

**CARRERA DEL INVESTIGADOR CIENTÍFICO Y
TECNOLÓGICO**
Informe Científico¹

PERIODO ²: 2011-2012

Legajo N°:

1. DATOS PERSONALES

APELLIDO: PARADELL

NOMBRES: SUSANA LIRIA

Dirección Particular: Calle: N°:

Localidad: GONNET, LA PLATA CP: 1879 Tel:

Dirección electrónica (donde desea recibir información): paradell@fcnym.unlp.edu.ar

2. TEMA DE INVESTIGACION

“Sistemática y bioecología de los cicadélidos plaga (Insecta-Hemiptera) con especial referencia a las especies de la Subfamilia Deltocephalinae transmisores de patógenos a las plantas cultivadas”.

3. DATOS RELATIVOS A INGRESO Y PROMOCIONES EN LA CARRERA

INGRESO: Categoría: Asistente Fecha: 9/1990

ACTUAL: Categoría: Adj..(Independ). desde fecha: 2002.(5/2011)

4. INSTITUCION DONDE DESARROLLA LA TAREA

Universidad y/o Centro: Universidad Nacional de La Plata (UNLP)

Facultad: Ciencias Naturales y Museo

Departamento: División Entomología

Cátedra:

Otros:

Dirección: Calle: Paseo del Bosque N°: s/N

Localidad: La Plata CP: 1900 Tel: 0221-4257744

Cargo que ocupa: Docente-Investigador

5. DIRECTOR DE TRABAJOS. (En el caso que corresponda)

Apellido y Nombres:

Dirección Particular: Calle: N°:

Localidad: CP: Tel:

Dirección electrónica:

¹ Art. 11; Inc. “e” ; Ley 9688 (Carrera del Investigador Científico y Tecnológico).

² El informe deberá referenciar a años calendarios completos. Ej.: en el año 2008 deberá informar sobre la actividad del período 1°-01-2006 al 31-12-2007, para las presentaciones bianuales.

.....
Firma del Director (si corresponde)

.....
Firma del Investigador

6. EXPOSICION SINTETICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERIODO.

Debe exponerse, en no más de una página, la orientación impuesta a los trabajos, técnicas y métodos empleados, principales resultados obtenidos y dificultades encontradas en el plano científico y material. Si corresponde, explicita la importancia de sus trabajos con relación a los intereses de la Provincia.

La investigación en avance abarca el estudio sistemático y bioecológico de los hemípteros auquenorrhincos, Fam. Cicadellidae, insectos fitófagos de reconocida importancia fitosanitaria, representados en todas las regiones zoogeográficas del mundo.

En las últimas décadas, en la Argentina, la incidencia de enfermedades transmitidas por patógenos: virus y organismos de la Clase Mollicutes (micoplasmas, espiroplasmas, fitoplasmas), se ha incrementado notablemente, ocasionando preocupación en diferentes sistemas productivos. En orden de importancia las enfermedades que más limitan la producción cerealera por afectar a uno de los cultivos de mayor interés comercial es el Mal de Río Cuarto del maíz (MRCV) (endémica de la zona sur de Córdoba), el Achaparramiento del maíz o "Corn Stunt" (CSS), el Maize Rayado Fino virus y otras infecciones conjuntas con el Maize Bushy Stunt Phytoplasma (endémicas de áreas tropicales de América) que producen colectivamente el denominado "Maize Stunt", "Corn stunting" o achaparramiento. Como así también fitoplasmas causando una de las enfermedades más preocupantes en la alfalfa llamada "Escoba de Bruja" ArAWB y en cultivos de ajo la llamada "Tristeza del ajo". En plantaciones cítricas la "Clorosis Variegada de los Citrus" (CVC) causada por un fitopatógeno, la bacteria *Xylella fastidiosa* Wells. Por el tipo de patógeno y mecanismo de dispersión, los hemípteros cicadélidos "leafhoppers" constituyen hasta el presente uno de los únicos grupos de insectos capaces de transmitir estos patógenos de manera persistente, por lo tanto identificar a las especies vectoras y conocer su desempeño resulta de particular importancia para el manejo agronómico de estas enfermedades. Además estas especies ocasionan graves alteraciones fisiológicas y necrosis debidas a la acción mecánica del aparato bucal al alimentarse, a la toxicidad de la saliva y/o a la oviposición. Poseen un alto potencial reproductivo, un corto ciclo de vida, un gran poder de dispersión y una gran adaptabilidad.

La Familia Cicadellidae, una de las 10 familias más diversas de insectos (Hamilton, 1984), comprende aproximadamente 25.000 especies descritas en el mundo, con aún más de 10.000 sin describir (Freytag & Sharkey, 2002). Por lo tanto es considerada la familia más numerosa dentro de hemípteros. Del total de subfamilias que incluye la familia Cicadellidae, alrededor de 20 están presentes en la región Neotropical y 10 se hallan en la Argentina. La mayoría de las subfamilias de Cicadellidae están presentes en el Hemisferio Sur, esto sugiere que la familia es de origen Gondwanica. La mayoría de las subfamilias consideradas filogenéticamente primitivas ocupan Australia y regiones adyacentes Indo-Malayas. Las subfamilias más adaptadas, Deltocephalinae y Typhlocybinae, son cosmopolitas pero sus orígenes son desconocidos (Freytag & Sharkey, 2002). El número de especies en ambos grupos ha sido relevante, tienen la mayor cantidad de taxa y juntas reúnen más especies que las restantes subfamilias combinadas (Balme, 2007). Su gran diversidad indica un alto grado de plasticidad y adaptabilidad asociado a un amplio rango de plantas hospederas (Nielson, 1985).

En cuanto a la numerosidad de especies descritas en el mundo y considerando que es la que posee el mayor número de especies vectores de patógenos a las plantas cultivadas y silvestres, la Subfamilia Deltocephalinae es considerada la mejor

representada, con alrededor de 23 tribus, reúne 985 géneros y 8.500 especies en el mundo y en la región Neotropical presenta aproximadamente 1.000 especies (Oman et al., 1990). Un total de 128 especies son vectores de enfermedades a las plantas; la Subfamilia (con aproximadamente 66 especies) es la que hasta el presente presenta el mayor número de especies transmisoras. Son alimentadores del floema de gran variedad de pastos, arbustos y árboles en un amplio rango de sitios ecológicos. Muchas especies de esta subfamilia son específicas de un determinado huésped, especialmente en plantas herbáceas y ciertos arbustos. Otro grupo son generalistas y oportunistas con un gran número de especies vectoras las cuales pueden transmitir organismos fitopatógenos a muchas especies de plantas. Presentan una amplia distribución se hallan en todas las regiones zoogeográficas, con un gran número de géneros endémicos. La región Paleártica exhibe el mayor número de géneros endémicos, luego le sigue la región Neotropical y de allí sus radiaciones hacia otras zonas. En tercer lugar está representada por la región Neártica, luego la Oriental y la Australiana (Nielson & Knight, 2000). Caracterizada por presentar formas que varían en longitud desde 4 mm hasta aquellas que sobrepasan los 6 mm. Margen anterior de la corona siempre convexo; ocelos presentes en el disco, el margen o por debajo de la corona (Linnavuori, 1959, 1975; Linnavuori & De Long, 1977; Paradell, 1995; Remes Lenicov et al., 1997, Paradell, et al 2000).

El conocimiento taxonómico y bioecológico de las especies argentinas que, por sus antecedentes en otros países, podrían estar implicadas en la transmisión de estos patógenos, resulta un aporte valioso para el sector agropecuario local y en particular para aquellos que estén abocados a controlar enfermedades. Si bien en el mundo existe abundante literatura en la que se describen y estudian los hemípteros cicadélidos transmisores de patógenos a las plantas cultivadas, poco se conoce en particular de las especies vectoras presentes en la Argentina.

En el país y especialmente en la provincia de Buenos Aires una fuerte disminución en el rendimiento de los cultivos afectados por estos insectos y por los agentes patógenos por ellos transmitidos ha generado un fuerte interés en el sector productivo por el conocimiento de estas especies tanto, en el aspecto taxonómico como en el bioecológico. El desarrollo de ésta línea de investigación permitirá abordar estudios etiológicos y epidemiológicos con miras a plantear ajustadas estrategias de control.

Durante el período comprendido entre el 01/01/11 y el 31/12/12, en cumplimiento del plan propuesto titulado: "Sistemática y bioecología de los cicadélidos plaga (Insecta-Hemiptera) con especial referencia a las especies de la Subfamilia Deltocephalinae trasmisores de patógenos a las plantas cultivadas", las tareas consistieron en:

-Recolección de muestras a campo y supervisión de los relevamientos sobre distintos cultivos de importancia económica y la maleza circundante, en zonas productoras de la Argentina. Acondicionamiento y preparación del material para su posterior separación y estudio taxonómico en el laboratorio. Revisión de material de las colecciones entomológicas más relevantes de Argentina: Instituto Miguel Lillo (IMLA), Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN) y Museo de Ciencias Naturales de La Plata (MLP),

-Estudio sistemático y bioecológico de las especies de hemípteros auquenorrincos, Cicadellidae, provenientes desde distintas Instituciones provinciales, nacionales e internacionales (INTA, USDA-ARS) y que forman parte de sus planes de investigación, como así también de recolecciones periódicas realizadas por el grupo de estudio, en distintas localidades del país vinculadas a cultivos de importancia económica: Cerealeros: maíz, arroz; Citrícolas: naranja valencia, mandarina; Frutos finos:

arándanos; Forrajeros: vicia y árboles: álamos; en todos los casos las gramíneas silvestres circundantes asociadas a ellos.

Estas investigaciones se encuentran enmarcadas en distintos proyectos de investigación multidisciplinarios e interinstitucionales de los cuales dirijo y/o participo (se detallan en el ítem 18).

Los aportes resultantes se detallan a continuación:

7. TRABAJOS DE INVESTIGACION REALIZADOS O PUBLICADOS EN ESTE PERIODO.

7.1 PUBLICACIONES. *Debe hacer referencia exclusivamente a aquellas publicaciones en las que haya hecho explícita mención de su calidad de Investigador de la CIC (Ver instructivo para la publicación de trabajos, comunicaciones, tesis, etc.). Toda publicación donde no figure dicha mención no debe ser adjuntada porque no será tomada en consideración. A cada publicación, asignarle un número e indicar el nombre de los autores en el mismo orden que figuran en ella, lugar donde fue publicada, volumen, página y año. A continuación, transcribir el resumen (abstract) tal como aparece en la publicación. La copia en papel de cada publicación se presentará por separado. Para cada publicación, el investigador deberá, además, aclarar el tipo o grado de participación que le cupo en el desarrollo del trabajo y, para aquellas en las que considere que ha hecho una contribución de importancia, deberá escribir una breve justificación.*

1-Dellapé, G., E. Virla, G. Logarzo and S. Paradell. 2011. "New records for South America of sharpshooters (Hemiptera: Cicadellidae) with notes on host plants". Florida Entomologist. USA. 94 (2): 364-366. (Se adjunta copia).

Abstract. *Xylella fastidiosa* is endemic to the Americas, it causes economically important diseases in a variety of different crops, and is transmitted by xylem-feeding sharpshooters. This paper provides new geographic records for Proconiini sharpshooters in South America which helps to better understand their distribution. To develop these new records, we examined material from 3 of the main entomological collections held in Argentina. As a result, 5 species are cited for the first time from Paraguay; 4 for Perú; 3 for Bolivia; 2 for Ecuador; and 1 each for Uruguay and Brazil. Some of the species could be vectors of *X. fastidiosa* because congeners of the species studied here are known to transmit this bacterium.

Mi grado de participación consistió en la identificación de los proconinos (Cicadellidae-Cicadellinae) hallados en distintos países de Sudamérica, muchas de las especies halladas son potenciales vectores de la bacteria *Xylella fastidiosa* la cual provoca una de las enfermedades más importantes en cultivos cítricos, la Clorosis Variegada de los citrus (CVC). El material provino de diferentes recolecciones realizadas por investigadores del South American Biological Control Laboratory USDA-ARS. Hurlingham, Buenos Aires.

2-Paradell, S.; M. Rocca; B. Defea. 2011. "Primer registro de *Syncharina lineiceps* (Hemiptera-Cicadellidae) en la Argentina. Clave para la identificación de las especies del género." Rev. Soc. Entomol. Arg. (RSEA) 70 (1-2): 141-146. ISSN: 0373-5680. (Se adjunta copia)

Resumen. Se cita por primera vez para la Argentina la especie *Syncharina lineiceps* (Spinola) y se da a conocer como nuevo registro para cultivos de arándanos. Para cada especie del género *Syncharina* Young, se proporciona información actualizada

referida a la distribución geográfica y las plantas huéspedes. Se propone una clave para identificar las especies del género.

Mi participación en esta nota científica fue hallar por primera vez en la Argentina a la especie *Syncharina lineiceps* oriunda de Chile y presente en el sur argentino asociada a cultivos de arándanos a 42 °de latitud Sur. Esto permitió reunir en una clave a las especies del género en la Argentina. Se ilustran los caracteres diagnósticos de las especies con fotos y se muestra un mapa con la distribución geográfica.

3-Catalano, M.I.; Brentassi, M.E.; Paradell, S. y Remes Lenicov, A. M. M. de. 2011. "First record of genus *Zygina* from Neotropical region on *Populus* spp. Taxonomic and biological characteristics (Hemiptera: Cicadellidae: Typhlocybinae)". *Journal of Insect Science (JIS)*. Vol.II. 96: 1-8. ISSN: 1536-2442. (Se adjunta copia).

Abstract. The typhlocybina *Zygina nivea* Mulsant & Rey 1855 was found in urban areas of Argentina colonizing trees of poplar (*Populus alba* L. and *P. nigra* L.). This is the first mention of the genus *Zygina* Fieber from the Neotropical region. In this paper redescription of the male, description of the female, distributional and host plants data and behavioural observations of this species are given.

Mi grado de participación consistió en la supervisión como codirectora, de la identificación del tiflocibino hallado en arboleda urbana de álamos, como primer registro del género en Argentina, supervisando también la redescrición del macho y la descripción de la hembra.

4-Dellapé, G. & S.L. Paradell. 2011. "First record of the genus *Homalodisca* Stål (Hemiptera: Cicadellinae: Proconiini) in Argentina and redescription of the female *H. ignorata* Melichar". *Revista Sociedad Entomológica Argentina (RSEA)*, 70 (3-4): 363-367. (Se adjunta copia).

Resumen. El género *Homalodisca* Stal y la especie *H.ignorata* Melichar son citados por primera vez en Argentina, a partir de ejemplares colectados en la provincia de Misiones. En esta contribución se adicionan caracteres diagnósticos de la hembra de *H. ignorata* y se reúne información acerca de la distribución geográfica y la asociación con enfermedades de todas las especies conocidas del género.

Mi grado de participación fue la supervisión en la identificación de esta especie de proconiini hallada por primera vez en Argentina, así como también de los caracteres diagnósticos de la hembra de la especie *H. ignorata* (esternito VII, pigofer, forma y dentición de las valvas medianas de ovipositor). Los materiales fueron enviados por el Dr. C. Dietrich, (Illinois, USA), dada la fluida comunicación existente con especialistas en Cicadélidos del extranjero.

5-Carlóni, E., E. Virla, S. Paradell, P. Carpane, C. Nome, I. Laguna, M. P. Giménez Pecci. 2011. "Exitianus obscurinervis (Hemiptera: Cicadellidae), a new experimental vector of *Spiroplasma kunkelii*". *Journal Econ. Entomol.*104 (6):1793-1799. ISSN 0022-0493. (Se adjunta copia)

Abstract. "Corn stunt" caused by the mollicute *Spiroplasma kunkelii* (Whitcomb) is potentially one of the most severe diseases affecting the corn (*Zea mays* L.) crop in the Americas, and the leafhopper *Dalbulus maidis* (DeLong & Wolcott) is considered its most important vector. However, other insects seen quite frequently in corn crops

might well be its vectors in Argentina. In order to identify any leafhoppers species other than *D. maidis* that can transmit *S. kunkelii*, transmission assays were conducted, using field collected leafhopper and individuals of *Exitianus obscurinervis* reared under controlled conditions. *S. kunkelii* was transmitted to corn plants by *E. obscurinervis*. The pathogen was transmitted to 7 of the 11 plants, which showed characteristic "corn stunt" symptoms, and the presence of the pathogen was confirmed by DAS-ELISA. The presence of *S. kunkelii* in the *E. obscurinervis* individuals used in transmission experiments was confirmed by PCR and electron microscopy. The present study shows the existence of a new experimental vector of *S. kunkelii*, the leafhopper *E. obscurinervis*, which acquired spiroplasmas from infected plants and inoculated it to healthy plants.

Mi participación en este trabajo consistió en la identificación taxonómica de la especie *Exitianus obscurinervis* (Cicadellidae-Deltocephalinae), dada la abundancia y frecuencia constante de esta especie en áreas productoras de maíz y la maleza asociada, desde la campaña 2001-2002, durante varias campañas de muestreo y hasta las actuales. Por otro lado, en EEUU, especies de este género son vectores del patógeno, *S. kunkelii*, que provoca el "Corn Stunt Spiroplasma" (CSS) del maíz. Es por todo ello que se puso énfasis en hacer pruebas experimentales de transmisión de *S. kunkelii*, desde plantas enfermas a plantas sanas, indicando así la presencia de un nuevo vector experimental. Tema enmarcado en los proyectos de investigación interdisciplinarios e interinstitucionales de los cuales participo como investigador responsable en el área Entomología (18. Actuación en Organismos de Planeamiento.....).

6-Catalano M. I., S. L. Paradell & A. M. M. de Remes Lenicov. 2012. "Revision of the genus *Typhlocybella* Baker, 1903 (Hemiptera: Cicadellidae: Typhlocybinae: Dikraneurini) and description of a new species from Argentina". *Zootaxa* 3164: 57-63. ISSN 1175-5326. (Se adjunta copia)

Abstract. The dikraneurine leafhopper genus *Typhlocybella* Baker is revised based on a comparative morphological study, and a key for identification of males is provided. Five valid species are recognized, four of which were previously described and another one new, *Typhlocybella affinis* sp. nov. *Typhlocybella parva* Ruppel & DeLong is re-described.

Mi participación en este aporte consistió en la supervisión acerca de: revisión del género, identificación de la nueva especie, descripciones de caracteres diagnósticos y confección de la clave. Este género es de importancia ya que incluye especies presentes y abundantes en cultivos de maíz, provocando daños a la planta por la acción de la saliva tóxica.

7-Catalano M. I., S. L. Paradell & A. M. M. de Remes Lenicov. 2012. "First record of the genus *Kybos* (Auchenorrhyncha:Cicadellidae:Typhlocybinae) for Argentina". *Rev. Soc. Entomol. Argent.* 71 (1-2): 173-176. ISSN 0373-5680 (impresa), ISSN 1851-7471 (en línea). (Se adjunta copia)

RESUMEN. El género *Kybos* Fieber y la especie *K. populi* (Edwards) se citan por primera vez para la región Neotropical, a partir de ejemplares colectados en la provincia de Mendoza, Argentina. En esta contribución se reúne información relevante acerca de los aspectos taxonómicos y bioecológicos del género y la especie.

Mi grado de participación consistió en la supervisión como codirector de: la identificación de la especie, de toda aquella información referida a los caracteres diagnósticos y aspectos biológicos del género y especie, *K. populi*, sobre árboles de álamos, en la pcia de Mendoza, Argentina.

8-Paradell, S.; E. Virla, G. Logarzo, G. Dellapé. 2012. Proconiini sharpshooters of Argentina, with notes on their distribution, host plants and natural enemies. *Journal of Insect Science (JIS)* 12, 116: 1-17. ISSN: 1536-2442. Available online: <http://www.insectscience.org/12.116>. (Se adjunta copia).

The American tribe Proconiini (Hemiptera: Cicadellidae: Cicadellinae) is one of the largest groups of xylem-feeding insects and includes the majority of the known vectors of xylem-borne phytopathogenic organisms. The significance of the pathogens that this group transmits gives them an important role as pests, mostly for citrus fruit, grapes, and almonds. Knowledge of these Hemiptera in Argentina is insufficient and fragmentary. Thus one of the aims of this paper is to summarize the available information of the Proconiini sharpshooters in Argentina. In addition, 14 species are mentioned for the first time in the country, and new distributional data are given for 18 species. Thirty-four new associations between sharpshooters and host plants are recorded. New records of egg parasitoids are given for *Dechacona missionum*, *Molomea consolidata*, *M. lineiceps*, and *Tapajosa similis*.

Mi participación en este trabajo fue identificar y compilar a modo de revisión catalogada a 40 especies de Proconiini (Cicadellidae-Cicadellini) para Argentina. Para ello se recopiló todo el material proveniente de las tres colecciones más relevantes del país: (IMLA), (MACN), (MLP), además de contar con muestreos realizados por los autores e información resultante de una exhaustiva recopilación bibliográfica. Fueron consideradas 112 localidades en 21 provincias de Argentina, halladas entre los 22° S y 44° S. Para cada una de las especies se detalla: material estudiado, distribución geográfica (representación en mapas), nuevos registros para Argentina, asociación con plantas huéspedes, consideraciones biológicas, enemigos naturales, e importancia fitosanitaria en el caso que lo requirió. La importancia de este trabajo radica en que constituye el basamento indispensable para futuras investigaciones pues se reúne toda la información de referencia concerniente al estudio de los cicadélidos particularmente de la Tribu Proconiini de importancia económica, dado que muchas especies son transmisoras de patógenos provocando enfermedades a plantaciones de citrus en la Argentina. Esta revisión se encuentra enmarcada dentro del proyecto UNLP Código: N/630. (18. Actuación en Organismos de Planeamiento.....).

CAPÍTULOS DE LIBRO

1-Remes Lenicov, A.M. & S. Paradell. 2012. Enfermedades del maíz producidas por virus y mollicutes en Argentina. Capítulo X: "Morfología y biología de las especies vectoras de virus y mollicutes al maíz en la Argentina" (Insecta-Hemiptera-Cicadomorpha-Fulgoromorpha). Ed: M. P. Gimenez Pecci, Laguna, I.G., Lenardón, S. L. Instituto de Patología Vegetal (INTA-IPAVE). 207 pp. (Se adjunta copia).

Resumen. El objetivo de esta contribución fue presentar un sumario de la información más relevante referida a estos grupos de insectos en su rol como vectores de patógenos al maíz en la Argentina. Se presenta un resumen de la morfología de las dos familias más diversas de Auchenorrhyncha: Cicadellidae (Cicadomorpha) y Delphacidae (Fulgoromorpha), se destacan las características anatómicas que se utilizan para su clasificación y se sintetiza

información general sobre el estado actual del conocimiento, su sistemática, biología, ecología e importancia económica. Para cada una de las familias se presenta una lista de las especies comúnmente asociadas a cultivos de maíz y una clave dicotómica que ayude al reconocimiento de las especies vectoras y/o potenciales sobre la base de una selección de caracteres anatómicos externos de ambos sexos que se ilustran en las figuras. Cada una de las especies con demostrada acción vectora, en condiciones naturales o experimentales, son tratadas en particular, considerándose aspectos que hacen a su taxonomía, distribución, biología, importancia fitosanitaria y los aspectos poblacionales que puedan resultar de interés práctico.

Mi participación en este capítulo fue aportar todos los datos referidos al conocimiento actual de la Familia Cicadellidae (Cicadomorpha) sobre cultivos de maíz en la Argentina. Los datos se refieren a la taxonomía, bioecología, distribución geográfica e importancia económica, todos ellos producto del estudio de las especies presentes en maíz desde el año 1991-actual. Se presenta una lista de especies asociadas al cultivo de maíz y una clave para el reconocimiento de las subfamilias y especies con demostrada acción vectora.

Este capítulo se encuentra bajo el marco de los proyectos subsidiados FONCyT-CONICET Código: PICT-2007-00143 y UNLP Código:N/623.(18.Actuación en Organismos de Planeamiento.....).

7.2 TRABAJOS EN PRENSA Y/O ACEPTADOS PARA SU PUBLICACIÓN. *Debe hacer referencia exclusivamente a aquellos trabajos en los que haya hecho explícita mención de su calidad de Investigador de la CIC (Ver instructivo para la publicación de trabajos, comunicaciones, tesis, etc.). Todo trabajo donde no figure dicha mención no debe ser adjuntado porque no será tomado en consideración. A cada trabajo, asignarle un número e indicar el nombre de los autores en el mismo orden en que figurarán en la publicación y el lugar donde será publicado. A continuación, transcribir el resumen (abstract) tal como aparecerá en la publicación. La versión completa de cada trabajo se presentará en papel, por separado, juntamente con la constancia de aceptación. En cada trabajo, el investigador deberá aclarar el tipo o grado de participación que le cupo en el desarrollo del mismo y, para aquellos en los que considere que ha hecho una contribución de importancia, deber á escribir una breve justificación.*

Capitulos de libro

1-Paradell, S. & R. Cavichioli. 2012. Capítulo: "HEMIPTERA: Cicadellidae" Libro: Biodiversidad de Artrópodos Argentinos volumen 3, Editores: S. Roig-Juñent, L.E. Claps & J. J. Morrone. Sociedad Entomológica Argentina (RSEA). Aceptado para su publicación. (Se adjunta copia y copia aceptación).

Resumen. En esta contribución se presenta información relevante acerca de uno de los grupos de insectos de mayor importancia agroeconómica, la Familia Cicadellidae. Se destacan las características anatómicas que se utilizan para la clasificación y se sintetiza información general sobre el estado actual del conocimiento en el mundo y particularmente en la Argentina. Se aportan referencias bibliográficas sobresalientes referidas a la sistemática, aspectos filogenéticos, a claves dicotómicas que ayudan al reconocimiento de las subfamilias y especies vectoras y/o potenciales, aspectos de la biología, ecología e importancia económica. También se propone el tratamiento de las subfamilias presentes en la Argentina, indicando las colecciones entomológicas de importancia y material tipo depositado en ellas.

Mi participación en la confección del capítulo consistió en dar a conocer el estado actual del conocimiento de la Fam. Cicadellidae en el mundo y particularmente en la Argentina. Se detallan las características anatómicas de la familia Cicadellidae para la diagnosis y clasificación; además se sintetiza información general sobre el estado actual del conocimiento de esta familia y las subfamilias representadas en Argentina, se trata también el aspecto biológico, ecológico, distribución geográfica, relación con sus plantas huéspedes e importancia como vectores de patógenos en el mundo y en la Argentina.

7.3 TRABAJOS ENVIADOS Y AUN NO ACEPTADOS PARA SU PUBLICACION.

Incluir un resumen de no más de 200 palabras de cada trabajo, indicando el lugar al que han sido enviados. Adjuntar copia de los manuscritos.

1-Dellapé, G.; J.P. Bouvet; S.L. Paradell. 2012. Diversity of Cicadomorpha (Hemiptera: Auchenorrhyncha) in citrus orchards in Northeastern Argentina (Hemiptera: Auchenorrhyncha). Florida Entomologist. USA.

Abstract. The purpose of this research was to study the presence, frequency and the population fluctuation of sharpshooters found in orange and tangerine orchards in northeastern Argentina during 2006-2009. The sharpshooter's population was monitored using yellow sticky traps. Were captured 9 species of sharpshooters, 6 of tribe Cicadellini and 3 of Proconiini. The Cicadellini were found only in the years 2007 and 2008 in low frequency. The tribe Proconiini was present in all years of sampling and was found in high frequency in both orchards. The population of sharpshooters presents two periods of greatest abundance, one in December and other in August; however, in orchard of tangerine, there was also an increase in population in October 2008. Many of the species captured are new records for the department of Concordia and the province of Entre Ríos, Argentina.

Mi participación consistió en la identificación de los cicadélidos deltocefalinos y la supervisión como director de tesis, de las identificaciones del resto de las subfamilias y análisis de datos, dado que los mismos son resultado de parte de los estudios del trabajo de tesis doctoral en ejecución de la Lic. G. Dellapé.

2-A. M. Marino de Remes Lenicov, R. Mariani, A. Maciá, A. Toledo, M. E. Brentassi, M. F. Rossi Batiz, M. I. Catalano and S. Paradell. Diversity and Abundance of Fulgoromorpha (Homoptera:Auchenorrhyncha) associated to rice plots from Argentina. Journal of Economic Entomology (Field and forage crops, and small grains). (Se adjunta copia).

Abstract. The assembly of planthoppers in a rice agroecosystem from Argentina was studied throughout four growing seasons. Samples were obtained from 2006 to 2010 in a field where rice breeding programs are carried out, and in the surrounding weeds. Two families were the most frequently captured, Delphacidae and Cixiidae. The species, ranked within each family in decreasing order according to their relative abundance, were: Delphacidae: Chionomus haywardi (Muir), Toya propinqua (Fieber), Delphacodes kuscheli (Fennah), Delphacodes sitarea (Remes Lenicov & Tesón), Lacertinella australis (Remes Lenicov & Rossi Batiz), Delphacodes elongatus (Tesón & Remes Lenicov), Chionomus balboae (Muir & Giffard), Tagosodes orizicolus (Muir), Toya argentinensis (Muir), Sogatella sp. 1 and Megamellus bellicus (Remes Lenicov & Sosa); Cixiidae: Cixiosoma sp. and Oliarus dimidiatus Berg. Population peaks in C. haywardi, T. propinqua and D. kuscheli occurred after flooding of rice and before anthesis. In the 2008-2009 crop cycle, abundance of delphacids was lower than

in other cycles, while Cixiidae in weeds reached the highest abundance. *Chionomus haywardi* was more abundant in rice than in weeds, while the opposite was confirmed for *T. propinqua*. Sex ratios for the three most frequently species are given and the degree of association with host plants as well. Specimens of *C. haywardi*, *D. kuscheli*, *T. propinqua* and *O. dimidiatus* were parasitized by *Elenchus tenuicornis* (Kirby), but no differences were detected neither among prevalence of parasitism between planthopper species, nor host plants (rice or weeds). Some species deserve attention because they are vectors of virus and mollicutes to gramineous plants.

Mi participación en este primer trabajo de los hemíperos auquenorrincos asociados al cultivo de arroz y la maleza asociada, consistió en la toma de muestras y supervisión de las mismas realizadas por el grupo de trabajo y acondicionamiento en el laboratorio, durante las campañas 2006-2010 en la Estación Experimental Los Hornos, La Plata, Pcia. Buenos Aires.

7.4 TRABAJOS TERMINADOS Y AUN NO ENVIADOS PARA SU PUBLICACION.

Incluir un resumen de no más de 200 palabras de cada trabajo.

1-Paradell, S.; A. Marino de Remes Lenicov, B. Defea & A. Dughetti. Biodiversidad de auquenorrincos asociados al cultivo de *Vicia villosa* en el sur de la provincia de Buenos Aires, Argentina (Insecta-Hemiptera).

Resumen. Se realizó un relevamiento de hmípteros auquenorrincos sobre cultivos de vicia en la pcia. de Buenos Aires, H. Ascasubi durante dos años, 2009 y 2011. Los objetivos fueron: conocer la diversidad de las especies de auquenorrincos presentes a largo del ciclo del cultivo de *V. villosa* y detectar aquellas que puedan ocasionar un daño potencial; estudiar la influencia de diversas variables climáticas sobre las especies más abundantes; y asociar éstas a las fases fenológicas del cultivo. Por otro lado, se realiza un análisis cualitativo de las especies presentes con información procedente de la bibliografía, referida a la distribución geográfica, plantas huéspedes e importancia fitosanitaria. La abundancia y la riqueza específica fueron mayores en el año 2009 respecto al 2011. Se registraron 17 especies asociadas al cultivo de *V. villosa*, de las cuales 15 corresponden a la Fam. Cicadellidae y 2 a Delphacidae. Se destacan en orden de abundancia, frecuencia y como vectores de patógenos, a las especies nativas: *Paratanus exitiosus* (Beamer) y *Agalliana ensigera* Oman. Todas las especies halladas son nuevos registros asociados al cultivo de vicia en H. Ascasubi. Los picos máximos de abundancia para ambas especies en los dos años estudiados se registraron en las últimas fases fenológicas (formación de vainas y llenado de grano) durante noviembre, cuando la canopea alcanza su máxima densidad. Sobre la base de los resultados obtenidos, la densidad poblacional de *P. exitiosus* en el cultivo depende fuertemente del régimen hídrico y del fotoperíodo; mientras que la densidad poblacional de *A. ensigera* está influenciada por el régimen hídrico y los grados día 10 acum..

7.5 COMUNICACIONES. *Incluir únicamente un listado y acompañar copia en papel de cada una. (No consignar los trabajos anotados en los subtítulos anteriores).*

7.6 INFORMES Y MEMORIAS TECNICAS. *Incluir un listado y acompañar copia en papel de cada uno o referencia de la labor y del lugar de consulta cuando corresponda.*

Informes y Memorias

- Informes Técnicos de Avance anuales período 2011-2012 en el Marco de los proyectos subsidiados por FONCyT, CONICET, INTA.
- Informes parcial de proyectos subsidiados para docentes investigadores de la FCNyM (UNLP) del proyecto Código N/630. 2011-2012.
- Informe personal Docentes de Mayor Dedicación. Período: 01/01/10-31/12/2011. FCNyM (UNLP).
- Memorias anuales de las actividades desarrolladas en la División Entomología de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo. UNLP. 2011 y 2012.

8. TRABAJOS DE DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS.

8.1 DESARROLLOS TECNOLÓGICOS. *Describir la naturaleza de la innovación o mejora alcanzada, si se trata de una innovación a nivel regional, nacional o internacional, con qué financiamiento se ha realizado, su utilización potencial o actual por parte de empresas u otras entidades, incidencia en el mercado y niveles de facturación del respectivo producto o servicio y toda otra información conducente a demostrar la relevancia de la tecnología desarrollada.*

8.2 PATENTES O EQUIVALENTES. *Indicar los datos del registro, si han sido vendidos o licenciados los derechos y todo otro dato que permita evaluar su relevancia.*

8.3 PROYECTOS POTENCIALMENTE TRANSFERIBLES, NO CONCLUIDOS Y QUE ESTAN EN DESARROLLO. *Describir objetivos perseguidos, breve reseña de la labor realizada y grado de avance. Detallar instituciones, empresas y/o organismos solicitantes.*

8.4 OTRAS ACTIVIDADES TECNOLÓGICAS CUYOS RESULTADOS NO SEAN PUBLICABLES *(desarrollo de equipamientos, montajes de laboratorios, etc.).*

8.5 Sugiera nombres (e informe las direcciones) de las personas de la actividad privada y/o pública que conocen su trabajo y que pueden opinar sobre la relevancia y el impacto económico y/o social de la/s tecnología/s desarrollada/s.

9. SERVICIOS TECNOLÓGICOS. *Indicar qué tipo de servicios ha realizado, el grado de complejidad de los mismos, qué porcentaje aproximado de su tiempo le demandan y los montos de facturación.*

10. PUBLICACIONES Y DESARROLLOS EN:

10.1 DOCENCIA

10.2 DIVULGACIÓN

1-Dughetti, A, S. Paradell & A. M. M. de Remes Lenicov. 2012. Las "cotorritas" presentes en el cultivo de *Vicia villosa* en el sur bonaerense. Hoja informativa N° 113-Junio 2012 - EEA INTA Hilario Ascasubi. ISSN 1851-8915. (Se adjunta copia).

11. DIRECCION DE BECARIOS Y/O INVESTIGADORES. *Indicar nombres de los dirigidos, Instituciones de dependencia, temas de investigación y períodos.*

Codirección de becarios

- Lic. María Inés Catalano.

Tema: "Sistemática y bioecología de Cicadélidos vectores de fitoplasmas a cultivos de importancia económica en la Argentina. (Insecta- Auchenorrhyncha-Cicadellidae)".

Institución otorgante: CONICET

Beca Interna de postgrado Tipo II

Resolución D N° 3100

Período: 01/04/09-31/03/11

Director: Ana M. Marino de Remes Lenicov.

-Lic. Gimena Dellapé

Tema: "Diversidad de los proconinos neotropicales. Taxonomía, Distribución geográfica y observaciones biológicas (Insecta-Hemiptera-Cicadellidae)".

Institución otorgante: CONICET

Beca Interna de postgrado Tipo I

Período: 01/04/09-31/03/11

Director: Ana M. Marino de Remes Lenicov.

-Lic. Gimena Dellapé

Tema: "Diversidad de los proconinos neotropicales. Taxonomía, Distribución geográfica y observaciones biológicas (Insecta-Hemiptera-Cicadellidae)".

Institución otorgante: CONICET

Beca Interna de postgrado Tipo II

Período: 01/04/12-01/04/14

Director: Ana M. Marino de Remes Lenicov.

-Lic. Bárbara Soledad Defea

Tema: Biodiversidad de Cicadellini asociados a Sistemas Citrícolas de la Argentina (Hemiptera-Cicadellidae).

Institución otorgante: CONICET

Beca Interna de Postgrado Tipo I (Resolución N° 1042)

Período: 01/04/2013-01/04/2016

Director: Ana M. Marino de Remes Lenicov.

Dirección de becarios

-Lic. M. Inés Catalano

Tema: "Biodiversidad de Cicadellidae Neotropicales (Hemiptera, Auchenorrhyncha, Membracoidea)".

Categoría: Beca Interna Posdoctoral CONICET

Resolución N°32607/02/2011.

Período: 1/04/2011-1/04/2013.

Codirector: Dr. C. Dietrich (Universidad de Illinois, USA)

-Dirección de pasantes de la Fac. de Ciencias Naturales y Museo (UNLP). Programa de Entrenamiento y Apoyo a la Investigación al Alumno.

-Sr. Alumno Matías Rusconi

Programa de Entrenamiento y Apoyo a la Investigación. FCNyM (UNLP).

Lugar de Trabajo: División Entomología, Fac. de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.

Tema: "Aplicación de metodologías básicas para el reconocimiento de auquenorrincos, especialmente la Fam. Cicadellidae, en cultivos de importancia económica y la maleza asociada (Insecta-Hemiptera)". Período: 01/09/11 al 01/09/12

12. DIRECCION DE TESIS. *Indicar nombres de los dirigidos y temas desarrollados y aclarar si las tesis son de maestría o de doctorado y si están en ejecución o han sido defendidas; en este último caso citar fecha.*

Dirección de Tesis de doctorado en ejecución

-Lic. Gimena Dellapé

Inscripción en el doctorado de la Fac. de Ciencias Naturales y Museo (UNLP). Expediente 1000-002579/09 Resol Num. 48/2010. 19-03-2010.

Tema: "Cicadelinos vectores de patógenos en cultivos cítricos del NE argentino. Estudios taxonómicos y moleculares (Insecta-Hemiptera-Cicadellidae)".

Director: Dra. S. Paradell

Codirector: Dra. Lucrecia Delfederico (UNQ)

-Lic. Bárbara Defea

Inscripción en el doctorado de la Fac. de Ciencias Naturales y Museo (UNLP). 09/2011. Aprobación: 09/2012. Exp. 008541/11 7/09/12 (Resol. N 438/12)

Tema: "Biodiversidad de Cicadellini en las regiones norte y centro de la Argentina (Insecta-Hemiptera-Cicadellidae)".

Director: Dra. Susana Paradell

Codirector: Dr. Rodney Cavichioli (Universidad Federal Curitiba, Brasil).

13. PARTICIPACION EN REUNIONES CIENTIFICAS. *Indicar la denominación, lugar y fecha de realización, tipo de participación que le cupo, títulos de los trabajos o comunicaciones presentadas y autores de los mismos.*

1-Evento: 2do. Congreso Argentino de Bioinformática

Lugar de realización: Córdoba, Argentina. Universidad Católica de Córdoba

Fecha de realización: 11 al 13 de mayo de 2011.

Participación: Miembro Expositor

Tema: "Relationship between climatic variables and Spiroplasma kunkelii incidence in locations near Cordoba city". Eduardo Matías Bisonard, Eduardo Ruiz Posse, Mónica Bocco, María Fernanda Maurino, María Paz Ruiz Posse, Irma Graciela Laguna, Susana Paradell, María Paz Giménez Pecci. <http://www.a2b2c.org.ar/Proceedings-A2B2C.pdf>.

2-Evento: 2do. Congreso Argentino de Fitopatología.

Lugar de realización: Mar del Plata, Argentina.

Fecha de realización: 1, 2 y 3 de junio de 2011.

Participación: Miembro Expositor.

-Tema: "Relación entre poblaciones de Dalbulus maidis e incidencia de Spiroplasma kunkelii en el cinturón verde de Córdoba, Argentina". E. M. Bisonard, E. Ruiz Posse, S. Paradell; M. F. Maurino, I. G. Laguna, M. P. Giménez Pecci. Resumen publicado en actas: 183.

3-Evento: "Hemipteran-Plant Interactions Symposium"

Lugar de realización: Piracicaba, Brasil.

Fecha de realización: Julio de 2011.

Participación: Miembro Expositor.

Tema: "Presence and abundance of Exitianus obscurinervis, posible vector of Spiroplasma kunkelii in maize crops in the temperate zone of Argentina". Bisonard, E. M.; Paradell, S.; Laguna, I. G.; Catalano, M. I.; Ruiz Posse, E. J.; Carloni, E. J.; Giménez Pecci, M. P. <http://www.infobibos.com/hemipteran/CD/Abstracts/ResumoHemipteran104.pdf>

4-Evento: IV Jornadas de Jóvenes Investigadores y de Jóvenes Extensionistas. Fac. Cs. Naturales y Museo (UNLP).

Lugar de realización: La Plata, Bs. Aires, Argentina.

Fecha de realización: 24,25y 26 de agosto de 2011.

-Tema: "Estado actual del conocimiento de Cicadellinae en la Argentina (Hemiptera: Cicadellidae)". Dellapé, G, S. Paradell, L. Delfederico, A. M. Marino de Remes Lenicov. Resumen publicado en actas: 45. ISBN 978-950-34-0748-6.

5-Evento: VIII Congreso Argentino de Entomología

Lugar de realización: Bariloche, Río Negro, Argentina.

Fecha de realización: 17 al 20 de abril de 2012.

Participación: Miembro Expositor

a-Tema: "Caracterización y descripción de hembras de la tribu Proconiini (Hemiptera- Auchenorrhyncha-Cicadellidae) presentes en la Argentina." Dellapé, Gimena y S. Paradell. Resumen publicado en Actas 289: 382.

b-Tema: "Detección de la bacteria Xylella fastidiosa en hemípteros auquenorrincos asociados a cultivos cítricos afectados por Clorosis Variegada de los Cítricos en la provincia de Entre Ríos, Argentina". Dellapé Gimena, Marengo Juan Manuel, Semorile Liliana, Paradell Susana, Delfederico Lucrecia. Resumen publicado en Actas 290: 383.

c-Tema: "Resultados preliminares sobre la taxocenosis y dinámica poblacional de auquenorrincos vectores y la incidencia del Achaparramiento del maíz en diferentes áreas agroecológicas del NOA". Marino de Remes Lenicov, Ana María, Paradell Susana L., Virla Eduardo Gabriel, Gimenez Pecci María de la Paz, Laguna Irma Graciela, Mariani Roxana, Catalano Maria Ines, Foieri Alvaro, Luft Albarracin Erica, Defea Barbara. Resumen publicado en Actas: 189: 282.

d-Tema: "Hemípteros auquenorrincos presentes en el cultivo Vicia villosa en el sur de la provincia de Buenos Aires". Dughetti, Arturo, Paradell, Susana L. y Remes Lenicov, Ana M. Marino de Remes Lenicov. Resumen publicado en Actas 173: 266.

e-Tema: "Descripción de la genitalia de las hembras de Syncharina y notas comparativas del grupo genérico Cicadella en la Argentina (Hemiptera-Cicadellidae-Cicadellinae). Defea, B y Paradell, S. Resumen publicado en Actas 286: 379.

6-Evento: Entomological Society American 60Th Annual Meeting

Lugar de realización: Knoxville, Tennessee, USA.

Fecha de realización: 11 al 14 de Noviembre de 2012.

Tema: "Current state of knowledge of the Typhlocybae subfamily (Hemiptera: Cicadellidae) from Argentina". Catalano, M. I.; Paradell, S.; Dietrich, C.

Resumen publicado online: <http://www.entsoc.org/PDF/2012/2012ProgramBook.pdf>.
<http://esa.confex.com/esa/2012/webprogram/Paper67984.html>

14. CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO, VIAJES DE ESTUDIO, ETC. Señalar características del curso o motivo del viaje, período, instituciones visitadas, etc.

Cursos Dictados

1-Curso de Posgrado: "Hemípteros auquenorrincos de interés agronómico. Estudios taxonómicos, bioecológicos y epidemiológicos".

29 de noviembre –3 de diciembre de 2011.

Lugar: Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP). Participación en el Curso dictado por la Dra. Ana M. Marino de Remes Lenicov.

Disertante en el tema: "Cicadélidos de interés agronómico en la Argentina. Caracteres diagnósticos y distribución geográfica."

2-Curso de Posgrado: "Enfermedades y vectores hemípteros auquenorrincos de maíz en Argentina". Jornada de "Enfermedades de maíz en Argentina". Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Córdoba (UNC).

19-23 de noviembre de 2012

Lugar: Instituto de Patología Vegetal (IPAVE-INTA) Córdoba

Participación en el Curso: "Hemípteros auquenorrincos de importancia agronómica, asociados al cultivo de maíz en la Argentina".

Disertante en el tema (teórico-práctico): Taxocenosis de auquenorrincos, Familia Cicadellidae, vectores de enfermedades al maíz en la Argentina.

Ambos cursos se realizaron en el marco del proyecto subsidiado FONCyT-CONICET: "Epidemiología del Achaparramiento del maíz. Importancia de la diversidad poblacional del vector, sus enemigos naturales y variables que influyen en la incidencia de la enfermedad". Código: PICT-2007-00143. (18. Actuación en Organismos de Planeamiento.....).

15. SUBSIDIOS RECIBIDOS EN EL PERIODO. *Indicar institución otorgante, fines de los mismos y montos recibidos.*

1- Institución otorgante: Subsidios a los miembros de la Carrera de Investigador Científico y Tecnológico. Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires. CIC.

Monto: \$ 4.300, 00

Fecha: 14-05-11

Proyecto: "Estudio sistemático y bioecológico de los Cicadélidos plaga" (Insecta-Hemiptera Cicadellidae).

2-Institución otorgante: Universidad Nacional de La Plata, (UNLP). Fac. de Ciencias Naturales y Museo, Subsidio Automático 2011, en el marco del proyecto: "Detección de patógenos en auquenorrincos vectores asociados a cultivos frutihortícolas, forestales y cerealeros en áreas productoras de la Argentina. Estudios sistemáticos y moleculares (Insecta- Hemiptera)". Código: 630. 1/01/2010-31/12/2013.

Monto: \$7449,00 (Año 2011).

3- Institución otorgante: Subsidios a los miembros de la Carrera de Investigador Científico y Tecnológico. Comisión de Investigaciones Científicas de la provincia de Buenos Aires. CIC.

Monto: \$ 4.300, 00

Fecha: 15-09-12

Proyecto: "Estudio sistemático y bioecológico de los Cicadélidos plaga" (Insecta-Hemiptera-Cicadellidae).

-Viajes y Estadías

1-Institución otorgante: Secretaría de Ciencia y Técnica, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.

Motivo: Asistencia al VII Congreso Argentino de Entomología, Bariloche, Río Negro, Argentina, Abril de 2012.

Fecha: 06/2011

Monto: \$ 1.500
Investigador Formado

16. OTRAS FUENTES DE FINANCIAMIENTO. *Describir la naturaleza de los contratos con empresas y/o organismos públicos.*

17. DISTINCIONES O PREMIOS OBTENIDOS EN EL PERIODO.

18. ACTUACION EN ORGANISMOS DE PLANEAMIENTO, PROMOCION O EJECUCION CIENTIFICA Y TECNOLÓGICA. *Indicar las principales gestiones realizadas durante el período y porcentaje aproximado de su tiempo que ha utilizado.*

-Dirección de proyectos de investigación acreditados en el marco del programa de Incentivos, Secretaría de Ciencia y Técnica, UNLP.

1- Institución otorgante: Universidad Nacional de La Plata. Programa de incentivos a los docentes–investigadores. Proyecto acreditado por la UNLP.

Código: N 630 Período: 1/01/2010- 31/12/2013

Proyecto: "Detección de patógenos en auquenorrincos vectores asociados a cultivos frutihortícolas, forestales y cerealeros en áreas productoras de la Argentina. Estudios sistemáticos y moleculares (Insecta-Hemiptera)".

Director: Dra. S. Paradell

Codirector: Dra. Liliana Semorile (UNQ).

Durante el desarrollo de este proyecto (2011-2012) las tareas consistieron:

a-Supervisión de los muestreos periódicos realizados en lotes de citrus (Naranja Valencia y Mandarina) afectados por la Clorosis Variegada de los citrus (CVC) y aquellos otros sin enfermedad y en ambos casos en la maleza circundante, en Concordia, Entre Ríos (EEA-INTA).

b-Identificación de la riqueza específica de los cicadélidos (Subfam. Deltocephalinae).

c-Análisis de la estacionalidad de los hemípteros en cultivos cítricos y la vegetación espontánea circundante.

d-Supervisión de los estudios moleculares, pruebas de detección del patógeno en los insectos, recolectados en áreas cítricas con enfermedad.

e-Producto de estos estudios se encuentra bajo mi dirección y en ejecución una tesis doctoral (12. Dirección de Tesis).

-Participación en proyectos como grupo responsable del área Entomología

1-"Estudio de la variabilidad morfológica y molecular de especies de Auchenorrhyncha causales de infecciones en el agroecosistema maíz de la Argentina. (Insecta-Hemiptera)".

Institución otorgante: UNLP.

Director: Dra. Ana M. Marino de Remes Lenicov

Institución financiadora: UNLP, Código: N 623

Período: 01/01/10-01/12/13.

Durante el desarrollo de este proyecto (2011-2012) las tareas consistieron:

a-Supervisión de monitoreos a campo en la zona maicera núcleo de la provincia de Buenos Aires, sobre cultivos de maíz y la vegetación espontánea aledaña.

Período: campañas 2008-2009; 2009-2010; 2011-2012.

-Finalidad: Evaluar la presencia del vector del "Corn Stunt Spiroplasma" (CSS), *Dalbulus maidis* y otros cicadélidos hallados en el cultivo y la maleza circundante y que pudieran estar implicados en la transmisión.

2-"Epidemiología del Achaparramiento del maíz. Importancia de la diversidad poblacional del vector, sus enemigos naturales y variables que influyen en la incidencia de la enfermedad". Código: PICT-2007-00143

Institución que acredita: Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica (ANPCyT- FONCyT)

Director: Dr. Eduardo Virla

Período: 2009-2011 (prórroga 2012-2013).

Durante el desarrollo de este proyecto (2011-2012) las tareas consistieron:

a-Supervisión de monitoreos a campo provenientes de la zona maicera de la provincia de Tucumán en tres áreas agroecológicas diferentes.

b-Identificación de la fauna de auquenorrincos cicadélidos en las tres áreas estudiadas.

c-Evaluación de la presencia del vector *Dalbulus maidis*, que provoca la enfermedad (CSS) del maíz, sobre cultivos de maíz y la maleza asociada, en las tres áreas de estudio.

d-Medición de parámetros morfométricos del vector procedente del campo, con el fin de relacionar la incidencia del vector en las tres áreas de estudio.

e-En el marco de este proyecto durante el período informado se dictaron dos cursos de postgrado (14. Cursos de Perfeccionamiento,...).

19. TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERIODO. *Indicar el porcentaje aproximado de su tiempo que le han demandado.*

-Cátedra de Zoología Invertebrados II (Artrópodos), Fac. de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.

-Jefe de Trabajos Prácticos. Categorizado como docente-investigador en el plan de incentivos/2009: Categoría II, 23/03/2011, Exp N° 1000-001829/09 (Se adjunta copia).

La actividad desarrollada como Jefe de Trabajos Prácticos en la Cátedra contempla:

- Programación y dirección de los Trabajos Prácticos para cursos regulares.

- Dictado de 20 clases prácticas al año, frente a cursos regulares.

- Asistencia técnica en el laboratorio para la preservación, conservación y clasificación del material didáctico.

- Reunión de coordinación con los docentes auxiliares de la Cátedra para preparación de los trabajos prácticos.

- Se examina a los alumnos, parte práctica y teórica, en los tres parciales orales y sus respectivos recuperatorios a lo largo del año.

- Se examina, la parte práctica, en distintas fechas de exámenes finales, en el transcurso del ciclo lectivo.

-Recolección de artrópodos y clase de preservación y acondicionamiento del material: acompañando a alumnos de la cátedra de Zoología Invertebrados II (Artrópodos), como docente a cargo, para la aplicación de diferentes métodos de muestreos, recolección y preservación del material en el laboratorio, en el predio del Parque Pereyra Iraola, pcia. Buenos Aires. Noviembre 2011.

- Porcentaje demandado aproximado de tiempo durante el año: 30 %.

20. OTROS ELEMENTOS DE JUICIO NO CONTEMPLADOS EN LOS TITULOS ANTERIORES. *Bajo este punto se indicará todo lo que se considere de interés para la evaluación de la tarea cumplida en el período.*

I-Revisor/Evaluador de trabajos científicos a publicar

-Marzo 2012. Revisor de la Revista Florida Entomologist (Florida, USA).

II-TRABAJOS DE TRANSFERENCIA / EXTENSIÓN EFECTUADOS

a) Identificación de insectos hemípteros Fam. Cicadellidae, especialmente la Subfamilia Deltocephalinae, Typhlocibinae, Agallinae, Xerophloeinae, Coelidiinae y Gyponinae provenientes de distintos centros de estudio e investigación del país y/o en el marco de Proyectos Interinstitucionales y que forman parte de sus planes de investigación: FCNyM (UNLP); Instituto de Patología Vegetal, IPAVE, Córdoba; PROIMI-CONICET, San Miguel de Tucumán; EEA-INTA Concordia, Entre Ríos; EEA-INTA Cerro Azul, Misiones; EEA-INTA Yuto, Jujuy.

-Identificación de cicadélidos provenientes de muestreos periódicos en áreas maiceras, con sintomatología de CSS y libre de enfermedad. INTA Córdoba, Instituto de Patología Vegetal Córdoba, IPAVE, 1994-1997, 1999-2002, 2003-2010, 2011, 2012.

-Identificación de cicadélidos sobre cultivos de maíz en la pcia. de Tucumán, en tres áreas agroecológicas diferentes, Las Carreras, El Manantial y La Virginia. 2011-2012.

-Identificación de cicadélidos provenientes de cultivos de Stevia "yerba dulce" en Cerro Azul, Misiones, EEA Cerro Azul-INTA. 2011, 2012.

-Identificación de cicadélidos provenientes de cultivos de Naranja Valencia en la pcia de Jujuy y Salta. 2010, 2011, 2012.

-Identificación de cicadélidos principalmente (Deltocephalinae, Gyponinae y Agallinae), de muestreos en lotes con plantaciones cítricas con enfermedad (CVC) y libre de ella, Concordia, Entre Ríos. 2011-2012.

-Identificación de Cicadélidos sobre cultivos de arándanos en Concordia, Entre Ríos. 2012.

b) Identificación de la artropodofauna que se recibe en la División Entomología desde distintas instituciones públicas o privadas y/o particulares, de interés sanitario, a través de la Secretaría de Investigación y Transferencia, Servicios a Terceros de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP). 2001-actual.

21. TITULO Y PLAN DE TRABAJO A REALIZAR EN EL PROXIMO PERIODO. *Desarrollar en no más de 3 páginas. Si corresponde, explicita la importancia de sus trabajos con relación a los intereses de la Provincia.*

TITULO

"Sistemática y bioecología de los cicadélidos plaga (Insecta-Hemiptera) con especial referencia a las especies de la Subfamilia Deltocephalinae transmisoras de patógenos a las plantas cultivadas".

PLAN A DESARROLLAR

Se continuará con el desarrollo de las siguientes actividades:

I- Estudio sistemático de los cicadélidos especialmente de aquellas especies transmisoras de patógenos a cultivos cerealeros (maíz, trigo, avena, sorgo, arroz); Hortícolas: ajo, Citricolas (naranja Valencia y mandarina), frutos finos: arándanos; Forrajeros: alfalfa, vicia y arborícolas: álamos, sauces, asimismo, en todos los casos, se estudiarán las gramíneas silvestres circundantes en distintas áreas productoras de la Argentina. Las áreas de estudio han sido especialmente seleccionadas teniendo en cuenta aspectos etiológicos y epidemiológicos.

Ia- Se iniciarán relevamientos faunísticos en áreas de producción hortícola de la pcia. de Buenos Aires, con miras a identificar los cicadélidos presentes y determinar su abundancia e implicancia sobre estos cultivos, debido a sus antecedentes como vectores de patógenos en plantas hortícolas y dada la demanda desde el sector.

Ib- Estudios cuali-cuantitativos de las especies de cicadélidos y de los enemigos naturales presentes en los muestreos.

Ic- Caracterización morfológica y biométrica de los estados inmaduros de las especies destacadas por su frecuencia de captura, abundancia y/o implicancia como vector.

Id- Reunión en claves de identificación para adultos (machos y/o hembras) y formas inmaduras de las especies presentes.

Este análisis se realiza con el fin de conocer la riqueza específica y abundancia de las especies de Cicadélidos, grado de asociación con las especies vegetales hospedantes, en especial de aquellas que podrían estar implicadas en la transmisión de patógenos a las plantas cultivadas. Como una directa consecuencia de todo ello se genera un importante aporte para el sector agropecuario, particularmente para aquellos que se encuentran involucrados en el control de enfermedades.

II- Estudios taxonómicos particularmente de las Subfamilia Deltocephalinae, Gyponinae, Idiocerinae, Agallinae, Xerophloeinae, con miras a esclarecer aspectos de la nomenclatura y delimitación de los taxa en ellas comprendidos.

Ila- Se propone continuar con el relevamiento de las diferentes subfamilias de Cicadellidae depositadas en la colección Entomología del Museo de La Plata con el fin de relevar, sistematizar y aplicar indicadores de conocimiento (identificación taxonómica,

representatividad taxonómica y geográfica, entre otros) sobre la biodiversidad para el diagnóstico de la colección de Cicadellidae del Museo de La Plata. Con el fin de asociar este grupo con la diversidad en la Argentina y su comparación cuanti y cualitativa, a nivel específico, relación con sus plantas huéspedes y distribución geográfica.

- IIb- Elaboración de un registro de las especies estudiadas incluyendo datos morfológicos, distribucionales, plantas hospederas preferenciales y/o alternativas entre otros.
- III- Estudio biológico de las especies de cicadélidos abundantes y frecuentes en cultivos de importancia económica, con especial énfasis en aquellas que, por sus antecedentes, están implicadas en la transmisión de patógenos. Para ello se realizarán las siguientes tareas:
 - IIIa- Continuar con el estudio de diferentes aspectos biológicos de las especies de cicadélidos más frecuentes y abundantes en plantas cultivadas y su maleza aledaña, prestando especial atención a los ciclos de vida, morfología, coloración y quetotaxia de las formas inmaduras; cambios de coloración y/o anatómicos estacionales y características etológicas sobresalientes.
 - IIIb- Evaluar el desempeño de las especies de cicadélidos seleccionadas, en condiciones experimentales de laboratorio a través de estudios demográficos sobre las especies vegetales que constituyen sus hospederos naturales, su desempeño fitófago y potencialidad como plagas clave.

Materiales y métodos

- I- Los materiales provendrán de muestreos realizados en varios puntos de la provincia y del país sobre cultivos cerealeros, principalmente maíz, arroz; forrajeros: vicia; citrus (Naranja Valencia y mandarina); hortícolas y arborícolas urbanos y periurbanos: álamos y la vegetación espontánea circundante en todos los casos. Muestreos que son parte de planes de estudio de Instituciones nacionales vinculadas con el grupo de investigación: IPAVE-INTA, Córdoba; PROIMI, San Miguel de Tucumán; INTA Montecarlo y Cerro Azul, Misiones; INTA Concordia, Entre Ríos. Se llevarán luego al laboratorio para ser procesados e identificados. Para ello se seguirá el método taxonómico tradicional, usando además de los caracteres morfológicos externos, los caracteres de la genitalia del macho y de la hembra.
- II- Se tomará como base los materiales depositados en las Colecciones del Museo de La Plata (MLP) y las colecciones depositadas en la Fundación Miguel Lillo (IML), San Miguel de Tucumán, Argentina y el Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires, Argentina (MACN).
- III- Para los estudios bioecológicos en cautividad se recolectarán insectos a campo por medio de red entomológica de arrastre. Se establecerán colonias de las especies seleccionadas por su implicancia epidemiológica y se estudiarán los aspectos más relevantes de su ciclo de vida, longevidad, supervivencia y comportamiento reproductivo entre otros. Las colonias se obtendrán a partir de oviposaduras. Las mismas se mantendrán en condiciones controladas de temperatura (24-27 °C), fotoperíodo (16 horas de luz y 8 de oscuridad) y humedad relativa (75 %) en jaulas con marco de aluminio cubiertas con voile (Nault, 1980). Las crías en cautividad se llevarán a cabo en el Bioterio del División de Entomología de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata.

Facilidades disponibles

Esta investigación se lleva a cabo en la División Entomología de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP), la que cuenta con material óptico adecuado y una cámara de cría con condiciones de fotoperíodo, temperatura y humedad controladas.

Las actividades desarrolladas y a desarrollar se enmarcan en los diversos proyectos de investigación multidisciplinarios e interinstitucionales. En ellos intervienen investigadores del Instituto de Patología Vegetal (IPAVE-INTA, Córdoba; Facultad de Ciencias Naturales y Museo (UNLP), PROIMI (CONICET), Tucumán y South American Biological Control Laboratory USDA-ARS. Hurlingham, Buenos Aires.

Para la provincia de Buenos Aires es de vital importancia el desarrollo agropecuario ya que este genera un gran porcentaje del PBI provincial, gran parte de los alimentos consumidos por la población y es motor fundamental del conjunto agroexportador. Por ende cualquier factor que pueda disminuir la producción de cereales, hortalizas y frutales es de crucial importancia y debe ser tratado con el mayor rigor científico.

Las especies integrantes del grupo en estudio son capaces de transmitir patógenos a las plantas cultivadas y por ende, provocar enormes pérdidas económicas y sociales en el ámbito de la producción.

Las tareas de investigación a las que me encuentro abocada se desarrollan sobre la identificación de vectores de patógenos al maíz, arroz, frutihortícolas, vicia como forrajera y sus malezas asociadas. Sin embargo se ha demostrado, en otros países, la incidencia de enfermedades transmitidas por estos insectos en otros cultivos de relevancia económica que también se desarrollan en la provincia.

Esto hace necesaria la prosecución de tareas de investigación en este importante tema tanto por su incidencia económica como por su importancia fitosanitaria.

Condiciones de la presentación:

- A. El Informe Científico deberá presentarse dentro de una carpeta, con la documentación abrochada y en cuyo rótulo figure el Apellido y Nombre del Investigador, la que deberá incluir:
 - a. Una copia en papel A-4 (puntos 1 al 21).
 - b. Las copias de publicaciones y toda otra documentación respaldatoria, en otra carpeta o caja, en cuyo rótulo se consignará el apellido y nombres del investigador y la leyenda "Informe Científico Período"
 - c. Informe del Director de tareas (en los casos que corresponda), en sobre cerrado.
- B. Envío por correo electrónico:
 - a. Se deberá remitir por correo electrónico a la siguiente dirección: infinvest@cic.gba.gov.ar (puntos 1 al 21), en formato .doc zipeado, configurado para papel A-4 y libre de virus.
 - b. En el mismo correo electrónico referido en el punto a), se deberá incluir como un segundo documento un currículum resumido (no más de dos páginas A4), consignando apellido y nombres, disciplina de investigación, trabajos publicados en el período informado (con las direcciones de Internet de las respectivas revistas) y un resumen del proyecto de investigación en no más de 250 palabras, incluyendo palabras clave.

Nota: El Investigador que desee ser considerado a los fines de una promoción, deberá solicitarlo en el formulario correspondiente, en los períodos que se establezcan en los cronogramas anuales.

