invernal, pero no presentaron diferencias entre las estaciones restantes. Las abundancias de *Oc. crinifer* y *Cx. renatoi* fueron mayores cuando la temperatura media diaria estuvo comprendida en el rango cálido ($p < 0,025$). *Ma. titillans* fue capturada en un rango de temperaturas más amplio (templado y cálido). Otro grupo fue capturado en menor medida durante el invierno (*Mansonia indubitans* Dyar and Shannon, *Posophora albigena* (Peryassu) y *Ochlerotatus scapularis* (Rondani) y predominantemente durante el verano y el otoño. *Ma. indubitans* fue significativamente más abundante a temperaturas entre 19 °C y 32,9 °C. Para *Ps. albigena* y *Oc. scapularis*, en cambio, ésta fue significativamente mayor cuando la media diaria correspondió al rango cálido ($p < 0,001$), no diferenciándose entre los otros rangos térmicos. Los resultados observados serían de utilidad para predecir el elenco específico en función de las condiciones térmicas generales para la ciudad de Buenos Aires.

Palabras clave: Temperatura. Actividad hematofágica. Buenos Aires

S2-8

Disponibilidad de hábitats larvales de mosquitos (Diptera: Culicidae) en agroecosistemas del norte de Córdoba

GLEISER, R. M.

CONICET - Centro de Relevamiento y Evaluación de Recursos Agrícolas y Naturales - Programa de Ecología de Plagas - Facultad de Ciencias Agropecuarias U.N.C. - Av. Valparaíso s/n CC. 509 (5000) - Córdoba - Argentina - rgleiser@crean.agro.uncor.edu

La actividad antrópica modifica la presencia de cuerpos de agua intencional (para fomentar reservas, prevenir inundaciones, etc.) o no intencionalmente (consecuencias de alteraciones del relieve, generación de contenedores, etc.), pudiendo repercutir en la productividad de mosquitos. El objetivo de este trabajo fue estudiar la disponibilidad de hábitats larvales potenciales de mosquitos en llanuras al norte de Córdoba, al oeste de la Laguna Mar Chiquita. Para ello se recolectaron muestras desde noviembre de 2004 a fines de abril de 2005 en 16 sitios ubicados a lo largo de una transecta desde la localidad de San José de la Dormida hasta la costa de la Laguna Mar Chiquita. Se relevaron distintos tipos de criaderos potenciales, permanentes: 1) abrevaderos de cemento, 2) represas artificiales con fondo de barro, y temporarios: 3) charcas temporarias, 4) cunetas, 5) acequias. Las larvas se recolectaron con cucharón y se contaron *in situ*; una fracción de las muestras se conservó en alcohol 80 % y otra se crió hasta imago para su posterior determinación específica en laboratorio. La diversidad y abundancia de estadios

inmaduros varió en relación al tipo de hábitat larval. La mayor diversidad específica y abundancia se observó en los abrevaderos, predominando especies como *Culex quinquefasciatus* Say, *Culex acharistus* Root, *Culex apicinus* Philippi, *Culex maxi* Dyar, *Culex dolosus* (Lynch Arribalzaga), *Culex bidens* Dyar entre otras. En las represas sólo en una oportunidad se encontraron larvas de *Culex*, a su vez en muy baja densidad (0,15 larvas por cucharón). Tanto en los abrevaderos como en las represas se constató la presencia de depredadores de mosquitos. En charcas temporarias predominó *Cx. quinquefasciatus*. En general la presencia de estadios inmaduros en cunetas inundadas fue baja a nula (*Cx. apicinus*, *Culex* (*Culex*) sp. y *Ochlerotatus albifasciatus* (Macquart)), a excepción de un área próxima a la Laguna Mar Chiquita rodeada de montes halófitos y jumiales, donde se observaron abundantes larvas y pupas de *Oc. albifasciatus* desde febrero a abril, luego de las lluvias. Hacia fines de abril estas cunetas fueron colonizadas por peces (Cyprinodontiformes) y sólo se recolectaron larvas en charcas aisladas. Este estudio muestra que existe una asociación entre el tipo de criadero y la diversidad y abundancia específica al norte de Córdoba, no siendo todos los cuerpos de agua de igual importancia desde el punto de vista de productividad de mosquitos.

Palabras clave: Diptera. Culicidae. Hábitats larvales.

S2-9

Caracterización de poblaciones de *Aedes aegypti* de Uruguay y el NE argentino mediante ISSR-PCR

SOLIANI, C.; RONDAN DUEÑAS, J. C.; MARTÍNEZ, M.; GARCIA DA ROSA, E.; SEIJO, A. y GARDENAL, C. N.

Cátedra de Genética de Poblaciones y Evolución, F.C.E.F. y N., Univ. Nac. de Córdoba. carosoliani@yahoo.com.ar

En este estudio se informa por primera vez la utilización de marcadores genéticos ISSR (Inter Simple Sequence Repeats) en *Aedes aegypti* (L.), con el fin de caracterizar poblaciones del vector provenientes de Uruguay y el NE argentino. Se logró la optimización de esta técnica de amplificación mediante la utilización de combinaciones de cebadores, obteniéndose patrones polimórficos y repetibles. Se obtuvo un valor promedio de heterocigosis (H_e) de 0,325 sobre la base de 20 loci. Dos de las poblaciones estudiadas, Treinta y Tres y Gualeguaychú, presentaron un menor valor de H_e respecto a las restantes, probablemente a causa de un efecto fundador reciente. Los coeficientes de distancia genética de Nei entre poblaciones se utilizaron para construir un dendrograma por el método UPGMA. Se resolvieron los siguientes grupos: Salto, Paraná y Posadas; Fray Bentos, Mercedes y Treinta y Tres; Buenos Aires y Gualeguaychú. Se encontró un alto valor de varianza entre poblaciones ($F_{ST} = 0,144$; $p < 0,01$), lo que indicaría una importante diferenciación genética entre las mismas. Considerando que el transporte pasivo de *Ae. aegypti* es la forma de dispersión más efectiva en esta especie, se realizaron inferencias acerca de las rutas de colonización del mosquito en Uruguay sobre la base de los resultados obtenidos. En la ciudad de Salto habría ocurrido una introducción desde ciudades argentinas, por la similitud genética de esta población con las de Posadas y Paraná. No se encontraron, en cambio, evidencias de una colonización de Fray Bentos y Mercedes a partir de Gualeguaychú. Estas dos poblaciones uruguayas y Treinta y Tres son muy similares en frecuencias alélicas, probablemente debido a transporte pasivo por la actividad comercial dentro del país. Los valores de F_{ST} entre pares de poblaciones revelan que Buenos Aires y Gualeguaychú son significativamente diferentes entre sí y de las poblaciones uruguayas. Para inferir el origen geográfico de las recientes introducciones en el litoral argentino y en la provincia de Buenos Aires, sería necesario incluir nuevas poblaciones en un próximo estudio.

Palabras clave: *Aedes aegypti*. ISSR. Cebadores combinados. Patrones de colonización.

S2-10

Actividad diaria de mosquitos (Diptera: Culicidae) recolectados en la provincia del Chaco, Argentina

STEIN, M.; ALMIRÓN, W. R.; WILLENER, J. A. y GORODNER, J. O.

Área de Entomología. Instituto de Medicina Regional. Universidad Nacional del Nordeste. Chaco. E-mail: marstein@bib.unne.edu.ar

Se estudió la actividad diaria de mosquitos recolectados sobre cebo humano, entre junio de 2001 y mayo de 2002, en Monte Alto (a 10 km de Resistencia), área boscosa que alterna con pastizales, existiendo zonas poco perturbadas por actividad antrópica. Las capturas fueron quincenales durante los primeros 15 minutos de las siguientes horas: 9 a 11, 13 a 15, 17 a 19 y 21 a 22. Se comparó la cantidad de individuos de cada especie según la franja horaria en que fueron recolectados mediante chi-cuadrado. Se capturaron 5.248 mosquitos, determinándose 36 especies, siendo las más abundantes *Ochlerotatus scapularis* (Rondani) (48,7 %), *Mansonia titillans* (Walker) (11,2 %), *Anopheles triannulatus* (Neiva y Pinto) (9,3 %), *Psorophora ferox* (Von Humboldt) (6,1 %) y *Psorophora albigena-varipes* (5,3 %). Se observaron diferencias significativas entre los diferentes períodos de captura, siendo el intervalo de 17 a 19 hs el de mayor actividad, con un máximo a las 19 h. *Anopheles albitarsis* Lynch Arribalzaga, la mayoría de las especies de *Culex*, las de *Coquillettidia* y *Mansonia* fueron más abundantes a partir de las 18 h, en tanto que las especies de *Wyeomyia* no fueron capturadas después de las 18 h, lo cual indica que son mosquitos diurnos. Las especies de *Ochlerotatus* y *Psorophora* fueron poco abundantes o estuvieron ausentes a partir de las 21 h. Algunas de las especies capturadas son de relevancia en la transmisión de patógenos al hombre y animales, por lo cual conocer sus períodos de actividad hematofágica tiene importancia desde el punto de vista epidemiológico de las enfermedades por ellos transmitidas.

Palabras clave: Culicidae. Actividad diaria. Chaco. Argentina.

S2-11

Efecto de la disponibilidad de alimento y de la densidad sobre el desarrollo de los estados inmaduros y el tamaño de los adultos de *Ochlerotatus albifasciatus* (Diptera: Culicidae)

SY, V. y CAMPOS, R.

Instituto de Limnología DR. Raúl A. Ringuelet. C.C. 712 (1900) La Plata, Buenos Aires, Argentina. vsy@ilpla.edu.ar

En las poblaciones naturales de *Ochlerotatus albifasciatus* (Macquart) se ha observado una variación en el tamaño de las hembras adultas, atribuida por algunos autores a la temperatura y a factores densodependientes que actúan durante el desarrollo de las larvas. El objetivo de este trabajo es estudiar el efecto de la disponibilidad de alimento y de la densidad, sobre el tiempo de desarrollo de los estados inmaduros, la supervivencia y el tamaño de los adultos. Las larvas fueron criadas utilizando un alimento natural que consistió en materia orgánica en partículas extraída de un criadero de *Oc. albifasciatus*. Se utilizaron seis cantidades de alimento: 4, 8, 16, 32, 64 y 128 gr, y dos densidades: 10 y 100 larvas/1 litro de agua. Cada combinación de variables representó un tratamiento. Cuando los individuos alcanzaron el estado de pupa se transfirieron a recipientes individuales hasta la emergencia del adulto. Para cada individuo se registró el tiempo de desarrollo desde larva I hasta pupa, el sexo y el tamaño del ala del adulto. Para cada réplica se registró la supervivencia durante el desarrollo. El tiempo de desarrollo varió de 6 a 13 días en los tratamientos de baja densidad y se extendió hasta 24 días en los de alta densidad. Con ambas densidades se observó un retraso en el desarrollo cuando la disponibilidad de alimento disminuyó. El tamaño de los adultos se incrementó al aumentar la cantidad de alimento y fue mayor en los tratamientos de baja densidad. La supervivencia máxima hasta el estado de pupa fue 0,43 para los

tratamientos de alta densidad y 0,6 para los de baja densidad. Estos valores se alcanzaron con 32 y 64 gr de alimento, mostrando que tanto una escasez como un exceso de alimento aumentan la mortalidad.

Palabras clave: Culicidae. *Ochlerotatus albifasciatus*. Densidad. Alimento. Tamaño del adulto.

S2-12

Actividad diaria de Culicidae (Diptera) en el arco sur de la Laguna de Mar Chiquita, Córdoba, Argentina

VISINTIN, A. M.; ALMIRÓN, W. R.; LUDUEÑA ALMEIDA, F. F. y LAURITO, M.

Centro de Investigaciones Entomológicas de Córdoba. Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales. Universidad Nacional de Córdoba. Argentina. andresvisintin@hotmail.com

Se estudiaron los patrones de actividad diaria de mosquitos en la costa sur de la Laguna de Mar Chiquita, realizando muestreos quincenales entre octubre y diciembre de 2004. La captura de adultos se realizó con 5 trampas de luz tipo CDC complementadas con CO₂, las que permanecieron activas desde las 18:00 hasta las 08:00 hs del día siguiente, fraccionando las capturas cada 2 horas. Se registró la temperatura máxima y mínima diaria, y precipitaciones. En octubre, *Ochlerotatus albifasciatus* (Macquart) fue la especie más abundante (86 %); a principios de noviembre predominó *Psorophora cyanescens* Coquillett (48,6 %) capturándose mayoritariamente entre las 20:00 y 22:00 hs, acompañada por *Oc. scapularis* (Rondani) y *Oc. albifasciatus*. (21 % c/u). *Ochlerotatus scapularis* predominó hacia finales de noviembre (75 %) y en diciembre (38 %). Los mosquitos del género *Culex* manifestaron aumentos poblacionales a principios de diciembre. En noviembre, el mayor pico de captura (50 %) fue desde las 04:00 a las 06:00 hs y en segundo lugar (25 %) entre las 20:00 y las 22:00 hs, capturándose durante ese período a *Oc. scapularis*, *Oc. albifasciatus*, *Culex saltanensis* Dyar, *Culex pipiens* Linnaeus, *Culex bidens* Dyar, *Culex maxi* Dyar, y escasos individuos de otras especies. *Psorophora albigena-varipes* también se recolectó desde las 04:00 a las 06:00 hs (de noche) y *Ps. cyanescens* sólo desde las 06:00 a las 08:00 hs (con luz solar). En diciembre, el 75 % de los individuos se atrapó entre las 20:00 y las 22:00 hs presentándose un pico menor (8 %) entre las 04:00 y las 06:00 hs, siguiendo tal comportamiento *Oc. scapularis*, *Oc. albifasciatus*, *Cx. maxi*, *Cx. bidens*, *Culex dolosus* (Lynch Arribalzaga) y *Cx. saltanensis*, entre otras. La actividad diaria registrada fue similar para las especies más abundantes, con dos máximos, al atardecer y al amanecer.

Palabras clave: Culicidae. Actividad diaria. Laguna de Mar Chiquita. Córdoba.

S2-13

Dinámica espacial y temporal de mosquitos en relación a variables ambientales en agroecosistemas del norte de Córdoba

ZALAZAR, L. P. y GLEISER, R. M.

Centro de Relevamiento y Evaluación de Recursos Agrícolas y Naturales – Programa de Ecología de Plagas – Facultad de Ciencias Agropecuarias U.N.C. – Av. Valparaíso s/n CC. 509 (5000) - Córdoba – Argentina – lzalazar@crean.agro.uncor.edu

Muchos aspectos de la biología de los mosquitos están condicionados por variaciones en factores del paisaje. El objetivo de este trabajo fue estudiar las relaciones entre la abundancia y composición de especies de mosquitos y la cobertura del paisaje, tipo de hábitat larvales y factores meteorológicos en agroecosistemas del norte de Córdoba. Entre diciembre de 2004 y abril de 2005 se realizaron siete muestreos en 14 sitios con características espaciales diferentes en un área comprendida entre San José de la Dormida y la costa oeste de la Laguna Mar Chiquita. Se recolectaron mosquitos adultos con red de arrastre (CRA), que fueron determinados a nivel de especie en laboratorio. En marzo se realizaron capturas sobre operador. No se observó una relación estadísticamente significativa entre las capturas

con red y sobre operador, lo que sugiere que la CRA estaría influenciada por la presencia de mosquitos en un hábitat dado y no por su actividad de búsqueda de alimento. La cobertura, hábitats larvales potenciales y condiciones meteorológicas de cada sitio de muestreo se registraron en campo. Excepto por tres especímenes capturados en diciembre, sólo se encontraron mosquitos adultos en marzo y abril, posiblemente por las condiciones de sequía imperantes hasta febrero, siendo *Ochlerotatus albifasciatus* (Macquart) la especie predominante. Otras especies capturadas fueron *Aedes scapularis* (Rondani), *Culex (Culex) sp.* y *Psorophora cyaneescens* (Coquillett). Las fluctuaciones de la abundancia de *Oc. albifasciatus* se relacionaron con variables meteorológicas como se esperaba. La relación entre cobertura predominante y abundancia de mosquitos varió en el tiempo. A mediados de marzo la abundancia de *Oc. albifasciatus* fue mayor en montes de halófitas y paisajes mixtos (monte-pastizal-cultivo), en proximidad a charcas temporarias al este de la región de estudio (cercanos a la laguna Mar Chiquita). En abril la abundancia aumentó hacia el oeste, en sitios con predominio de monte y charcas temporarias o abrevaderos. *Culex (Culex) sp.* se capturó en proximidad a abrevaderos. La captura de mosquitos en sitios con predominio de cultivos fue baja. Esta información sirve como punto de partida para el desarrollo de un modelo predictivo que permita identificar y categorizar hábitats adecuados para el desarrollo de mosquitos de potencial importancia médico-veterinaria, en ecosistemas antropizados.

Palabras clave: Diptera. Culicidae. Dinámica poblacional. Paisaje.

SESIÓN SISTEMÁTICA, DISTRIBUCIÓN Y CONTROL DE MOSQUITOS

S3-1

Actividad entomotóxica de una nueva proteína tipo-Cry24 contra larvas de *Aedes aegypti*

BERON, C. y **SALERNO, G.**

Centro de Investigaciones Biológicas – Fundación para Investigaciones Biológicas Aplicadas (FIBA).
Vieytes 3103 – 7600 Mar del Plata, Argentina. cberon@fiba.org.ar

Aedes aegypti (L.) (Diptera, Culicidae) es el mosquito transmisor de la fiebre amarilla y de dengue en numerosos países de América. Desde el descubrimiento e identificación de *Bacillus thuringiensis* serovar. *israelensis* (Bti), este agente se ha desarrollado como una alternativa para el control de mosquitos, existiendo en la actualidad productos comerciales para tal fin. Las principales toxinas presentes en las cepas mosquitocidas de *B. thuringiensis* (Bth) corresponde a la familia de las proteínas cristal (Cry). Existe la necesidad de encontrar nuevas proteínas Cry con mayor toxicidad que las de uso actual, y que además resulte una alternativa para retrasar el desarrollo de resistencias por parte de los insectos blanco. El objetivo de este trabajo fue determinar la actividad entomotóxica de la proteína tipo-Cry24, aislada a partir de una cepa de *B. thuringiensis* (Bth) patógena contra *Ae. aegypti* (L.), por medio de su clonado y posterior expresión en células de *Escherichia coli*, así como el análisis de su estructura tridimensional, comparada con otras proteínas díptero-específicas. La secuencia codificante completa fue obtenida a partir de ADN total por medio de metodologías basadas en la PCR que posteriormente fue clonada y secuenciada. La proteína deducida presentó un 52 % de identidad con respecto a otras proteínas tipo-Cry24. La secuencia codificante fue expresada en células de *Escherichia coli*. Extractos de estas células recombinantes demostraron tener actividad insecticida contra larvas de *Ae. aegypti*. El análisis de la secuencia aminoacídica así como de la estructura tridimensional demuestra que esta nueva toxina presenta regiones conservadas con otras proteínas Cry mosquitocidas como las toxinas Cry2Aa, Cry4Aa, Cry10Aa y Cry11Aa. Financiado por FIBA y UNMdP.

Palabras clave: Control biológico. *Aedes aegypti*. *Bacillus thuringiensis*. Toxinas Cry.

S3-2

Evaluación en laboratorio de la susceptibilidad de larvas de subpoblaciones naturales de *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae) al temefós

BIBER, P.; **RONDAN DUEÑAS, J. C.;** **ALMIRÓN, W. R.;** **GARDENAL, C. N.** y **LUDUEÑA ALMEIDA, F. F.**
Centro de Investigaciones Entomológicas – Laboratorio de Genética de Poblaciones – Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC). Av. Vélez Sarsfield 299 (X5000JJC) Córdoba.
ralmiron@efn.uncor.edu

Aedes aegypti (L.) es el vector urbano de varias arbovirosis que provocan enfermedades como el dengue y la fiebre amarilla. Estos mosquitos han demostrado la habilidad de desarrollar resistencia a una amplia variedad de organoclorinas, piretroides, así como también al temefós, uno de los organofosforados más utilizado como larvicida en todo el mundo. El propósito de este trabajo fue conocer los valores de resistencia al temefós "Abate 1G (1 %)", para cuatro subpoblaciones naturales de *Ae. aegypti* identificadas por sus diferentes haplotipos. Se trabajó con muestras procedentes de tres ciudades

de la Argentina (San Fernando del Valle de Catamarca, Córdoba y Posadas) y una muestra proveniente de Bolivia (Yacuiba) utilizando además, la cepa Rockefeller como control. Se probaron seis concentraciones: 0,0240 mg/l, 0,0120 mg/l, 0,0060 mg/l, 0,0030 mg/l, 0,0015 mg/l y 0,0010 mg/l. Las cepas Rockefeller y la subpoblación de Misiones se mostraron susceptibles a la concentración 0,0012 mg/l (Concentración Diagnóstica); la de Catamarca presentó una mortalidad de 87 % y las de Yacuiba y Córdoba, de 74 % y 75 %, respectivamente, indicando resistencia; estos resultados coinciden con el análisis *Probit* según el cual estas últimas subpoblaciones tienen los Factores de Resistencia más altos (5,17 y 4,85, respectivamente). Hasta el presente trabajo no se sabía de la existencia de subpoblaciones de *Ae. aegypti* resistentes en las zonas estudiadas. Por lo tanto, las autoridades de Salud Pública deberían tener en cuenta esta situación para implementar nuevas y mejores estrategias de lucha para el control de *Ae. aegypti*.

Palabras clave: *Aedes aegypti*. Susceptibilidad. Temefós.

S3-3

Caracterización preliminar de la fauna de Culicinae (Diptera: Culicidae) de la provincia de Salta, Argentina

DANTUR JURI, M. J.; SUÁREZ, A. y NAVARRO, J. C.

Instituto Superior de Entomología "Dr. Abraham Willink", Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, Universidad de Tucumán, Miguel Lillo 205, (4000) Tucumán, Argentina. juliantur@yahoo.com.ar

La subfamilia Culicinae comprende el mayor número de especies dentro de la familia Culicidae, mucha de las cuáles revisten importancia en la transmisión de patógenos como arbovirus (diferentes tipos de encefalitis, dengue, virus del Oeste del Nilo) y filarias, entre otros. Dentro de un estudio de la caracterización de la fauna de Culicidae de Salta con el objetivo de inventario y determinación de especies como potenciales vectores de arbovirus, se han realizado muestreos mensuales desde enero de 2002 hasta diciembre de 2004, colocando cuatro trampas CDC+CO₂/noche/2 noches (17:00-22:00 hs), dos trampas en ecotono (borde) y dos en Monte (Selva) en las localidades de La Florida, Aguas Blancas y El Oculto. Un total de 1.841 ejemplares de los géneros *Aedes*, *Culex* (*Culex*), *Culex* (*Melanoconion*), *Psorophora*, *Coquillettidia*, *Mansonia*, *Wyeomyia* y *Limatus* fueron determinados, siendo La Florida la localidad de mayor riqueza de especies, mientras que Aguas Blancas la de mayor abundancia de ejemplares. De las especies encontradas, *Psorophora ferox* Von Humboldt, *Aedes scapularis* (Rondani), *Aedes fulvus* (Wiedemann), *Mansonia titillans* (Walker), así como dos morfotipos de *Culex* (*Melanoconion*) spp., son las de mayor importancia en la transmisión de arbovirus. Se cita, a su vez, por primera vez para la provincia de Salta a *Aedes fulvus* (Wiedemann), *Limatus durhami* Theobald y *Uranotaenia leucoptera* Theobald.

Palabras clave: Arbovirus. Culicidae. Inventario faunístico. Mosquitos. Taxonomía.

S3-4

¿*Ochlerotatus albifasciatus* (Diptera: Culicidae) transportados por el viento? Explicación mediante un modelo de dispersión atmosférica

DE GARIN, A.; BEJARAN, R.; FISCHER, S. y SCHWEIGMANN, N. J.

Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. UBA. bejaran@at.fcen.uba.ar

El transporte a grandes distancias por medio del viento ha sido documentado para varias especies de mosquitos. Los modelos de dispersión atmosférica fueron desarrollados para predecir la trayectoria de partículas por el viento y pueden ser de utilidad para explicar el transporte masivo de insectos en alguna

etapa particular de su ciclo de vida (ej. adultos pre-reproductivos). En la ciudad de Buenos Aires, durante el anochecer del 9 de febrero de 2005 se apreciaron abundancias extremadamente altas de *Ochlerotatus albifasciatus* (Macquart) adultos en los espacios verdes y viviendas, incluyendo departamentos céntricos ubicados en pisos a gran altura. Sin embargo, dichas abundancias no coincidieron con lo esperado por los sistemas de monitoreo en la ciudad (ausencia de criaderos y bajas abundancias de adultos). Este fenómeno sugirió la entrada masiva de mosquitos desde las inmediaciones de la ciudad por el viento. Con el objetivo de identificar las potenciales áreas de origen se aplicó un modelo de trayectoria de parcelas de aire (HYSPLIT, NOAA y Agencia Australiana de Meteorología) sobre un mosaico de imágenes satelitales georeferenciadas. La masa de aire presente al momento de la detección de los mosquitos (20 y 22 horas) provino del sudoeste (cuenca del río Matanza). El paisaje de dicha región presenta zonas anegables que permiten la formación de ambientes temporarios aptos para la proliferación de *Oc. albifasciatus*. Los registros meteorológicos provenientes de Ezeiza, confirmaron precipitaciones intensas 10-11 días previos permitiendo la formación de suficientes ambientes acuáticos temporarios y la producción reciente de adultos (tiempo de desarrollo preimaginal a 21,3 °C promedio). Los fuertes vientos producidos en Ezeiza, una hora antes que en Aeroparque, confirmaron la trayectoria e intensidad de los vientos que podrían haber transportado estos adultos de ambos sexos. Las evidencias presentadas sugieren que debe considerarse para *Oc. albifasciatus* la posibilidad de transporte por el viento y los modelos de trayectoria constituyen una herramienta de gran utilidad para acotar la localización de las fuentes de proliferación de estos insectos.

Palabras clave: Viento. Dispersión. Buenos Aires. *Ochlerotatus albifasciatus*. Modelo.

S3-5

Dinámica del control de *Aedes (Stegomyia) aegypti* por *Bacillus thuringiensis* var *israelensis*, relacionada con la temperatura, densidad y concentración del larvicida

DUQUE, J. E. L. y NAVARRO-SILVA, M. A.

Laboratório de Entomologia Médica e Veterinária, Departamento de Zoologia, programa de pós-graduação em Ciências Biológicas, Entomologia. Universidade Federal de Paraná. Bolsista CNPq. Curitiba-Brasil. Caixa Postal 19020, 81531-980 Curitiba, PR. Teléfono: (41) 361-1640. Fax: (41) 3361-1763. E-mail: jonnybiomat@ufpr.br; jonnybiomat@hotmail.com.

Se presenta la construcción de un modelo matemático que representa el control biológico de *Aedes aegypti* (L.) utilizando *Bacillus thuringiensis* var *israelensis* (Bti). El modelo utilizó datos de la literatura, donde el ciclo de vida del mosquito fue descrito con un sistema de ecuaciones diferenciales. Las concentraciones letales (CL50 y CL95) del Bti fueron determinadas en laboratorio sobre diferentes condiciones ambientales: temperatura, densidad de larvas y concentración del bioinsecticida. Las variables, temperatura, colonia, densidad de larvas y concentración del bioinsecticida acusaron diferencias estadísticas cuando fueron analizadas en el modelo general; individualmente la temperatura y la concentración mostraron diferencias estadísticas significativas. Las simulaciones del modelo indican que la temperatura afecta de manera inversa a la producción de individuos y que los puntos máximos de producción de mosquitos son alcanzados más rápido a temperaturas mayores. Concluyendo, la simulación del modelo indica que el uso de estrategias integradas de control de larvas y adultos resultará en una reducción visible de las poblaciones del vector.

Palabras clave: Modelo matemático. Control biológico. Variables ambientales. Sistemas dinámicos.

S3-6

Actividad ovicida y repelente de extractos de *Melia azedarach* sobre *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae)

FERRER, D.; ALMIRÓN, W. R.; LUDUEÑA ALMEIDA, F. F. y PALACIOS, S.

Centro de Investigaciones Entomológicas de Córdoba, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales (UNC). Av. Vélez Sarsfield 299 (X5000JJC) Córdoba. ralmiron@efn.uncor.edu

Para el control de *Aedes aegypti* (L.), un punto clave de su ciclo biológico es el estado de huevo, por lo cual se evaluó la actividad ovicida de extractos de hojas y frutos de *Melia azedarach* (L.) al 1, 5 y 10 %. Se organizaron cohortes de huevos de 1, 2, 3, 4, 5 y 30 días de edad, realizando cinco réplicas de cada tratamiento. Se realizaron controles con etanol 10 % para el extracto de hoja, ya que éste es soluble en etanol, y agua destilada para el extracto de fruto. La mortalidad de huevos fue del 100 % con extracto de hoja tanto al 5 como al 10 %, y osciló entre 98-100 % cuando la concentración fue del 1 %, no registrándose diferencias en cuanto a la mortalidad dependiente de la edad. Con extracto de fruto la mortalidad osciló entre el 61-89 %, obteniéndose los mejores resultados con el extracto al 10 %; en este caso sí hubo diferencias en la mortalidad de los huevos de 1 y 30 días de edad. También se evaluó la actividad repelente de los extractos, ya que la protección personal es fundamental para el control de enfermedades transmitidas por vectores. Se probaron tres concentraciones (1, 5 y 10 %), utilizando, para cada prueba, 30 hembras por jaula; se realizaron tres réplicas para cada concentración. Los extractos de fruto al 5 y 10 % y de hoja al 1, 5 y 10 % mostraron actividad repelente. El extracto de hoja fue más efectivo en su actividad repelente que el extracto de fruto. Por lo expuesto, los extractos de hoja y de fruto, en menor medida, pueden constituir una importante herramienta en el control de *Ae. aegypti*, ya que se demostró su actividad ovicida y repelente.

Palabras clave: *Aedes aegypti*. Control. *Melia azedarach*. Actividad ovicida. Repelente.

S3-7

Evaluación del efecto larvicida de trementina, aceites esenciales de *Eucalyptus* y sus componentes en *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae)

LUCIA, A.; MASUH, H. y ZERBA, E.

Centro de Investigaciones de Plagas e Insecticidas (CIPEIN-CITEFA/CONICET). Juan Bautista de La Salle 4397. (B1603ALO) Villa Martelli. Buenos Aires. E-mail: alucia@citefa.gov.ar

En la búsqueda de nuevas alternativas de control de *Aedes aegypti* (L.), mosquito vector de Dengue y la Fiebre amarilla, se evaluó el efecto larvicida de aceites esenciales obtenidos de tres especies del género *Eucalyptus* (*Myrtaceae*) (*E. grandis* Hill; *E. tereticornis* Smith y *E. cinerea* F. Muell. & Benth.), de sus principales componentes (α -pineno y 1,8-cineol) y de la trementina o aguarrás vegetal. El aceite esencial de *Eucalyptus* utilizado fue obtenido por hidrodestilación de material vegetal recolectado de una parcela experimental realizada en el CIPEIN. La trementina es un producto natural, líquido a temperatura ambiente, inmiscible en agua, constituido mayoritariamente por α y β pineno, que se obtiene por destilación de la miera (exudación resinosa) de coníferas. Los compuestos se aplicaron en soluciones acetónicas y como material biológico se utilizaron larvas correspondientes al estadio III o IV temprano de la cepa susceptible CIPEIN. La mortalidad se determinó a las 24 hs. Los aceites esenciales de las distintas variedades de *Eucalyptus* presentaron diferentes CL_{50} ; el de *E. grandis* mostró el menor valor de CL_{50} (26,7 ppm), seguido en orden creciente de CL_{50} por el *E. tereticornis* (37,7 ppm) y *E. cinerea* (52,0 ppm). Se observó que aquellos aceites de composición mayoritaria en α -pineno presentaban CL_{50} menores que aquellos que tenían como mayoritario al 1,8-Cineol. α y β pineno mostraron los menores valores de CL_{50} (15,4 ppm y 12,1 ppm respectivamente), mientras que el 1,8-Cineol mostró un valor de CL_{50} de 57,2 ppm. A su vez, el valor de CL_{50} para la trementina fue de 14,7 ppm. Estos resultados sugieren que la

trementina y otros componentes de aceites esenciales de *Eucalyptus* deberían ser objeto de estudios adicionales para evaluar su posible uso en el control de *Ae. aegypti*.

Palabras clave: *Aedes aegypti*. Trementina. Aceites esenciales. *Eucalyptus*.

S3-8

Implementación de un programa piloto descentralizado de monitoreo de resistencia a insecticidas en el control de *Aedes aegypti*

MASUH, H.; LICASTRO, S.; SECCACINI, E. y LUCÍA, A.

Centro de Investigaciones de Plagas e Insecticidas (CIPEIN-CITEFA/CONICET). Juan Bautista De La Salle 4397. (B1603ALO) Villa Martelli. Buenos Aires. E-mail: hmasuh@citefa.gov.ar

Para prevenir problemas futuros de resistencia de *Aedes aegypti* (L.) a productos adulticidas y larvicidas aplicados en campañas de control del dengue en el país, el CIPEIN implementó bioensayos de efecto adulticida de cis-permetrina y de efecto larvicida de Temefós (ABATE): a partir de la cría en laboratorio, se realizan los bioensayos correspondientes sobre las larvas y/o adultos emergidos, utilizándose en el primer caso el método de inmersión en agua tratada y cálculo de CL₅₀ y, para adultos, la exposición a film sobre vidrio y medida del TV₅₀. La instalación de pequeños laboratorios entomológicos en zonas de alto riesgo y la capacitación de personal técnico permitiría detectar "in situ" el problema y coordinar una rápida respuesta para evitar fallas de control. Se montaron tres laboratorios, con capacidad de cría y mantenimiento de cepas locales, en los municipios del norte del país con mayor riesgo de dengue: Tartagal, provincia de Salta, Clorinda, provincia de Formosa y Puerto Iguazú, provincia de Misiones, escenarios de sendos brotes epidémicos durante los últimos años y con una historia reciente de presión de insecticidas. Se discuten los valores obtenidos para las cepas provenientes de cada una de las nuevas sedes operativas del NEA/NOA tanto en ensayos de larvicidas como en adulticidas, utilizando como activos los productos empleados en las campañas de control de *Aedes aegypti* en la Argentina, en comparación con la cepa CIPEIN. Como corolario de esta metodología de monitoreo, se elaboró un protocolo general de evaluación de resistencia de *Aedes aegypti* a insecticidas.

Palabras clave: *Aedes aegypti*. Resistencia. Larvicida. Adulticida.

S3-9

Patógenos de *Anopheles (Nyssorhynchus) albitarsis* (Diptera: Culicidae) de la provincia de Buenos Aires

MICELI, M. V.; TRANCHIDA, M. C. y GARCÍA, J. J.

Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores-CEPAVE (UNLP-CONICET). Calle 2 N° 584. La Plata (1900), Buenos Aires. vmiceli@museo.fcnym.unlp.edu.ar

Los enemigos naturales de los vectores de paludismo en América del Sur son pobremente conocidos. En 2003 se inició una prospección de microorganismos patógenos del culicido vector *Anopheles (Nyssorhynchus) albitarsis* Lynch Arribalzaga en los campos inundados de arroz de la Estación Experimental de la Facultad de Agronomía, UNLP, Los Hornos, partido de La Plata, provincia de Buenos Aires. Los muestreos se realizaron semanalmente de diciembre a junio. En cada muestreo se tomaron 100 cucharones de 300 ml al azar. En el laboratorio, las larvas fueron identificadas y examinadas al microscopio estereoscópico y compuesto para detectar infecciones. Como resultado de la prospección se hallaron larvas de *An. albitarsis* Lynch Arribalzaga infectadas por microsporidios. Para el reconocimiento del patógeno se realizaron extendidos coloreados con una solución de Giemsa 10 % (pH: 7,4) y se procesó el tejido infectado para estudios ultraestructurales al microscopio electrónico de transmisión. Las esporas halladas en larvas de *An. albitarsis* estaban agrupadas en ocho dentro de una envoltura

interfacial. Las esporas midieron $5,81 \pm 0,19 \times 2,89 \pm 0,32 \mu\text{m}$ en fresco y presentaron forma ovoide observándose una extensión posterior de la pared que le confirió aspecto de "cuello de botella" característico del género *Parathelohania* Hesse. Los estudios experimentales de transmisión demostraron que las meiosporas de las larvas fueron infectivas para un copépodo ciclopoideo del género *Microcyclops* Claus, que actuaría como hospedador intermediario de esta especie de *Parathelohania* Hesse. Este copépodo fue hallado infectado en el sitio de muestreo y las esporas presentes en el tejido reproductor fueron piriformes, midiendo $12,85 \pm 0,52 \times 1,6 \pm 0,55 \mu\text{m}$ en fresco, coincidiendo con las obtenidas en el laboratorio.

Palabras clave: Mmosquito. Mmicrosporidio. Cciclo de vida. *Anopheles albitarsis*. *Parathelohania*.

S3-10

Inventario de Mosquitos (Diptera, Culicidae) de la Ciudad de San Juan (Argentina)

MURÚA, F.; ALMIRÓN, W.; BILBAO, M. L.; MAÑÁ, M. O.; DIAZ, S.; MOLINA, A. y CANO, F.
Inst. y Museo Cs. Nat.-Fac. Cs. Ex. Fís. y Nat.- UNSJ fmurua@interredes.com.ar

El objetivo de este trabajo es determinar, para la Ciudad de San Juan, la composición taxonómica de Culicidae, la presencia de *Aedes aegypti* (L.) y las características de los ambientes utilizados como lugares de reproducción y refugio de las principales especies. La información obtenida podrá ser utilizada por organismos sanitarios, al planificar estrategias de lucha contra las especies de importancia médica detectadas. Se realizaron recolecciones de estados preimaginales con pesquizador. Cada criadero se fotografió, georeferenció y se registraron datos ambientales. Se recolectaron adultos utilizando tubo aspirador sobre operador y trampas C.D.C. Para detectar *Ae. aegypti*, se instalaron trampas de oviposición plásticas, revisadas con frecuencia semanal a quincenal. Lo recolectado se conservó y montó siguiendo técnicas estandarizadas hasta su identificación, con montaje de larvas, hembras y genitalia de machos. Se realizaron crías individuales. Cada colecta se ingresó a una base de datos vinculada a un mapa digitalizado del área. El material recolectado se depositó en la Colección del Instituto y Museo de Ciencias Naturales (FI-IMCN-UNSJ). Especies capturadas y tipos de criaderos: *Cx. pipiens* Linnaeus: acequia de riego urbano, laguna de residuos domiciliarios, florero de cementerio, cauce de arroyo fecal, pileta de bodega, charco de grifo, cubiertas abandonadas de automóvil, ovitrampas. *Cx. tramazayguesi* Duret: lagunas marginales al cauce de arroyo fecal, lagunas marginales de ruta, drenaje de agua riego. *Cx. saltanensis* Dyar y *Cx. chidesteri* Dyar: lagunas marginales al cauce de arroyo fecal. *Cx. apicinus* Philippi: charcos de cauce de río. *Cx. spp.*: acequia de riego urbano. *Ochlerotatus albifasciatus* (Macquart): lagunas marginales al cauce de arroyo fecal, charcos de cauce de río, lagunas marginales de ruta. En la zona urbana la abundancia y amplia distribución de *Cx. pipiens* asociada fundamentalmente al vasto sistema de acequias para riego del arbolado público, define la importancia de estos cuerpos de agua como focos de cría permanentes de esta especie y potencialmente utilizables por otras de igual relevancia médico-sanitaria. Se destaca la importancia de este primer estudio sistemático del grupo en la provincia, como un aporte al conocimiento de la biodiversidad de la culicidofauna regional.

Palabras clave: Inventario. Culicidae. San Juan.

S3-11

Algunos factores que afectan la prevalencia del hongo *Leptolegnia chapmanii* (Oomycetes: Saprolegniales) en *Aedes aegypti* (Diptera: Culicidae)

PELIZZA, S. A.; LÓPEZ LASTRA, C. C. y GARCÍA, J. J.

Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores - CEPAVE (UNLP-Conicet), 2 N° 584, (1900) La Plata. sebastianpelizza@hotmail.com

Leptolegnia chapmanii Seymour es un hongo patógeno de larvas de culícidos. Un aislamiento de *L. chapmanii* (ARSEF 5499) aislado de larvas de *Ochlerotatus albifasciatus* (Macquart) fue hallado en el partido de La Plata, en 1997. El objetivo de este estudio fue determinar el efecto que ejercen la densidad de larvas y de zoosporas del hongo, así como la superficie y el volumen en la cual tiene lugar el contacto larva-zoospora, sobre la prevalencia de las infecciones de *L. chapmanii*. Las larvas de IV estadio de *Aedes aegypti* (L.) utilizadas se obtuvieron de la colonia mantenida en el CEPAVE. Como inóculo fúngico se utilizaron larvas de IV estadio de *Ae. aegypti* muertas por *L. chapmanii* 48 h post-infección (7×10^4 zoosporas por larva). Densidad de zoosporas: se colocaron entre una y siete larvas infectadas con 25 larvas en recipientes con 100 ml de agua. Densidad de larvas: se colocaron entre 5 y 60 larvas en recipientes con 100 ml de agua y se agregó una larva infectada en cada recipiente. Superficie: se expusieron 50 larvas a una larva infectada en recipientes con superficie y volumen variable entre 10 cm^2 (30 ml) y 875 cm^2 (2.000 ml). Volumen: se expusieron 50 larvas sanas a dos larvas infectadas en recipientes de 397 cm^2 y volumen entre 300 y 5.000 ml. La mortalidad fue registrada a las 48h post-infección. Una, dos y tres larvas infectadas produjeron 48, 71 y 96 % de mortalidad a las 48h, con cuatro o más larvas la mortalidad fue 100 %. La mortalidad fue superior a 90 % en los recipientes con 25 larvas o menos, siendo 27 % en recipientes con 60 larvas. La mortalidad varió entre 100 % y 57 % en la menor y mayor superficie de exposición, respectivamente. Cuando la superficie se mantuvo fija, la mortalidad varió entre 89 % y 94 % en recipientes con 300 y 5.000 ml, respectivamente.

Palabras clave: Hongos entomopatógenos. *Leptolegnia chapmanii*. Culicidae. *Aedes aegypti*.

S3-12

Presencia de una cerda anómala o extra en el segmento abdominal VIII de la pupa en ejemplares del Complejo Dolosus de *Culex* (Diptera: Culicidae)

ROSSI, G. C.

CEPAVE. Calle 2 N° 584 B1902CHX, La Plata, Argentina. rossi_claps@speedy.com.ar

Durante la revisión del Complejo Dolosus de *Culex* (*Culex*) se examinaron 96 exuvias de pupa. Varios especímenes presentaban una cerda anómala en el segmento abdominal VIII. La presencia de cerdas anómalas en el estado de pupa es poco frecuente. Se las encuentra en ejemplares de los géneros: *Aedes*, *Anopheles*, *Bironella*, *Culex*, *Orthopodomyia*, *Toxorhynchites* y *Uranotaenia*. Las pupas provinieron de larvas criadas hasta adulto y montadas para su estudio. También, pupas de *Culex dolosus* Lynch Arribalzaga (*sensu lato*) fueron recolectadas en distintas localidades de las provincias de Buenos Aires y Córdoba. Como resultado del estudio se registra la presencia de una cerda extra en el segmento abdominal VIII similares en su desarrollo y simples o bifidas. Por su posición la cerda es difícil de visualizar, se ubica en la unión del tergo y el esternon. Fue encontrada en 10 machos y cuatro hembras en uno o ambos lados. Harbach y Knight ubican en el segmento VIII cuatro pares de cerdas con la excepción de *Aedes* (*Stegomyia*) *funatae* Belkin. Las cerdas reconocidas por los distintos autores son: 0-CT, 9a-CT, 9b-CT, 13-CT, 14-CT, 12-VII, 13-V-VII and 1-XI. Belkin ilustra dos cerdas adicionales indicadas por líneas de guiones en la figura 327 para *Ae. funatae* una en el metanoto (13-CT) y otra en el

segmento abdominal VIII (10-VIII). En un ejemplar se halló la cerda 0-VIII con tres ramas y 140 µm de longitud, siendo éste el primer reporte de esta anomalía para esta cerda.

Palabras clave: Cerdas de la pupa. Segmento abdominal VIII. Cerdas anómalas. *Culex*. Complejo Dolosus.

S3-13

Redescripción de *Culex (Culex) brethesi* (Diptera: Culicidae)

ROSSI, G. C.

CEPAVE – 2Nº 584 B1902CHX La Plata, Argentina, culicidae@arg.net.ar

Culex (Culex) brethesi Dyar, está pobremente descrita. La especie es nominada por Dyar sobre la base de un dibujo de la genitalia del macho de *Culex lynchii* Brèthes, describiendo al mismo Dyar en 1928 en forma escueta al macho con su genitalia y la hembra. Autores subsiguientes han cometido errores en su tratamiento. Fue puesta bajo sinonimia, descrita con errores y retirada de la sinonimia. La larva y la pupa son descritas por Bachmann y Casal, aunque en forma parcial. Con estos antecedentes es dificultoso clasificar correctamente la especie, excepto por lo particular de la genitalia del macho, aunque deficientemente descrita. En esta oportunidad se describen larva, pupa y adulto con los requerimientos actuales de conocimientos, para lo cual se criaron los ejemplares desde el estado de larva. Los genitales del macho fueron comparados con los del Holotipo de la especie. Se mencionan las diferencias que se deben utilizar para separarla de especies afines.

Palabras clave: *Culex brethesi*. Redescripción.

S3-14

Nuevos registros, ampliaciones de distribución y comentarios sobre mosquitos de la Argentina (Diptera: Culicidae)

ROSSI, G. C.; LESTANI, E. A. y D' ORIA, J. M.

CEPAVE – 2Nº 584 B1902CHX La Plata - Argentina gustavo@cepave.edu.ar

Se presentan 19 nuevos registros de especies para distintas provincias, la ampliación de la distribución de seis especies correspondientes a los géneros *Culex* L. (8), *Anopheles* Meigen (2), *Ochlerotatus* Lynch Arribalzaga (5), *Psorophora* Robineau-Desvoidy (2), *Toxorhynchites* Theobald (1) y *Orthopodomyia* Theobald (1). Seis de los registros son los primeros para la provincia de La Pampa. Ejemplares de *Culex (Cux.) cuyanus* Duret y *Anopheles (Ano.) annulipalpis* Lynch Arribalzaga fueron capturados por segunda vez, ambas en Mendoza después de 36 y 66 años, respectivamente. Se comentan las variaciones de status y nomenclatura producidas en la tribu Aedini en los géneros *Ochlerotatus* y *Aedes*. Varias especies de *Ochlerotatus*, incluida la especie tipo, quedan sin un subgénero que las agrupe. *Howardina* Theobald y *Stegomyia* Theobald son restaurados al rango de género desde subgénero de *Ochlerotatus* y subgénero de *Aedes*, respectivamente. Varios autores aconsejan la no utilización de estos cambios. Actualmente en la Argentina se conocen 226 especies correspondientes a 21 géneros.

Palabras clave: Nuevos registros. Distribución. Mosquitos. Argentina.

S3-15

**Descripción de los estados desconocidos de *Culex (Culex) cuyanus* Duret
(Diptera: Culicidae)**

ROSSI, G. C.; SCHEIBLER, E. y DOMÍNGUEZ, M. C.
CEPAVE. 2 N° 584, B1902CHX La Plata, Argentina. rossi_claps@speedy.com.ar

Culex (Culex) cuyanus Duret fue descrita recién en 1968 mediante machos recolectados en San Juan, La Rioja y Mendoza (Argentina) en 1953, no habiéndose recolectado más ejemplares de esta especie desde esa fecha. Durante estudios limnológicos realizados en el río Mendoza a la altura de la localidad de Potrerillos, Mendoza, en la zona donde actualmente se encuentra el dique de Potrerillos, se tuvo la oportunidad de recolectar larvas de mosquitos. Las larvas capturadas en charcas producto de las derivaciones del río, junto con ejemplares de *Anopheles annulipalis* Lynch Arribalzaga, fueron criadas hasta obtener adultos. Se presenta la descripción de los estados desconocidos: hembra, pupa y larva de cuarto estadio. La especie es fácilmente identificada por la genitalia del macho, la hembra es similar al macho, aunque difícil de separar de otras hembras de *Culex* L. Presenta, al igual que el macho, escamas claras en la vena Costa hasta el nivel de la vena transversal humeral, posee un cuarto palpómero vestigial, no común en el género. La pupa, como en la mayoría de las especies, no presenta caracteres obvios para una fácil identificación. La larva es similar a las de otras especies de *Culex (Culex)* Linnaeus, observándose la presencia de las cerdas 16, 17-C en el área del collar, carácter infrecuente en especies de *Culex (Cux.)*. Es posible separarla de las especies del Complejo Dolosus de *Culex* por el gran tamaño de la cerda 1-M y 1-T.

Palabras clave: *Culex cuyanus*. Larva. Pupa. Hembra. Descripción.

S3-16

***Ochlerotatus albifasciatus* (Diptera: Culicidae): una visita inesperada
a la Ciudad de Buenos Aires**

SANDER, V.; PATITUCCI, L.; BOTTAZZI, V.; SOUZA, M. G.; COVI, M. y TAYLOR, M.
Programa de Control y Prevención de Mosquitos en la Ciudad de Buenos Aires. Dirección General de Política y Evaluación Ambiental. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. – Pabellón II, Ciudad Universitaria. Fac. de Cs. Exactas y Nat. U.B.A. valeriasander@yahoo.com.ar

Ochlerotatus albifasciatus (Macquart) es un mosquito ampliamente distribuido en la Argentina. Su ciclo de desarrollo larval varía entre 6-32 días dependiendo de factores ambientales y climáticos. Entre los días 10-15/02/05 se observó un elevado número de *Oc. albifasciatus* adultos en la Ciudad de Buenos Aires, mientras que previamente sólo se hallaron en densidades muy bajas. Con el objeto de evaluar si podrían haber sido transportados desde zonas periféricas, se analizaron los datos correspondientes a dos relevamientos realizados en 14 parques y datos meteorológicos de Aeroparque y Ezeiza de ese período. El primer relevamiento corresponde al período 3-9/02/05 (PR), y el segundo al 10-15/02/05 de febrero (SR). En cada parque se registró superficie anegada y densidad de larvas de culícidos. Se estimó la densidad de adultos mediante el método de cebo humano. En el PR se encontró que el 71 % (10/14) de los parques presentaban charcos. De estos parques, sólo el 40 % (4/10) presentó larvas; en 3 de ellos correspondían al género *Culex*, mientras que sólo en uno la especie fue *Oc. albifasciatus* (densidad baja). La captura de adultos resultó positiva en el 14 % (2/14) de los parques y los individuos capturados fueron *Oc. albifasciatus* (densidad baja). En el SR, se capturaron adultos de esta especie en la totalidad de los parques (14/14) con densidad alta. La ausencia de larvas durante los días previos al 10/02/05 y la posterior ocurrencia de gran cantidad de adultos, permitiría suponer que fueron transportados a la Ciudad desde zonas periféricas, entre los días 9-10/02/05. La velocidad de los vientos promedio del 9/02/05 y el 10/02/05 fue baja en Aeroparque (12,4 y 17,9 km/h, respectivamente). Por esto, el factor determinante para la dispersión de los adultos no sería la acción continua de vientos fuertes. Sin embargo, al analizar

la velocidad horaria del viento del día 9/02/05, se observó que entre las 19:00 y las 21:30 hs. varió de 12 km/h NNE a 29 km/h OSO en Aeroparque, en coincidencia con la ocurrencia de ráfagas de 55 km/h OSO en Ezeiza. Luego la velocidad volvió a descender y retomó su dirección previa. Estas observaciones nos permitirían atribuir la dispersión masiva de los adultos de *Oc. albifasciatus* entre las últimas horas del día 9 y primeras del 10 de febrero al transporte por vientos desde el OSO del conurbano.

Palabras clave: *Ochlerotatus albifasciatus*. Densidad. Dispersión por viento.

S3-17

Evaluación de IGR's como formulados de liberación lenta en el control de *Aedes aegypti*, vector del dengue (Diptera: Culicidae)

SECCACINI, E.; LUCIA, A.; LICASTRO, S. y ZERBA, E.

Centro de Investigaciones en Plagas e Insecticidas (CIPEIN-CITEFA/CONICET). Juan Bautista La Salle 4397 (1603) Villa Martelli. Buenos Aires. slcastro@citefa.gov.ar

En el marco de programas de prevención del dengue es importante la eliminación de posibles criaderos de larvas de *Aedes aegypti* (L.), incluyendo el control químico mediante larvicidas como el temefós. Los reguladores de crecimiento de insectos o IGR's constituyen un grupo diferente de larvicidas. Pueden actuar o impidiendo el desarrollo de la nueva cutícula, como el diflubenzuron o mimetizando las hormonas juveniles, como el piriproxyfen. Estos compuestos son muy efectivos y de bajo impacto ambiental. En este estudio se determinó el efecto larvicida de diflubenzuron y pyriproxifen sobre larvas III y/o IV de la cepa susceptible CIPEIN de *Ae. aegypti*, obteniéndose valores de CL₅₀ de 0,8 ppb y 0,04 ppb, respectivamente. Ambos activos se formularon como productos granulares de liberación lenta al 0,1 % en arena. La aplicación de los mismos en concentraciones de 250 mg de formulado en 250 ml de agua conteniendo larvas estadio III o IV temprano de *Ae. aegypti* mostraron 100 % de efectividad en todos los casos. Paralelamente se realizó una evaluación de la acción residual de los formulados granulares obtenidos colocando 1,5 g en un tanque de 20 litros, conteniendo 15 litros de agua y determinando semanalmente el efecto larvicida sobre larvas de *Ae. aegypti*. Como control positivo se utilizó Novalurón 10 % CE (OSCAR) y Temefós al 1 % en arena (ABATE). Se estableció que los formulados experimentales mantienen su actividad residual por encima de los 3 meses. Se concluye que estas nuevas formulaciones de liberación lenta podrían resultar una buena alternativa con propiedades más favorables que el larvicida temefós para el control de larvas de mosquitos.

Palabras clave: *Aedes aegypti*. Larvicidas. Liberación lenta. Diflubenzuron. Pyriproxifen.

S3-18

Sinergismo del efecto larvicida sobre *Aedes aegypti* entre Benzoil ureas IGR e insecticidas piretroides: una nueva alternativa para tratamientos espaciales

SFARA, V.; LICASTRO, S.; MASUH, H.; SECCACINI, E.; ALZOGARAY, R. y ZERBA, E.

Centro de Investigaciones de Plagas e Insecticidas (CIPEIN) CITEFA-CONICET. Juan Bautista de La Salle 4397; Villa Martelli, Provincia de Buenos Aires (1603). vsfara@citefa.gov.ar

Existe consenso para encarar el desarrollo de nuevas y mejores estrategias de control del mosquito *Aedes aegypti* (L.) destinadas a interrumpir la transmisión vectorial de dengue. Este trabajo propone mejorar el control de poblaciones de *Ae. aegypti* a través de formulados adulticidas y larvicidas para tratamientos espaciales, basados en un nuevo fenómeno de sinergismo sobre larvas entre benzoilureas IGR e insecticidas piretroides. Los estudios de efecto larvicida de formulaciones concentrado emulsionable de las benzoilureas diflubenzurón y novalurón, inhibidores de síntesis de quitina, e insecticidas piretroides, se hicieron en laboratorio exponiendo larvas de 3er estadio de *Ae. aegypti* a los

compuestos individuales y a combinaciones de piretroides con las benzoilureas. Como efecto final se observó la inhibición de la emergencia del 50 % de adultos de la población en estudio (CI_{50}) a los 13 días de exposición. Se obtuvieron los valores de CI_{50} de formulaciones concentrado emulsionable (C.E.) de diflubenzurón, novalurón, cis-permetrina y cipermetrina como asimismo los de las mezclas C.E. 1:1. Para cada mezcla binaria estudiada se obtuvieron, además de la CI_{50} experimental, la CI_{50} calculada por aditividad de las contribuciones individuales del IGR y el piretroide. Los valores obtenidos fueron los siguientes: novaluron + cis-permetrina: CI_{50} exper.: 0,035; CI_{50} calc.: 0,110 ppb; diflubenzuron + cipermetrina: CI_{50} exper.: 0,009 ppb; CI_{50} calc.: 0,027ppb; diflubenzuron + cis-permetrina: CI_{50} exp.: 0,043; CI_{50} calc.: 0,34 ppb. Los valores de CI_{50} de las mezclas IGR – piretroide 1:1 experimentales, fueron significativamente menores que los calculados y el análisis estadístico indicaron un claro fenómeno de sinergismo entre benzoilureas IGR y piretroides.

Palabras clave: *Aedes aegypti*. Larvicidas. Benzoil ureas. Piretroides. Sinergismo.

S3-19

Culicidos en parques de la Ciudad de Buenos Aires en el período julio 2003 – junio 2004

SOUZA, M.G.; CRISTIANO, P.M.; PATITUCCI, L. D.; SANDER, V.A. y BOTTAZZI, M. V.

Programa de Control y Prevención de Mosquitos en la Ciudad de Buenos Aires. Dirección General de Política y Evaluación Ambiental. Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires. – Pabellón II, Ciudad Universitaria. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires. souza@bg.fcen.uba.ar

En la Ciudad de Buenos Aires, las irregularidades del terreno presentes en parques permiten la formación de charcos que sirven como criaderos para larvas de culicidos. El objetivo del presente trabajo fue analizar y describir la riqueza y densidad de mosquitos silvestres (adultos e inmaduros) mediante la evaluación sistemática de siete parques representativos de la ciudad. En cada parque se midió el área anegada y se colectaron muestras cuantitativas de cada charco. A su vez, se tomaron muestras de mosquitos adultos realizando cebo humano por un intervalo de 30 minutos. Se realizaron visitas quincenalmente. Las muestras se llevaron a laboratorio y se determinaron los ejemplares de larvas (estadios 3 y 4) y adultos hasta nivel específico; las larvas 1, 2 y pupas fueron determinadas hasta el nivel de género. Se estimaron la riqueza mensual de especies (sólo con larvas 3, 4 y adultos) y las densidades mensuales de inmaduros y adultos. Se calcularon proporciones de charcos positivos (pcp) para los géneros *Culex* y *Ochlerotatus* por parque y se compararon con las del período julio '02 – junio '03 mediante un test de proporciones para muestras independientes. También se calcularon índices de densidad anual para ambos estados. Para cada uno de los índices, se elaboró un ranking de parques a fin de estudiar si el orden resultó siempre el mismo. Durante todo el período se registraron 16 especies en estado larval y siete en estado adulto. Febrero de 2004 presentó las máximas riquezas de larvas (11 especies) y adultos (cinco especies). Las densidades fueron variables a lo largo del período entre los distintos parques. Las pcp para cada parque resultaron, en general, inferiores a las registradas en el período anterior. Las pcp para *Culex* presentaron diferencias significativas para cuatro de los parques, mientras que sólo dos parques mostraron diferencias significativas para *Ochlerotatus*. Sobre la base de los rankings elaborados, se vio que el orden de parques no resultó siempre el mismo; el parque que presentó la máxima densidad de adultos no presentó la máxima densidad de larvas. Esto puede deberse principalmente a factores como la ubicación del parque y las características de su terreno. En general, la riqueza de larvas resultó superior a la de adultos, posiblemente debido a factores que influyeron en el método de muestreo (presencia de viento, franja horaria del muestreo, comportamiento hematofágico del mosquito, etc.).

Palabras clave: Riqueza. Densidad. Mosquitos. Parques. Buenos Aires.

S3-20

Estudio epizootiológico de *Amblyospora camposi* (Microsporidia: Amblyosporidae) en poblaciones naturales de sus hospedadores, *Culex renatoi* (Diptera: Culicidae) y *Paracyclops fimbriatus fimbriatus* (Copepoda: Cyclopoidea)

TRANCHIDA, M. C.; MARTI, G. A. y MICIELI, M. V.

Centro de Estudios Parasitológicos y de Vectores – CEPAVE (UNLP-CONICET), 2 N° 584, (1900) La Plata. Cecylp79@hotmail.com

El objetivo del proyecto fue estudiar la epizootiología de *Amblyospora camposi* Micieli, García y Becnel en una población del mosquito multivoltino *Culex renatoi* Lane & Ramalho que cría en el agua que se acumula en las axilas de la planta *Eryngium cabreræ*. El muestreo se realizó cada 15 días durante dos años desde enero de 2002, en Punta Lara, provincia de Buenos Aires, Argentina. Se seleccionaron 10 plantas al azar en cada muestreo, se midió el volumen de agua de cada planta y el contenido se transportó al laboratorio en recipientes individuales. Se consideraron dos tipos de infecciones: sintomáticas en larvas (transmisión vertical) y benignas en mosquitos hembras adultas (transmisión horizontal o vertical) por observación microscópica de extendidos coloreados con Giemsa al 10 % (pH: 7,4) de adultos emergidos en el laboratorio a partir de pupas recolectadas en el campo. La transmisión horizontal fue determinada en extendidos de pupas coloreados con Giemsa. Se registró en cada muestra la presencia y abundancia del copépodo hospedador intermediario, *Paracyclops fimbriatus fimbriatus*. Los copépodos se observaron al microscopio óptico con contraste de fases y se determinó la prevalencia de la infección en el hospedador intermediario. El copépodo fue abundante todo el año y la prevalencia mensual del microsporidio varió entre 0,5 % (junio) y 17,8 % (enero). Las infecciones transmitidas verticalmente se registraron en junio (16,6 %) y noviembre (7,7 %) de 2002 y agosto (4,4 %) y noviembre (14 %) de 2003. Se verificó la transmisión horizontal de *A. camposi* de copépodos a larvas del mosquito en julio (18 %), agosto (4,7 %) y noviembre (1,9 %) de 2002. Las infecciones en hembras de mosquito se detectaron en noviembre (3,4 %), diciembre (33,3 %) de 2002 y agosto (20,0 %) de 2003.

Palabras clave: *Amblyospora camposi*. Microsporidia. *Culex renatoi*. Mosquito. Epizootiología.

INDICE DE AUTORES

A

Aguilar, J. 2
Albrieu Llinás, G. 8
Almirón, W. R. 2, 10, 14, 15, 17, 20, 22
Alzogaray, R. 26
Augustine (Jr.) W. F. 5

B

Basso, C. 5
Bejarán, R. 18
Berón, C. 17
Biber, P. 17
Bilbao, M. L. 22
Bottazzi, M. V. 25, 27
Burroni, N. E. 1, 2, 3

C

Campos, R. E. 8, 9, 14
Cano, F. 22
Claps, G. L. 10
Contigiani, M. S. 2
Covi, M. 25
Cristiano, P. M. 9, 27

D

Da Rosa, R. 4
Dantur Juri, M. J. 10, 18
De Garín, A. 18
Detomasi, S. 5
Diaz, L. A. 2
Diaz, S. 22
Dinghi, P. 3, 4
Domínguez, M. C. 25
D'Onofrio, V. 4
D'Oría, J. M. 11, 24
Duque, J. E. L. 19

F

Faget, G. M. 5
Farías, A. 2

Ferrer, D. 20
Fischer, S. 18
Folsom, A. E. 5
Freire, G. 3, 4, 11

G

García, J. J. 21, 23
García da Rosa, E. 4, 13
Gardenal, C. N. 8, 13, 17
Gleiser, R. M. 5, 12, 15
Gómez, M. 5
Gómez, S. 3
Grodner, J. O. 14
Gribaudo, F. 3, 4

I

Introini, V. 6

L

Lairihoy, R. 4
Lamfri, M. 6
Laurito, M. 15
Lestani, E. A. 24
Licastro, S. 21, 26
López Lastra, C. C. 23
Lucía, A. 20, 21, 26
Ludueña Almeida, F. F. 15, 17, 20

M

Mackay, A. J. 5
Mañá, M. O. 22
Marcos, E. R. 1, 3
Marti, D. A. 11
Marti, G. A. 28
Martínez, M. 5, 13
Masuh, H. 20, 21, 26
Micieli, M. V. 21, 28
Molina, A. 22
Monti, M. 3
Moreira, J. M. 4
Mulieri, P. R. 9

Murúa, F. 22

N

Navarro, J. C. 10, 18
Navarro-Silva, M. A. 19

O

Oberlaender, S. L. 2
Otero, M. 6

P

Palacios, S. 20
Patitucci, L. D. 25, 27
Pelizza, S. A. 23
Pereira, J. 5
Perich, M. J. 5

R

Re, V. 2
Rizzotti, A. A. 2
Rocha, C. 3
Roche, I. 5
Romero, S. 5
Rondan Dueñas, J. C. 8, 13, 17
Rossi, G. C. 11, 23, 24, 25
Rotela, C. H. 6
Roy, A. 5

S

Salerno, G. 17
Sander, V. A. 25, 27
Scavuzzo, C. M. 6
Scheibler, E. 25

Schweigmann, N. J. 1, 2, 3, 6, 18
Seccacini, E. 21, 26

Seijo, A. 13
Serrano, C. 3
Sfara, V. 26
Solari, H. 6
Soliani, C. 13

Soria, J. 4
Souza, M. G. 25, 27
Spinsatti, L. I. 2
Stein, M. 14
Suárez, A. 18
Sy, V. E. 8, 9, 14

T

Taylor, R. 25
Tranchida, M. C. 21, 28

V

Vaeth, R. H. 5
Visintín, A. M. 2, 15

W

Wells, R. A. 5
Willener, J. A. 14

Y

Yates, M. M. 5

Z

Zaidenberg, M. 6, 10
Zalazar, L. P. 15
Zerba, E. 20, 26