

CARRERA DEL INVESTIGADOR CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO Informe Científico¹

PERIODO ²: 2010-2011

Legajo N°:

1. DATOS PERSONALES

APELLIDO: Gallardo

NOMBRES: Fabiana Edith

Dirección Particular: Calle: N°:

Localidad: La Plata CP: 1900 Tel:

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

2. TEMA DE INVESTIGACION

Biodiversidad de himenópteros cinipoideos neotropicales, parasitoides de dípteros fitófagos de interés agronómico (Insecta).

3. DATOS RELATIVOS A INGRESO Y PROMOCIONES EN LA CARRERA

INGRESO: Categoría: Adjunto con director Fecha: 1/9/2009

ACTUAL: Categoría: Adjunto con director desde fecha: 1/9/2009

4. INSTITUCION DONDE DESARROLLA LA TAREA

Universidad y/o Centro: Universidad Nacional de La Plata

Facultad: Ciencias Naturales y Museo

Departamento: División Entomología

Cátedra: Introducción a la Taxonomía

Otros:

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

Localidad: La Plata CP: 1900 Tel: 4257744 int. 11

Cargo que ocupa: Jefe de Trabajos Prácticos

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

Apellido y Nombres: Díaz, Norma Beatriz

Dirección Particular: Calle: N°:

Localidad: La Plata CP: 1900 Tel:

Dirección electrónica: ndiaz@fcnym.unlp.edu.ar

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 labor realizada corresponde al periodo 01/09/2009 (fecha de ingreso) al 31/12/2011, y se refiere al estudio de la biodiversidad de himenópteros cinipoideos neotropicales, parasitoides de dípteros fitófagos de interés agronómico, potenciales agentes de control biológico de plagas. En este marco dirigí el proyecto: "Estudio Sistemático y Análisis Cladístico del grupo Zaeucoila (Hymenoptera, Cynipoidea, Figitidae)" (UNLP PPID/N001), el cual es una línea de investigación del plan de trabajo propuesto para la Carrera del Investigador (CIC). Participé, además, como integrante en proyectos subsidiados por CONICET (PIP 0426) y UNLP (11/N621, N549/9), relacionados con la temática mencionada. Como parte de los proyectos he realizado estudios sistemáticos y biogeográficos en especies de Figitidae distribuidas en la región Neotropical que tienen como huéspedes dípteros Ephydriidae, Agromyzidae (minadores de hojas y tallos), Drosophilidae, Lonchaeidae, Otitidae y Tephritidae (dípteros frugívoros). Estos huéspedes poseen gran interés económico por los daños que ocasionan a diversos cultivos. Al respecto de estas líneas de investigación, se actualizó la bibliografía referente a los aspectos sistemáticos, biogeográficos y biológicos de los taxones estudiados. Los estudios sistemáticos se llevaron a cabo de acuerdo a los procedimientos habituales. Se asesoró y determinó material enviado en consulta por investigadores del país y del extranjero, que se dedican a este tema desde el punto de vista aplicado. Se analizaron ejemplares pedidos en préstamo a distintas instituciones, como así también los depositados en la colección de la División Entomología, MLP. Participé, además, en el ordenamiento y evaluación del grado de curadoría de la colección de Cynipoidea de la mencionada División. Todo esto permitió actualizar la información (lista de huéspedes y distribución geográfica) referida a especies que se comportan como parasitoides de dípteros fitófagos de interés agronómico, como así también describir nuevos taxones con estas características biológicas. Se analizó la distribución geográfica de las especies de la tribu Zaeucoilini (Figitidae, Eucoilinae), potenciales controladores biológicos de Tephritidae, Lonchaeidae, Otitidae, Drosophilidae y Agromyzidae (Diptera). Este estudio permitió la actualización de la lista de cinipoideos parasitoides de dípteros fitófagos de la Provincia de Buenos Aires (datos aun no publicados). Se describió una nueva especie parasitoide de la mosca minadora Lemnaphila neotropica (Ephydriidae), recolectada en Berisso, Buenos Aires (Ver punto 7 del informe). Se estudió material procedente de la provincia de Santa Fé, el cual dio como resultado el hallazgo de un nuevo parasitoide para las "moscas de la mazorca" del género Euxesta (Otitidae), las cuales se encontraban atacando cultivos de maíz dulce (datos aun no publicados). La importancia de este registro se refiere a que ambas provincias pertenecen a la misma área geográfica, por lo que la relación tritrófica parasitoide-moscas de la mazorca-maíz dulce, podría hallarse en la provincia de Buenos Aires. Durante este periodo publiqué seis trabajos científicos, seis resúmenes en actas de congresos y un abstract de divulgación. Fueron aceptados para su publicación un capítulo de libro y dos resúmenes, y se finalizó la redacción de un manuscrito (Ver punto 7 del informe). Participé como integrante de un proyecto de Extensión Universitaria, a través del cual se realizaron talleres con alumnos de instituciones de nivel secundario. La temática de este proyecto ha dado lugar a la publicación de tres capítulos de libro y dos trípticos. Integré la Comisión organizadora de la IX Reunión Argentina de Cladística y Biogeografía, participé de seis reuniones científicas, codirigí dos Becarios, arbitré tres

trabajos científicos, dicté una conferencia, actué como integrante de dos Comisiones Asesoras y como delegada de la Sociedad Entomológica Argentina.

No se encontraron dificultades en el plano científico ni material, pudiéndose llevar a cabo los objetivos planteados en el plan de trabajo propuesto.

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- Gallardo, F.E., N.B. Díaz & J. Guimaraes. 2009. About the neotropical genus *Lopheucoila* Weld (Hymenoptera: Cynipoidea: Figitidae). *Entomological News*, 120(5): 502-508, USA. Con referato.

ABSTRACT: In this paper a new species synonymy is established, *Lopheucoila anastrephae* (Rohwer, 1919) (= *Lopheucoila truncicola* Weld, 1951) and a new record of *Lopheucoila mexicana* Weld, 1951 is reported from Cuba.

He participado en todas las etapas del desarrollo del trabajo científico.

2- Gallardo, F.E., N.B. Díaz & J. Guimaraes. 2010. Contribution to the systematic of *Dicerataspis* Ashmead (Hymenoptera: Cynipoidea: Figitidae). *Entomological News*, 121(1): 23-30, USA. Con referato.

ABSTRACT. This paper deals with the identity, geographical distribution and host associations of *Dicerataspis* species. The authors propose the new synonymy *Dicerataspis grenadensis* Ashmead, 1896 (= *D. flavipes* Kieffer, 1909) and redescribe and illustrate *D. grenadensis*.

He participado en todas las etapas del desarrollo del trabajo científico.

3- Gaddi, A.L., N. B. Díaz & F.E. Gallardo. 2010. New species of *Hexacola* Foerster (Hymenoptera: Cynipoidea: Figitidae: Eucoilinae) Parasitoid of Ephydriidae (Diptera). *Zootaxa*, 2622: 42-48. Con referato.

ABSTRACT. A new parasitoid wasp species, the eucoiline *Hexacola lemnaphilae* Gaddi & Díaz, is described. Specimens were reared from pupae of *Lemnaphila neotropica* Lizzaralde de Grosso (Diptera: Ephydriidae), a shore fly that mines least duckweed, *Lemna minuta* Kunth (Lemnaceae); the material examined was collected in Berisso (Buenos Aires, Argentina) and is housed in the collection of the División Entomología of the Museo de La Plata, Argentina. Photographs of diagnostic characters and data about the ecological and economic importance of these organisms are included.

RESUMEN. Se describe una nueva especie de avispa parasitoide, el eucoilino *Hexacola lemnaphilae* Gaddi & Díaz. Los ejemplares fueron obtenidos de pupas de

Lemnaphila neotropica Lizarralde de Grosso (Diptera: Ephydriidae), una mosca minadora en lentejita de agua *Lemna minuta* Kunth (Lemnaceae); el material examinado fue recolectado en Berisso (Buenos Aires, Argentina) y está depositado en la colección de la División Entomología del Museo de La Plata, Argentina. Se incluyen fotografías de caracteres diagnósticos e información acerca de la importancia ecológica y económica de estos organismos.

He participado en todas las etapas del desarrollo del trabajo científico.

4- Gallardo, F.E. & N.B. Díaz. 2011. A new genus of Zaeucoilini (Hymenoptera, Cynipoidea, Figitidae, Eucoilinae) from Neotropical Region. *Zootaxa* 2830: 59-63. Con referato.

ABSTRACT. *Paradettmeria* gen. nov., is described to accommodate *Tropideucoila clavicornis*. The type specimens studied of *Tropideucoila clavicornis* and *T. weldi* show no morphological differences between them, thus, we establish their synonymy, with *P. clavicornis* the senior name.

RESUMEN. Se propone *Paradettmeria* gen. nov., para ubicar a *Tropideucoila clavicornis*. Los especímenes tipo estudiados de *T. clavicornis* y *T. weldi* no muestran diferencias morfológicas entre ellos, así, establecemos su sinonimia, permaneciendo *P. clavicornis* como nombre válido.

He participado en todas las etapas del desarrollo del trabajo científico.

5- Díaz, N.B., E.P. Hernández, F.E. Gallardo & V.A. Reche. 2011. Indicadores de conocimiento sobre biodiversidad para el diagnóstico de la Colección de microhimenópteros del Museo de La Plata, Argentina (Hymenoptera: Cynipoidea). *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina* 70(1-2): 63-73. Con referato.

RESUMEN. En este trabajo, se aplican indicadores de conocimiento sobre biodiversidad para el diagnóstico de la colección de Cynipoidea del Museo de La Plata, Argentina, con el fin de trazar objetivos y políticas futuras respecto de la misma. Los indicadores usados fueron los de identificación taxonómica, representatividad taxonómica y geográfica, y el porcentaje de asociaciones biológicas; éstos arrojaron los siguientes resultados: el 75% de ejemplares están identificados a nivel especie, cuenta con una representatividad taxonómica del 100 % de la familias, el 100 % de las subfamilias, el 58 % de los géneros y el 15% de las especies presentes en la región Neotropical. El grupo mejor representado es el de Figitidae Eucoilinae tanto cuantitativa como cualitativamente. La representatividad geográfica es del 78% respecto de Argentina y del 33% respecto del Neotrópico. Sólo se conocen los hospedadores del 32% de los ejemplares conservados.

He participado en todas las etapas del desarrollo del trabajo científico.

6-Díaz, N.B., F.E. Gallardo, C. Dorfey & A. Köhler. 2011. A new species of *Zamischus* (Hymenoptera, Cynipoidea, Figitidae, Eucoilinae) from Brazil. *Revista Brasileira de Entomologia* 55 (4): 513-515. Con referato.

ABSTRACT. A new species of *Zamischus* (Hymenoptera, Cynipoidea, Figitidae) from Brazil. A new species of *Zamischus* from Brazil is described and diagnosed. The species is closely related to *Z. brasiliensis* but differs in the morphology of antennae and scutellum. *Z. aquilesi* sp. nov. was collected via Malaise trapping in a tobacco field in Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul.

RESUMO. Uma nova espécie de *Zamischus* (Hymenoptera, Cynipoidea, Figitidae) do Brasil. Uma nova espécie de *Zamischus* do Brasil é descrita e diagnosticada. A espécie é intimamente relacionada a *Z. brasiliensis*, mas difere na morfologia da

antena e do escutelo. *Z. aquilesi* sp. nov. foi coletada com armadilha de Malaise em uma lavoura de tabaco em Santa Cruz do Sul, Rio Grande do Sul.
He participado en todas las etapas del desarrollo del trabajo científico.

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.*

Capítulos de libros

1- Díaz, N.B. & F.E. Gallardo. Figitidae. En Biodiversidad de Artrópodos Argentinos, vol. 3. Sergio Roig-Juñent, Lucía E. Claps y Juan J. Morrone (dirs.). 26 pp. Aceptado.

RESUMEN. En este trabajo se presenta una síntesis actualizada del conocimiento de los himenópteros cinipoideos de la familia Figitidae en la República Argentina. Para cada subfamilia se consignan datos filogenéticos, morfológicos, biológicos y aquellos referidos a su diversidad, se adjuntan además las principales referencias bibliográficas y el listado de géneros y especies citados para este país hasta la actualidad

ABSTRACT. In this work an updated synthesis of the knowledge of the Hymenoptera Cynipoidea of the family Figitidae in Argentina is presented. Data about the phylogeny, morphology, biology and diversity for each subfamily are consigned. The list of genera and species mentioned for this region until the present time and the principal bibliographical references.

He participado en todas las etapas del desarrollo del trabajo científico.

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.*

7.4 TRABAJOS TERMINADOS Y AUN NO ENVIADOS PARA SU PUBLICACION. *Incluir un resumen de no más de 200 palabras de cada trabajo.*

Gallardo, F.E. The neotropical genus *Dettmeria* Borgmeier (Hymenoptera: Cynipoidea: Figitidae) with description of a new species and new records.

RESUMEN. El género *Dettmeria* incluye dos especies, *D. rubriventris* y *D. euxestae*. Su distribución pertenece a los dominios Caribe, Amazónico y Andino-Patagónico de la región Neotropical. Sus representantes son endoparasitoides koinobiontes de dípteros de la familia Otitidae (*Euxesta* sp. y *Euxesta eluta*). Los objetivos de este trabajo son describir e ilustrar una nueva especie de *Dettmeria*, redescibir las especies conocidas y actualizar la información sobre su distribución geográfica. El material estudiado pertenece a las siguientes instituciones: California

Academy of Sciences (CAS), USA; Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Brasil; Museo de La Plata (MLP), Argentina; Servicio Entomológico Autónomo de León (SEAL), Nicaragua; Museo de Artrópodos de La Universidad del Zulia (MALUZ), Venezuela.

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

1-Gallardo, F.E. & N.B. Díaz. Un género nuevo de la tribu Zaeucoilini (Hymenoptera, Cynipoidea, Figitidae, Eucoilinae) asociado a diptera Lonchaeidae. Comunicado en la III Reunión Argentina de Parasitoidólogos, UBA, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, noviembre de 2009. Publicado en libro de resúmenes: pág. 54.

2- Gaddi, A.L., N.B. Díaz & F.E. Gallardo. Eucoilinae (Hymenoptera, Cynipoidea, Figitidae) parasitoides de Ephydriidae (Diptera): una nueva especie del género Hexacola Foerster. Comunicado en la III Reunión Argentina de Parasitoidólogos, UBA, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, noviembre de 2009. Publicado en libro de resúmenes: pág. 53.

3- Gallardo F.E., N.B. Díaz, V. Reche & T. Cardoso da Costa Lima. Lista de Eucoilinae (Hymenoptera, Cynipoidea, Figitidae) asociados a Diptera Agromyzidae en la región Neotropical. IV Reunión Argentina de Parasitoidólogos, Concordia, Entre Ríos, octubre de 2010. Publicado en libro de resúmenes: pág. 46.

4- Díaz N.B., E.P. Hernández, F.E. Gallardo & V.A. Reche. Representatividad Taxonómica y Geográfica de las colecciones de microhimenópteros del Museo de la Plata, Argentina. Cynipoidea (Insecta: Hymenoptera). IV Reunión Argentina de Parasitoidólogos, Concordia, Entre Ríos, octubre de 2010. Publicado en libro de resúmenes: pág. 44.

5- Díaz, N.B., F.E. Gallardo & A.L. Gaddi. Estudio de la diversidad del género Hexacola Foerster (Cynipoidea, Figitidae, Eucoilinae) en el continente americano. IV Reunión Argentina de Parasitoidólogos, Concordia, Entre Ríos, octubre de 2010. Publicado en libro de resúmenes: pág. 43.

6- Reche, V.A., F.E. Gallardo & N.B. Díaz. Cynipoidea de la Patagonia Argentina: su diversidad (Insecta, Hymenoptera). IV Jornadas de jóvenes investigadores y I Jornadas de Jóvenes extensionistas, FCNyM. La Plata, Buenos Aires, Argentina, agosto de 2011.

Resúmenes aceptados

7- Gallardo, F.E., A.A. Lanteri & N.B. Díaz. Aspectos biogeográficos de la tribu Zaeucoilini (Hymenoptera, Figitidae, Eucoilinae). VIII Congreso Argentino de Entomología, San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina, abril de 2012.

8- Reche, V.A, F.E. Gallardo & N.B. Díaz. Diversidad de Figitidae (Hymenoptera: Cynipoidea) en el Parque Nacional Nahuel Huapi, Argentina. VIII Congreso Argentino de Entomología, San Carlos de Bariloche, Río Negro, Argentina, abril de 2012.

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.*

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

Contribución con información acerca de los proyectos: Microhimenópteros parasitoides como agentes de control biológico de plagas, con especial referencia a las superfamilias Cynipoidea, Chalcidoidea, Platygastroidea y Proctotrupeoidea (Insecta, Hymenoptera). Directora: Dra. Marta Loíacono. Co-Directora: Dra. Norma Díaz. UNLP 11N621 y Estudio de la biodiversidad de Eucoilinos (Hymenoptera: Cynipoidea: Figitidae) parasitoides de dípteros Muscomorpha. Directora: Dra. Norma Díaz. CONICET PIP 0426/09 en el Boletín IOBC/SRNT N° 22, marzo 2011.

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

-Codirector de la Becaria Ana L. Gaddi en la Beca de Experiencia Laboral, FCNyM (UNLP). Tema: Estudio sistemático de eucoilinos parasitoides de dípteros efídridos (Hymenoptera, Cynipoidea, Figitidae, Eucoilinae). Desde 01/02/2009 al 31/12/2009. Resolución HCA N° 380/08.

-Codirector de la Lic. Vanina Reche en la Beca de Experiencia Laboral para Graduados, FCNyM, (UNLP). Tema: Cynipoidea de la Patagonia Argentina: su diversidad (Insecta: Hymenoptera). Desde 01/02/2011 a la fecha. Resolución HCA N° 06/2011.

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.*

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.*

III Jornadas de Jóvenes Investigadores (FCNyM, UNLP), La Plata, Buenos Aires, Argentina, septiembre de 2009. Miembro expositor.

Comunicación presentada:

Gaddi, A. L., Díaz, N. B. & F. Gallardo. Estudio sistemático de eucoilinos parasitoides de dípteros efídridos (Hymenoptera, Cynipoidea, Figitidae, Eucoilinae).

III Reunión Argentina de Parasitoidólogos. "Abordando distintas perspectivas". Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina, 26 al 28 de noviembre de 2009. Miembro expositor.

Comunicaciones presentadas:

1- Gallardo, F.E. & N.B. Díaz. Un género nuevo de la tribu Zaeucoilini (Hymenoptera, Cynipoidea, Figitidae, Eucoilinae) asociado a díptera Lonchaeidae.

2-Gaddi, A.L., N.B. Díaz & F.E. Gallardo. Eucoilinae (Hymenoptera, Cynipoidea, Figitidae) parasitoides de Ephydridae (Diptera): una nueva especie del género Hexacola Foerster.

IV Reunión Argentina de Parasitoidólogos. Concordia, Entre Ríos, Argentina, del 20 al 22 de octubre de 2010. Miembro expositor, conferencia.

Comunicaciones presentadas:

1-Gallardo F.E., N.B. Díaz, V. Reche & T. Cardoso da Costa Lima. Lista de Eucoilinae (Hymenoptera, Cynipoidea, Figitidae) asociados a Díptera Agromyzidae en la región Neotropical.

2-Díaz N.B., Hernández, E.P., F.E. Gallardo & V.A. Reche. Representatividad Taxonómica y Geográfica de las colecciones de microhimenópteros del Museo de la Plata, Argentina. Cynipoidea (Insecta: Hymenoptera).

3-Díaz, N.B., F.E. Gallardo & A.L. Gaddi. Estudio de la diversidad del género Hexacola Foerster (Cynipoidea, Figitidae, Eucoilinae) en el continente americano.

IX Reunión Argentina de Cladística y Biogeografía. La Plata, Buenos Aires, Argentina, del 15 al 17 de noviembre de 2010. Miembro Asistente.

I Congreso de jóvenes investigadores, Investigación, Estado y Sociedad (CIC). La Plata, Buenos Aires, Argentina, 29 de junio de 2011. Miembro Asistente.

IV Jornadas de jóvenes investigadores y I Jornadas de jóvenes extensionistas (FCNyM, UNLP), La Plata, Buenos Aires, Argentina, del 24 al 26 de agosto de 2011. Miembro expositor.

Comunicación presentada:

Reche, V.A., F.E. Gallardo & N.B. Díaz. Cynipoidea de la Patagonia Argentina: su diversidad (Insecta, Hymenoptera).

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

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

Título: "Biodiversidad de himenópteros cinipoideos neotropicales, parasitoides de dípteros fitófagos de interés agronómico (Insecta)". Subsidio Institucional para Investigadores de la Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires. Resolución N° 1535/10. 2011. Fines: gastos corrientes. Monto recibido: \$ 3600.

Título: "Microhimenópteros parasitoides como agentes de control biológico de plagas, con especial referencia a las superfamilias Cynipoidea, Chalcidoidea, Platygastroidea y Proctotrupeoidea (Insecta, Hymenoptera)". UNLP 11/N621. Director: Dra. Marta S. Loíacono. 2010-actualidad. Fines: gastos corrientes. Monto recibido: \$7.000

Título: "Estudio de la Biodiversidad de eucoilinos (Hymenoptera: Cynipoidea: Figitidae) parasitoides de dípteros Muscomorpha". PIP 0426-CONICET. 2010-2012. Director: Dra. Norma Díaz. Fines: gastos corrientes y de capital. Monto recibido: (2010) \$12.000.

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.*

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

Cargo: Jefe de trabajos prácticos.

Dedicación: semidedicación.

Cátedra: Introducción a la Taxonomía (FCNyM, UNLP)

Periodicidad: 1/9/2004 –actualidad. Resol. 390/04.

Categoría de Docente -Investigador: categoría III

Dedicación: 20 horas semanales

La actividad docente desarrollada contempló:

-Programación y dictado de los Trabajos Prácticos frente a cursos regulares.

- Reunión semanal de coordinación con los docentes auxiliares de la Cátedra para preparación de cada uno de los trabajos prácticos.
- Actualización de guías de trabajos prácticos.
- Clases de consulta para la parte práctica de exámenes finales.
- Confección de exámenes parciales y finales (parte práctica).
- Evaluación de dichos exámenes.

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.*

DICTADO DE CONFERENCIAS

Título: Morfología, Biología y Taxonomía de microhimenópteros de la Superfamilia Cynipoidea. Cátedra de Entomología. FCNyM, UNLP. 4 de octubre de 2011.

PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

Como director

Título: "Estudio sistemático y Análisis Cladístico del grupo Zaeucoila (Hymenoptera, Cynipoidea, Figitidae)". UNLP PPID/N001. 1/9/2008- 1/9/2010. Director: Dra. Fabiana E. Gallardo. Informe aprobado, satisfactorio.

Como Integrante

Título: "Microhimenópteros parasitoides como agentes de control biológico de plagas, con especial referencia a las superfamilias Cynipoidea, Chalcidoidea, Platygastroidea y Proctotrupeoidea (Insecta, Hymenoptera)". UNLP Director: Dra. Marta S. Loíacono. 2010-2013.

Título: "Estudio de la Biodiversidad de eucoilinos (Hymenoptera: Cynipoidea: Figitidae) parasitoides de dípteros Muscomorpha". PIP 0426-CONICET. 2010. Director: Dra. Norma Díaz.

DESEMPEÑO EN EXTENSION UNIVERSITARIA

Participación en Proyectos de Extensión

-Integrante del Proyecto de Extensión Universitaria: "Insectos plaga y sus enemigos naturales". Área temática: Educación. Director: Dra. Marta Loíacono. Facultad de Cs. Naturales y Museo (U.E.). 2010. Disposición UNLP N549/9.

Actividades de Extensión

2010. Dictado de talleres a alumnos de las siguientes Instituciones: Colegio Nacional "Rafael Hernández", Escuela Normal 2, Escuela Normal 3 e Instituto Agrotécnico Juan XXIII, La Plata. Tema: "Insectos plaga y sus enemigos naturales".

Participación en la actividad "Niños preguntan, científicos responden", desarrollado en el Museo de La Plata, el 18 de noviembre de 2011.

Capítulos de libros de extensión

1-Gallardo, F. & V. Reche. 2010. Los insectos y la polinización. Pp. 11-20. En: Loíacono & Margaría eds. Ediciones Al Margen, La Plata, Bs. As. Argentina.

2- Margaría, C. & F. Gallardo. 2010. Productos comerciales derivados de los insectos. Pp. 21-32. En: Loíacono & Margaría eds. Ediciones Al Margen, La Plata, Bs. As. Argentina.

3- Loíacono, M., C. Margaría, F. Gallardo & D. Aquino. 2010. Insectos plaga y sus enemigos naturales. Diversidad y conservación de insectos benéficos. Pp. 33-44. En: Loíacono & Margaría eds. Ediciones Al Margen, La Plata, Bs. As. Argentina.

Trípticos

1- Loíacono, M., C. Margaría, F. Gallardo, D. Aquino, P. Hernández, V. Reche, A. Gaddi & S. Ricciardi. 2010. Insectos plaga y sus enemigos naturales. .I. Su importancia en estudios para control biológico de plagas.

2- Loíacono, M., C. Margaría, F. Gallardo, D. Aquino, P. Hernández, V. Reche, A. Gaddi & S. Ricciardi. 2010. Insectos plaga y sus enemigos naturales. II. Diversidad, identificación y conservación de insectos benéficos.

TRANSFERENCIA

Respuesta a consultas, determinaciones y asesoramiento sobre Cynipoidea neotropicales a especialistas de instituciones del país y del extranjero.

-Tiago Lima. 2010. Escola Superior de Agricultura Luiz de Queiroz, Universidade de São Paulo (ESALQ/USP), Piracicaba, SP, Brasil.

- Daniell Fernandes. 2010. Secretaria de Agricultura e Abastecimento- APTA Riberao Preto. Laboratorio de Bioecologia e Taxonomia de Parasitoides e Predadores. SP, Brasil.

-Andreas Kohler. 2010. Laboratório de Entomologia, Universidade de Santa Cruz do Sul, Santa Cruz do Sul-RS, Brasil.

-Isabel Bertolaccini. 2011. Universidad Nacional del Litoral, Facultad de Ciencias Agrarias, Cátedra de Zoología Agrícola, Esperanza, Santa Fé.

ACTIVIDADES ACADEMICAS Y/O INSTITUCIONALES

Comisiones Asesoras

-Miembro de la Comisión Asesora Técnica correspondiente a Subsidios para viajes y/o Estadías, (CAT Naturales) UNLP. 2011.

-Integrante de la Comisión Asesora para la evaluación de Becas de Experiencia Laboral en el área de Biología 2012, FCNyM, UNLP. Noviembre de 2011.

CARGOS EJECUTIVOS Y DE GESTION

- Delegada de la Sociedad Entomológica Argentina en el Museo de La Plata. Marzo de 2006- actualidad

TAREAS EDITORIALES

- Arbitro de la Revista de la Sociedad Entomológica Argentina (diciembre de 2009).
- Arbitro de la Revista Colombiana de Entomología (agosto de 2010).
- Arbitro de la Revista de la Sociedad Entomológica Aragonesa, España (marzo de 2011).

ORGANIZACIÓN DE EVENTOS CIENTÍFICOS

Tesorera de la Comisión Organizadora de la IX Reunión Argentina de Cladística y Biogeografía (RACB). Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata, Argentina, 15-17 de noviembre de 2010.

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.*

BIODIVERSIDAD DE HIMENÓPTEROS CINIPOIDEOS NEOTROPICALES; PARASITOIDES DE DíPTEROS FITÓFAGOS DE INTERÉS AGRONÓMICO (INSECTA): (CONTINUACIÓN).

INTRODUCCIÓN

La tendencia actual hacia la reducción en el uso de agroquímicos y el creciente impulso hacia la conservación de la biodiversidad en los agroecosistemas, ha facilitado el desarrollo y empleo de estrategias de control de plagas, de escaso o nulo impacto para el medio. En este contexto es donde el control biológico aumentativo ha surgido como estrategia válida dentro de los programas de manejo integrado. Las nuevas metodologías que involucran cría y liberaciones masivas de parasitoides, están brindando resultados muy prometedores en términos de reducción de poblaciones de insectos plaga en diferentes países americanos. Debido a las diversas condiciones ecológicas y al desarrollo agropecuario de la región, es necesario contar con agentes biológicos tanto nativos como exóticos. La intensificación del estudio de la diversidad de dichos agentes, particularmente de los nativos, es uno de los aspectos básicos para el éxito de estos programas. Entre los insectos conocidos como controladores de mayor efectividad, se encuentran los himenópteros Apocrita de la "serie parasítica", representada entre otras por la superfamilia Cynipoidea. Ésta constituye un grupo de microhimenópteros que cuenta en la actualidad con 3.000 especies reunidas en 224 géneros. Reúne un total de cinco familias cuyos representantes tienen hábitos fitófagos (Cynipidae) o se comportan como endoparasitoides koinobiontes primarios o secundarios de otros insectos (Austrocynipidae, Ibalidae, Liopteridae, Figitidae). En la región Neotropical se han citado 492 especies de parasitoides, que pertenecen a las familias Ibalidae, Liopteridae y Figitidae; los insectos parasitoidizados son de los órdenes Diptera, Neuroptera, Hymenoptera y Coleoptera. La familia mejor representada es Figitidae, que agrupa aproximadamente el 68% de los taxones citados hasta la fecha; sus especies pueden separarse en tres grupos biológicos diferentes, las que parasitoidizan neurópteros depredadores de hemípteros afidoideos y cocoideos plagas, las que se comportan como parasitoides primarios de microhimenópteros afidos y afelínidos, y las que atacan una amplia variedad de dípteros Muscomorpha de las

familias Syrphidae, Sepsidae, Sphaeroceridae, Drosophilidae, Phoridae, Muscidae, Calliphoridae, Sarcophagidae, Otitidae, Lonchaeidae, Tephritidae, Chloropidae, Ephydriidae y Agromyzidae. En esta etapa se continuará con los estudios sobre parasitoides de dípteros frugívoros (Lonchaeidae, Tephritidae, Otitidae y Drosophilidae) y minadores (Agromyzidae y Ephydriidae).

El conocimiento de la diversidad de los Cynipoidea en la región Neotropical no refleja en forma adecuada su probable riqueza, ya que los muestreos regionales son muy pobres. Es necesario, por lo tanto incrementar el estudio de este grupo reuniendo la información que puedan brindar los ejemplares aún sin estudiar que se conservan en las diferentes colecciones y realizar un exhaustivo relevamiento de la fauna que permita conocer adecuadamente su abundancia, distribución, potenciales huéspedes y relaciones tritróficas. Se necesita, además, trabajar de manera urgente en la elaboración de catálogos y revisiones globales sobre los grupos presentes en el neotrópico, como así también claves dicotómicas para la identificación de especies, sobre todo, aquellas que son potenciales agentes de control biológico.

El inventario de las especies presentes en el área de estudio y su inclusión en una base de datos, permitirá reunir información sobre distribuciones de especies, organismos asociados a las mismas y otros aspectos de interés en biología básica y aplicada.

A través de estos estudios se espera contribuir con la iniciativa de la provincia de Buenos Aires en lo que respecta a la conservación y uso sustentable de la biodiversidad. Solo mediante un conocimiento profundo se podrán adoptar medidas de conservación compatibles con un desarrollo sustentable de los recursos naturales.

OBJETIVO(S) GENERAL(ES) Y OBJETIVOS PARTICULARES

Sobre la base de la hipótesis de que la diversidad de figítidos neotropicales que se comportan como parasitoides de dípteros es muy superior a la conocida actualmente, se proponen los siguientes objetivos:

El objetivo general de este proyecto es llevar a cabo estudios taxonómicos y biológicos de los representantes neotropicales de la superfamilia Cynipoidea que se comportan como enemigos naturales de dípteros fitófagos de interés agronómico.

Los objetivos particulares son:

- Redescribir los taxones conocidos aportando nuevos caracteres.
- Describir taxones nuevos para la ciencia, cuando la evidencia disponible lo justifique.
- Adoptar los cambios nomenclaturales que correspondan.
- Aportar nuevos datos de distribución geográfica, información sobre huéspedes y asociaciones biológicas.
- Elaborar inventarios faunísticos de las especies parasitoides de dípteros, especialmente de aquellos de importancia económica.
- Conformar bases de datos de los especímenes representados en el área en estudio, incluyendo información taxonómica, de distribución geográfica y de organismos asociados.
- Diseñar claves dicotómicas para el reconocimiento de los géneros y especies tratados.
- Analizar las relaciones genealógicas entre los géneros y entre sus especies.
- Proponer una clasificación genérica que refleje las relaciones filogenéticas inferidas.

PLAN DE TRABAJO

El plan de trabajo propuesto para el próximo período consta de las siguientes etapas:

- a) Obtención del material de estudio. Se realizarán recolecciones en distintas zonas del país, especialmente en ambientes representativos del área de la provincia de Buenos Aires. Se solicitará, además, material depositado en las colecciones de distintas instituciones argentinas y extranjeras y se estudiará aquel enviado por especialistas en consulta.
- b) Se acondicionará dicho material a fin de proceder a su estudio.
- c) Su identificación se realizará mediante las prácticas habituales, uso de claves, comparación con descripciones, material tipo o de referencia. Una vez establecidos los taxones de nivel supraespecífico se realizará la requisa bibliográfica correspondiente a fin de identificar las especies conocidas y poder descubrir aquellas nuevas para la ciencia. En todos los casos se usarán nuevas fuentes de caracteres diagnósticos de los ejemplares adultos y cuando sea posible las procedentes de los estados inmaduros.
- d) Una vez que la etapa anterior concluya, se procederá a inventariar las especies estudiadas, se realizará su completo tratamiento sistemático y para cada una de ellas se detallarán: nombre actualizado, lista sinonímica, diagnosis, descripción de los adultos macho y hembra, descripción de los estados inmaduros, distribución geográfica y lista de huéspedes. Por último, se elaborarán claves dicotómicas para el reconocimiento de los taxones estudiados.
- e) Se confeccionarán ilustraciones referidas a los caracteres de mayor valor diagnóstico, como así también mapas de distribución geográfica.
- f) En aquellos taxones supraespecíficos en los cuales se pueda realizar un estudio integral, se aplicarán técnicas cladísticas que permitirán establecer el grado de parentesco entre sus representantes y sus relaciones con grupos afines.
- g) Los resultados obtenidos en el marco de este proyecto se darán a conocer en reuniones científicas a través de posters o comunicaciones orales, en revistas entomológicas y agronómicas, de publicación periódica, nacionales e internacionales.

Metodología

- a) Para la recolección, montaje y conservación de los cinipoideos se utilizarán las técnicas entomológicas habituales. En el caso de la recolección de adultos, se procederá a la implementación de métodos de muestreo eficaces para este grupo, tales como el uso de redes entomológicas y trampas Malaise. Para el tratamiento de los estados inmaduros se seguirá a Ovruski (1994).
- b) Para la determinación de los Cynipoidea, se emplearán los tratados clásicos de Dalla Torre & Kieffer (1910) y Weld (1952), y bibliografía específica actualizada. Para las descripciones se empleará la nomenclatura propuesta por Ronquist (1999), Fontal-Cazalla et al. (2002) y Buffington (2009). Para las referencias biogeográficas se consultará a Cabrera y Willink (1980) y Morrone (2001).
- c) El estudio de los caracteres de la morfología externa se realizará mediante los métodos habituales, utilizando microscopio estereoscópico y óptico, además en todos los casos se usarán nuevas fuentes de caracteres diagnósticos, entre ellas, las obtenidas con el empleo de la microscopía electrónica, y cuando sea posible, las procedentes de los estados inmaduros. En caso de realizar su disección, los ejemplares se colocarán en cloral- lactofenol hasta su total diafanización. El material será conservado en preparaciones microscópicas con líquido de Faure. El uso del microscopio electrónico de barrido requerirá que el material a estudiar sea sumergido en una solución de 80 % de amoníaco, 20 % de agua y 2 ó 3 gotas de detergente, a fin de eliminar impurezas, luego se enjuaga y seca, metalizándolo con un baño de oro paladio.

d) Análisis cladístico. El análisis filogenético se llevará a cabo empleando la metodología propuesta por Hennig (1968); en la actualidad los postulados de la Cladística han sido redefinidos por diferentes autores. Los datos serán analizados utilizando el programa TNT (Goloboff et al., 2003).

Bibliografía citada

Buffington, M.L. 2009. Description, circumscription and phylogenetics of the new tribe Zaeucoilini (Hymenoptera: Figitidae: Eucoilinae), including a description of a new genus. *Systematic Entomology*, 34, 162-187.

Cabrera, A. & A. Willink. 1980. Biogeografía de América Latina. Monografía Nro. 13, serie Biología. OEA, Washington. 122pp.

Dalla Torre, K. & J. Kieffer. 1910. Cynipoidea. *Das Tierreich*. 24: 1-891.

Fontal-Cazalla, F.M., M.L. Buffington, G. Nordlander, J. Liljeblad, P. Ros-Farré, J.L. Nieves-Aldrey, J. Pujade-Villar & F. Ronquist. 2002. Phylogeny of the Eucoilinae (Hymenoptera: Cynipoidea: Figitidae). *Cladistics* 18: 154-199.

Goloboff, P., S. Farris & K. Nixon. 2003. TNT: Tree analysis using new Technology. Version 1.0 Beta test v.0.2,

Guimaraes, J. 1998. Especies de Eucoilinae (Hymenoptera) parasitoides de larvas frugívoras (Diptera: Tephritidae e Lonchaeidae) no Brasil. 86 pp. Piracicaba, Dissertacao (M.S.) Escola Superior de Agricultura "Luiz de Queiroz". Universidade de Sao Paulo.

Hennig, W. 1968. Elementos de una sistemática filogenética. Eudeba. Manuales de Biología. Ma. 039. Bs. As. 353pp.

Morrone, J.J. 2001. Biogeografía de América Latina y el Caribe. M&T- Manuales & Tesis SEA, vol.3. Zaragoza, 148pp.

Ovruski, S. 1994. Immature stage of *Aganaspis pelleranoi* (Hymenoptera, Eucoilidae) a parasitoid of *Ceratitis capitata* (Wied.) and *Anastrepha* spp. (Diptera, Tephritidae). *Journal of Hymenoptera Research* 3: 233-239.

Ronquist, F. 1999. Phylogeny, classification and evolution of the Cynipoidea. *Zoologica Scripta* 28(1-2): 139-164.

Weld, L. 1952. Cynipoidea (Hym.) 1905-1950. Publicado por el autor. Ann Arbor.

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: ininvest@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.