

INFORME CIENTIFICO DE BECA

Legajo N°:

BECA DE ESTUDIO

PERIODO 1/4/2014 a 1/ 4/2015

1. APELLIDO: ARCUSA

NOMBRES: JUAN MANUEL

Dirección Particular: Calle: Libertad N°: 4567 1°A

Localidad: Mar del Plata **CP:** 7600 **Tel:** 2235475948 / 223 474-0874

Dirección electrónica (donde desea recibir información): juan.arcusa@yahoo.com.ar

2. TEMA DE INVESTIGACIÓN (Debe adjuntarse copia del plan de actividades presentado con la solicitud de Beca)

"Diversidad de la fauna mirmecológica en un ambiente serrano ubicado en un área valiosa de pastizal sujeta a conservación."

3. OTROS DATOS (Completar lo que corresponda)

BECA DE ESTUDIO: 1° AÑO: *Fecha de iniciación:* 1/4/2014

2° AÑO: *Fecha de iniciación:*

BECA DE PERFECCIONAMIENTO: 1° AÑO: *Fecha de iniciación:*

2° AÑO: *Fecha de iniciación:*

4. INSTITUCIÓN DONDE DESARROLLA LOS TRABAJOS

Universidad y/o Centro: Universidad Nacional de Mar del Plata

Facultad: Ciencias Exactas y Naturales

Departamento: Biología

Cátedra: Zoología Invertebrados II (Artrópodos)

Otros: Instituto de Investigaciones en Biodiversidad y Biotecnología (INBIOTEC-Conicet) y GENEBSO

Dirección: Calle: Dean Funes N°: 3350

Localidad: Mar del Plata **CP:** 7600 **Tel:** 223-475-3150

5. DIRECTOR DE BECA

Apellido y Nombres: Cicchino Armando Conrado

Dirección Particular: Calle: San Martín N°: 7780

Localidad: Mar del Plata **CP:** 7600 **Tel:** 223-478-3374

Dirección electrónica: cicchino@copetel.com.ar

6. EXPOSICIÓN SINTÉTICA DE LA LABOR DESARROLLADA EN EL PERIODO. (Debe exponerse la orientación impuesta a los trabajos, técnicas empleadas, métodos, etc., y dificultades encontradas en el desarrollo de los mismos, en el plano científico y material).

Para dar cumplimiento al plan de beca y de tesis doctoral se han desarrollado las siguientes actividades, las que figuran con sus resultados parciales:

- 1- Desarrollo del muestreo mensual de hormigas y artrópodos asociados de la Reserva Paititi correspondientes a 10 meses (83%) del año calendario establecido.
- 2- Se separaron las hormigas y los coleópteros del resto de la colecta (Bycatch). Identificándose las primeras a nivel de especie al 96 % del material colectado.
- 3- Con ayuda de especialistas se identificó una fracción de los coleópteros de la familia Carabidae correlacionándose la actividad de estos últimos con las de las hormigas previamente identificadas. Los resultados parciales correspondientes a las estaciones de otoño e invierno ya han sido enviadas para su publicación (ver punto 7.2).
- 4- Se utilizaron métodos complementarios de colecta "in situ" utilizando diferente calidad de cebos con la finalidad de ver las respuestas de las diferentes especies a estos últimos, cuantificándose los resultados.
- 5- Se realizaron, "in situ", relevamientos manuales de hormigueros con el fin de identificar asociaciones entre las distintas especies de hormigas, y de éstas con termitas y otros insectos.
- 6- En laboratorio se confeccionó la cartografía de cada especie, consistente en: registro fotográfico morfológico completo, las notas y fotografías a campo y la correspondiente infografía de las base de datos mundiales, incluyendo la bibliografía completa de cada una.
- 7- Redacción de trabajos científicos para publicar (ver puntos 7.2 , 7.3 y 7.6) orientados a la diversidad biológica directamente aplicada a las estrategias de conservación de los predios estudiados.
- 8- Realización de 2 cursos de perfeccionamiento en relación con la temática de la Beca (ver punto 10).
- 9- Tal como fue originalmente enviado a la CIC, este plan ha sido aprobado inlímene por la Secretaría de Postgrado de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales de la Universidad Nacional de Mar del Plata como Tesis Doctoral, que incluye gran parte de los contenidos expresados en los puntos anteriores.

En cuanto a las dificultades encontradas, merece subrayarse la ausencia de fondos necesarios para la identificación molecular de las especies vía Barcoding. No obstante se está gestionando la inclusión de las hormigas dentro de proyectos regionales destinados a ese fin.

7. TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN REALIZADOS O PUBLICADOS EN EL PERIODO.

7.1. PUBLICACIONES. Debe hacerse referencia, exclusivamente a aquellas publicaciones en la cual se halla hecho explícita mención de su calidad de Becario de la CIC. (Ver instructivo para la publicación de trabajos, comunicaciones, tesis, etc.). Toda publicación donde no figure dicha aclaración no debe ser adjuntada. Indicar el nombre de los autores de cada trabajo, en el mismo orden que aparecen en la publicación, informe o memoria técnica, donde fue publicado, volumen, página y año si corresponde; asignándole a cada uno un número. En cada trabajo que el investigador presente -si lo considerase de importancia- agregará una nota justificando el mismo y su grado de participación.

7.2. PUBLICACIONES EN PRENSA. (Aceptados para su publicación. Acompañar copia de cada uno de los trabajos y comprobante de aceptación, indicando lugar a que ha sido remitido. Ver punto 7.1.)

“Efecto de la planta invasora *Acacia melanoxylon* sobre las comunidades de hormigas y carábidos en un área valiosa de pastizal”. Trabajo enviado para su publicación en el libro de actas del CONEBIOS 2015.

“Fenología invernal y primaveral temprana de las tres especies dominantes de hormigas (Hymenoptera; Formicidae) del humedal de la sierra La Brava, Partido de Balcarce, Provincia de Buenos Aires”. Arcusa J.M. Trabajo enviado para su publicación en el libro de actas del CONEBIOS 2015.

7.3. PUBLICACIONES ENVIADAS Y AUN NO ACEPTADAS PARA SU PUBLICACIÓN. (Adjuntar copia de cada uno de los trabajos. Ver punto 7.1.)

1- “Caracterización de la mirmecofauna de las sierras australes del Partido de Balcarce, Buenos Aires, Argentina”. Arcusa J.M., F. Cuezco & A. Cicchino. 2014. Enviada a la Revista Mexicana de Biodiversidad.

7.4. PUBLICACIONES TERMINADAS Y AUN NO ENVIADAS PARA SU PUBLICACIÓN. (Adjuntar resúmenes de no más de 200 palabras)

7.5. COMUNICACIONES. (No consignar los trabajos anotados en los subtítulos anteriores)

1- “Efecto de la planta invasora *Acacia melanoxylon* sobre los ensambles de hormigas nativas de la sierra Los Difuntos, Provincia de Buenos Aires.” Arcusa J.M. & A.C. Cicchino. Enviado como resumen para el Congreso Argentino de Entomología 2015.

7.6. TRABAJOS EN REALIZACIÓN. (Indicar en forma breve el estado en que se encuentran)

Mediante el programa informático QGIS se ha calculado la superficie cubierta de *Acacia melanoxylon* en el sitio de estudio. Esto se realizó a partir de imágenes satelitales tomas de Google Earth, correspondientes al año 2013. El siguiente paso es realizar el mismo procedimiento a partir de imágenes de 2003 (también tomadas de Google Earth). Una vez realizado se procederá al cálculo de la tasa avance de la planta invasora por año.

8. OTROS TRABAJOS REALIZADOS. (Publicaciones de divulgación, textos, etc.)

Capítulo 10- Biodiversidad de los insectos de suelo de áreas protegidas y agroecosistemas de la Provincia de Buenos Aires y su utilización como herramientas de gestión y manejo. Cicchino, A.C., D.P. Porrini, A. V. Castro, J. M Arcusa, D.L Carpintero y J. L Farina. pp. 113-124 en Berón C.M, F. Covacevich, L. Curatti y G. L Salerno (editores), Tópicos selectos en Biodiversidad y Biotecnología, Volumen 1, Publicación de la Fundación para investigaciones biológicas Aplicadas (FIBA), Mar del Plata, Argentina, 157pp.

8.1. DOCENCIA

Ayudante adscripto de Ecología General, 2do Cuatrimestre, 2014. OCA ° 021.

8.2. DIVULGACIÓN

Participación en el Programa de radio “SobreNatural” en fm 100.3 de Mar del Plata. Difusión de los trabajos de investigación del grupo GENEBSO.

8.3. OTROS

9. ASISTENCIA A REUNIONES CIENTÍFICAS. (Se indicará la denominación, lugar y fecha de realización y títulos de los trabajos o comunicaciones presentadas)

1- Jornadas Conjuntas de Cooperación internacional Franco-Argentina realizada el día 11 de Septiembre de 2014 en el Teatro Argentino de La Plata.

10. CURSOS DE PERFECCIONAMIENTO, VIAJES DE ESTUDIO, ETC. (Señalar características del curso o motivo del viaje, duración, instituciones visitadas y si se realizó algún entrenamiento)

1- Curso de Postgrado **"Biología de la Conservación"**, dictado del 15 al 19 de Septiembre de 2014 con 60 hs de duración (45hs teóricas y 15hs prácticas) organizado por CONICET Mendoza y avalado por el PROBIOL (Programa de Doctorado en Biología) de la Universidad Nacional de Cuyo. Nota final: 10(Diez). Curso introductorio intensivo a la biología de la conservación. Se abordaron las bases científicas de la biología de la conservación a distintas escalas, sus vínculos con la sociedad y propuestas de mantenimiento y manejo de la diversidad biológica.

2- Curso de Postgrado **"Análisis interdisciplinario del Uso inadecuado de la taxonomía y de su impacto en las ciencias Neo y Paleobiológicas"** con 24 hs teóricas y 16hs prácticas dictado en durante el 2do Cuatrimestre de 2014 en la Universidad Nacional de Mar del Plata. El cursó aportó herramienta para evitar y detectar el uso inadecuado de la taxonomía en la realización e interpretación de trabajos.

3 -Asistencia al **Primer Encuentro de Red de Reservas Privadas** Refugio de Vida Silvestre La Aurora del Palmar, Colón, Provincia de Entre Ríos, Argentina. Del 4 al 6 de Diciembre del 2014. Asistí en representación de la reserva Paititi, Provincia de Buenos Aires, la cual está en proyecto de abrir sus puertas al público y en la cuál se enmarca mi proyecto Doctoral. El objetivo fue comunicar a las reservas del país el estado actual de Paititi, dar a conocer sus características, flora y fauna, y adquirir conocimiento del marco legal y atención al público para el futuro cercano de esta reserva natural privada.

11. DISTINCIONES O PREMIOS OBTENIDOS EN EL PERIODO

12. TAREAS DOCENTES DESARROLLADAS EN EL PERIODO

Como ayudante adscripto de **Ecología General** mi tarea fue orientar a los alumnos durante las clases prácticas en la realización de trabajos escritos (métodos de muestreo, experimentación y análisis de datos), guiar y acompañar durante las salidas al campo y corregir propuestas de investigación individuales y grupales: 1er y 2do parcial, desarrolladas por los mismos.

13. 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)

Subsidios recibidos durante el período:

Otorgado por **Neotropical Grassland Conservancy**. 2014. Título del Proyecto **"Diversidad de insectos edáficos (Hymenópteros y Coleópteros) en pastizales urbanos y serranos del Partido de General Pueyrredón"**. Bajo la dirección del Dr. Armando Cicchino.

14. TITULO DEL PLAN DE TRABAJO A REALIZAR EN EL PERIODO DE PRORROGA O DE CAMBIO DE CATEGORÍA (Deberá indicarse claramente las acciones a desarrollar)

“Diversidad de la fauna mirmecológica en un ambiente serrano ubicado en un área valiosa de pastizal sujeta a conservación.”

Para complementar los puntos mencionados en el ítem 6, se desarrollarán los siguientes:

- 1- Finalizar la fenología anual de las especies de hormigas y coleópteros estudiados.
- 2- Realizar un segundo año de muestreo, para reforzar los datos obtenidos.
- 3- Tomar datos de PH, Humedad, Intensidad de luz y temperatura de los sitios a comparar.
- 4- Aumentar el conocimiento de las especies de estudio y sus interacciones con otros organismos.
- 5- Realizar los análisis de Indicatoriedad para determinar posibles bioindicadores.
- 6- Estudiar los gremios tróficos y evaluar los servicios ecosistémicos.
- 7- Calcular el área y la tasa de expansión de especies invasoras en relación a las hormigas y otros artrópodos.
- 8- Completar en gran medida el trabajo de Tesis Doctoral.

Condiciones de 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 Becario, la que deberá incluir:

- a. Una copia en papel A-4 (puntos 1 al 14).
- b. Las copias de publicaciones y toda otra documentación respaldatoria, deben agregarse al término del desarrollo del informe
- c. Informe del Director de tareas con la opinión del desarrollo del becario (en sobre cerrado).

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