

# Informe de Progreso Técnico y Financiero

## *Donaciones para la Digitalización de Datos Red Temática de Polinizadores*



*Preparado por:*

Msc. Walantus, Leonardo Horacio

22/09/2010

## 1. Resumen Ejecutivo

El presente proyecto denominado “**Insectos polinizadores de la provincia de Misiones, Argentina**”, se encuentra enmarcado en el Convenio entre la Universidad Nacional de Misiones y el IABIN – SG/OEA, a través de sus programa de **Donaciones para la Digitalización de Datos - Red Temática de Polinizadores**.

La provincia de Misiones se encuentra enmarcada en una de las regiones más ricas en biodiversidad de la República Argentina, está favorecida por su clima subtropical húmedo sin estación seca.

Desde la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales de la Universidad Nacional de Misiones, trabajamos en el Programa de Investigación “Entomología de Misiones” haciendo investigación y extensión desde el año 1983, en proyectos que se enfocan en distintos órdenes de insectos (particularmente: himenópteros, coleópteros, dípteros, lepidópteros, hemípteros) y que tienen por objetivo estudiar la biodiversidad de la provincia, aportando a la ciencia básica y la ciencia aplicada. Mantenemos la colección entomológica más importante de la provincia y se cuenta con bases de datos de las capturas y los registros de los muestreos realizados periódicamente. Contamos con mano de obra especializada en la temática y equipamiento para el trabajo a campo y de laboratorio.

Es nuestro interés con este proyecto aportar a la puesta en común de la información de carácter científico que poseemos en nuestras bases de datos del Programa.

Nuestros objetivos son aportar a la puesta en común la información de carácter científico que poseemos sobre polinizadores en nuestras bases de datos, a través de la convocatoria de IABIN.

Planteamos la necesidad de:

- Seleccionar de los datos existentes en nuestras bases de datos y colección científica, aquellos relevantes como especies polinizadoras.
- Profundizar la búsqueda bibliográfica sobre las interacciones que las especies de insectos tienen con las especies vegetales, por su rol de polinizadores.
- Digitalizar datos que aún no están cargados de especies de insectos polinizadores.
- Transformar los datos desde el software Excel a los solicitados por IABIN.
- Aumentar el registro fotográfico de las especies polinizadoras, tanto imágenes de laboratorio desde una caja entomológica como imágenes de la naturaleza.
- Formar un banco de imágenes.
- Poner a disposición tales registros (base de datos y banco de imágenes) a la comunidad a través de la página web institucional.

Se pretende lograr:

- Lista de especies de insectos polinizadores en Misiones.
- Lista de especies vegetales polinizadas por insectos en Misiones.
- Fichas bioecológicas con características de la interacción de especies.
- Base de datos de especies polinizadoras.

- Banco de imágenes de las especies polinizadoras y las especies botánicas con polinización por insectos.
- Link institucional al que se acceda a toda la información planteada precedentemente.

En definitiva buscamos generar disponibilidad, accesibilidad y calidad de los datos de especies polinizadoras y botánicas de Misiones, cómo una manera de contribuir a la toma de conciencia de la sociedad toda sobre el rol clave de los polinizadores en los ecosistemas.

## **Executive Summary**

This project called "Pollinator Insects of the Province of Misiones, Argentina", is part of the agreement between the National University of Misiones and the IABIN - SG / OAS, through its Grants Program for Data Digitization - Pollinators Thematic Net.

The province of Misiones is framed in one of the richest regions of Argentina from the biodiversity point of view, and is favored by its subtropical climate without dry season.

From the School of Exact, Chemical and Natural Sciences, *Universidad Nacional de Misiones*, we work in the Research Program "*Misiones Entomology*" carrying out research and extension activities since 1983, projects that focus on different orders of insects (in particular: Hymenoptera, Coleoptera, Diptera, Lepidoptera, Hemiptera) and have undertaken the study of the biodiversity of the province, providing basic science and applied science. We have and keep the largest entomological collection in the province and with databases of capture and records of samples taken periodically. We have skilled manpower in the subject and equipment for field and laboratory work.

It is our interest in this project to contribute to the sharing of scientific information from our program database.

Our objectives are to contribute to the sharing of scientific information we have about pollinators in our databases, through the convening of IABIN. We suggest the need for:

- Selection from existing data in our databases and scientific collection, those relevant as pollinator species.
- Deepening the literature search on the interactions having insect species with plant species, in view of their role as pollinators.
- Scanning of data are not yet complete with species of pollinators.
- Transforming the data from the Excel software to those requested by IABIN.
- Increasing the photographic record of the pollinator species, both with laboratory images from an entomological box as images of nature.
- Creating an image bank.
- Making such records available (database and image bank) to the community through the institutional web page.

It aims to achieve:

- Lists of species of pollinators in Misiones.
- Lists of plants pollinated by insects in Misiones.
- Records of the bio-ecological characteristics of species interaction.
- Database pollinating species.
- Image Bank pollinator species and plant species pollinated by insects.
- Institutional link to access all the information referred to above.

Ultimately, we produce availability, accessibility and data quality of pollinator species and botanical missions as a way to contribute to the awareness of society as a whole on the key role of pollinators in ecosystems.

## **2. Resultados de los productos programados y alcances del proyecto**

Tal como había sido plantado en el acuerdo del Proyecto, se ha logrado:

- Contribuir a la formación de recursos humanos en la temática de los polinizadores (4 investigadores, 6 técnicos y 4 becarios)
- Sistema informático instalado y actualmente se está poniendo en el servidor de la FCEQyN, la información digitalizada desde el Proyecto.
- 10.000 registros de especímenes de insectos y plantas asociadas ingresados. Y se continúa con la digitalización de la información presente en la colección científica de la Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales.
- Base de datos integrada por las especies polinizadoras pertenecientes a la provincia de Misiones y datos sobre sus interacciones con las comunidades vegetales.
- Banco de imágenes de insectos, especies vegetales e interacciones, disponible desde la página Web de la Facultad.

La relevancia, de los resultados de este proyecto, se centra en:

- El aporte al conocimiento de la riqueza específica de esta provincia y la biodiversidad regional.
- La generación de información acotada a los polinizadores, como uno de los roles ecológicos más importantes en la conservación de la biodiversidad.
- La visualización de registros de datos e imágenes de materiales que hasta ahora estuvieron confinados al ámbito académico científico.
- La alfabetización científica.

- La formación de recursos humanos tan necesarios para acrecentar los resultados en el corto y mediano plazo.
- La institucionalización del proyecto y la toma de conciencia de la importancia del mismo, en particular lo referido a la digitalización de los datos como herramienta para facilitar el acceso a la información, lo que garantiza su continuidad en el futuro.

### **3. Metodología empleada y actividades llevadas a cabo para alcanzar los productos programados**

En cuanto a los aspectos metodológicos nos encontramos trabajando en el laboratorio en la identificación de las especies de insectos cuya determinación taxonómica no estaba terminada. Así también se ha procedido a montar y rotular gran cantidad de ejemplares que estaban depositados en camas de algodón o en frascos comunes con líquidos conservantes. Todo este material ha sido fotografiado para poder disponer de imágenes de los mismos en la página web de la Institución.

En cuanto al trabajo de gabinete se procede a la caracterización de especies vegetales y ambientes relevados, al registro digital de las asociaciones encontradas (plantas-insectos), al análisis bibliográfico de las características bioecológicas de las especies polinizadoras, al análisis de los materiales y las imágenes registradas, a la generación de la base de datos y el banco de imágenes.

Ha sido necesaria la inclusión de tareas a campo, dado que nos faltaban datos del registro, que podían localizarse volviendo a los lugares de colecta (por ejemplo la información referida al georeferenciamiento). Para ello se organizaron salidas con los integrantes del proyecto a fin de documentar de manera más confiable las observaciones de los especímenes, interacciones y ambientes. Esto permitirá ampliar el contenido de cada registro.

Por otra parte se pudo articular con el Departamento de Informática de la Facultad a fin de que podamos contar con un espacio en el servidor de la Institución, para albergar la base de datos que se está construyendo.

#### **4. Lecciones aprendidas, problemas y soluciones viables**

Hemos podido dimensionar cuantitativa y cualitativamente de manera mucho más acertada el contenido y el valor de la colección entomológica de nuestro Programa de Investigación, dado que durante todos estos años de trabajo en los que la colección se ha formado, el material fue ingresando a la misma, pero no siempre fue posible ordenar la misma al punto de dejar accesibles los datos que se pueden proveer.

Durante el trayecto del presente proyecto se contribuyó a la permanente formación y capacitación de jóvenes investigadores.

Se ha optimizado el sistema de acceso y consulta a una biblioteca específica muy bien equipada, que si bien existe desde hace muchos años, no siempre era consultada y valorada adecuadamente por gran parte de la institución.

Se ha mejorado el equipamiento necesario para los trabajos de campo, laboratorio y gabinete, así también se posibilitó la concreción de salidas periódicas para la recolección de material y análisis ambiental de las áreas relevadas.

En cuanto a las debilidades debemos mencionar dos puntos: el primero tiene que ver con las escasas vocaciones hacia la taxonomía en muchos órdenes de insectos lo que complica la posibilidad de avanzar hacia el ordenamiento y la clasificación apropiada del material de la colección y en segundo lugar la falta de movilidad propia y la falta de fondos para concretar salidas al campo, así como para aumentar la cantidad de becarios e investigadores.

Estos aspectos se solucionan en ocasiones con el aporte de la movilidad con la que cuentan personalmente los investigadores y el trabajo voluntario de los alumnos avanzados de la carrera de la Licenciatura en Genética de la FCEQyN de la UNaM.

El proyecto es de gran valor para la propia institución y para otras instituciones del país y el mundo, dado que:

- El Programa de Investigación en Entomología de Misiones ha formado una colección científica de insectos de referencia de toda la región.
- Los investigadores dedicados al estudio de mariposas diurnas y las abejas nativas conforman el único grupo dedicado al estudio de su biodiversidad en esta provincia.
- Se han publicado dos libros específicos de mariposas diurnas de Misiones.
- El grupo cuenta con una interesante cantidad de publicaciones nacionales e internacionales en temas de Ecología y Entomología.
- Se han conformado equipos de trabajo con otras instituciones, permitiendo resolver intereses específicos.

Una dificultad que debemos mencionar tiene que ver con la gran cantidad de material cuya clasificación taxonómica estaba inconclusa o era directamente inexistente, lo que obliga a destinar más tiempo del presupuestado al ordenamiento y la carga digital del material de colección.

Sin embargo es bueno resaltar que esta convocatoria nos ha exigido y posibilitado poner en orden este material en la colección. Sin lugar a dudas el trabajo es mayor al esperado, pero también lo serán los productos que se esperan lograr del mismo.

- 5. Fondos de Contrapartida (adjunto el Reporte de gastos de contrapartida en tabla de Excel)**
- 6. Reporte Financiero (adjunto el Reporte de gastos en tabla de Excel)**
- 7. Anexos**