

**DIGITALIZACION DE DATOS DE ESPECIMENES DE LEPIDOPTERA Y  
COLEOPTERA (INSECTA) DEL MUSEO ENTOMOLOGICO DE LEON –  
NICARAGUA**

**Investigador principal :**

**Dr. Jean-Michel MAES**  
**Museo Entomológico de León, A.P. 527, León, Nicaragua**  
**Telefono : 505-311-6586**  
**Email : [jmmaes@ibw.com.ni](mailto:jmmaes@ibw.com.ni)**  
**Website : [www.bio-nica.org](http://www.bio-nica.org)**

**Institución :**

**Museo Entomológico de León**  
**A.P. 527, León, Nicaragua**  
**Telefono : 505-311-6586**  
**Email : [jmmaes@ibw.com.ni](mailto:jmmaes@ibw.com.ni)**  
**Website : [www.bio-nica.org](http://www.bio-nica.org)**

**Otra Institución participante :**

**Escuela Zamorano – Honduras**  
**InBio – Costa Rica**

## **RESUMEN DEL PROYECTO**

El proyecto se propone entrar en una base de datos FileMaker, los datos de 60,000 especímenes de Insectos Lepidoptera y Coleoptera, principalmente de Nicaragua, de las colecciones del Museo Entomológico de León. La base de datos ya cuenta con 50,000 datos de Coleoptera Passalidae y Scarabaeidae y están puesta on-line via InBio de Costa Rica.

<http://ceiba.inbio.ac.cr:10090/pres/PresentationServlet?action=home>

Al final del proyecto se contará con 110,000 registros.

## **PROJECT SUMMARY**

The project proposal is entering in a FileMaker Data Base, the data of 60,000 specimens of Insects (Lepidoptera and Coleoptera), mostly from Nicaragua, from the collections of the Entomological Museum of Leon. The database has, from anterior projects, 50,000 data, and is currently on-line via InBio of Costa Rica.

<http://ceiba.inbio.ac.cr:10090/pres/PresentationServlet?action=home>

At the end of this project the data base will contain 110,000 records.

## DESCRIPCION DEL PROYECTO

Los **objetivos** del proyecto son de entrar los datos de la colección de insectos del Museo Entomológico de León en una base de datos y hacerlos disponibles en IABIN (Red Temática de Especies y Especímenes de IABIN - SSTN) y por lo tanto en GBIF. La base de datos ya contiene 50,000 registros y los fondos pedidos permitirán ingresar otros 60,000 registros, llegando a una base de datos con 110,000 registros del Museo Entomológico de León.

El **Museo Entomológico de León** es la colección de mayor tamaño de insectos de Nicaragua. Contiene alrededor de 500,000 especímenes, pertenecientes a un poco más de 10,000 especies.

El Museo Entomológico, realizó en 2006 una asociación estratégica con la Escuela Panamericana **ZAMORANO**, de Honduras. El resultado es la coordinación de las colecciones entomológicas y la utilización de una base de datos común. La base de datos, construida en FileMaker, dispone ya de alrededor de 120,000 registros (70,000 registros de Zamorano y 50,000 registros del Museo Entomológico de León).

En el marco de la cooperación con el Proyecto **Araucaria / MARENA** (España / Nicaragua), se logró financiar un técnico para entrar datos en la base de datos en el segundo semestre de 2006. Se logró entrar en la base de datos 50,000 datos.

Con el apoyo de **INBIO** de Costa Rica, se pudo poner on-line los datos de la base de datos de insectos a principio de 2007. Manuel Fernando Vargas de INBIO se ofreció para tratar de resolver los problemas técnicos. Los datos se pueden consultar on-line via el InBio.

<http://ceiba.inbio.ac.cr:10090/pres/PresentationServlet?action=home>

### **Metodología :**

La Base de Datos es construida en File Maker y ya tiene metido 120,000 registros aproximadamente, tanto del Museo Entomológico de León que del ZAMORANO.

Cada registro incluye los datos geograficos, en muchos casos con coordenadas geograficas, fecha, colector, identificacion y en algunos casos planta hospedera, tipo de colecta, presa o otros datos relevantes.

Estos campos corresponden en Darwin Core a : Numero unico de registro de especimen en la colección (en esta propuesta todos los registros son basados sobre especímenes de la colección), nombre científico : familia y taxones superiores (se generan una sola vez para cada familia), genero, especie, autor, año de descripción, subespecies, nombre de la persona que hizo la identificación, datos geograficos : pais, departamento, localidad, fecha

(año, mes, día), rango de fecha, coordenada geográfica en grados minutos y segundos, elevación en metros, rango de elevación, nombre del colector, sexo del espécimen, etapa de vida (larva o adulto).

La base de datos tiene conjuntos de datos de especímenes, especies y localidades.

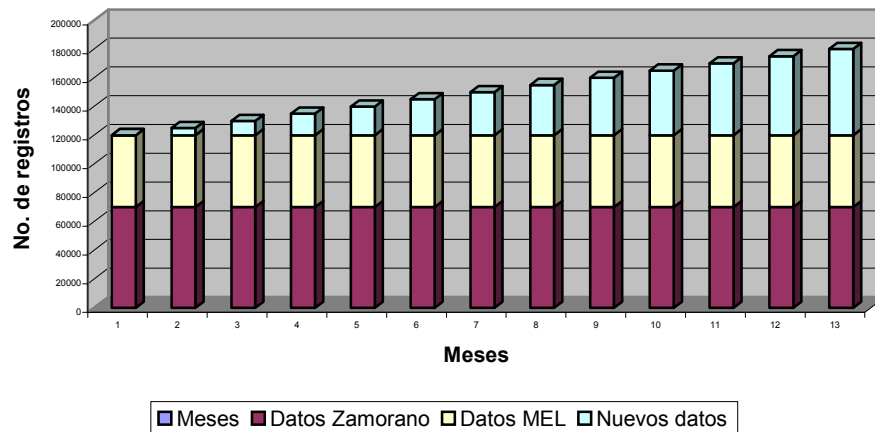
Tenemos calculado que cada técnico puede entrar alrededor de 3,000 datos al mes, por lo que en el transcurso del proyecto se puede entrar un total de 60,000 datos entre dos técnicos. La idea es tener para final de 2009 unos 110,000 datos de insectos del Museo Entomológico de León disponibles on-line en IABIN y GBIF.

Se asegura la calidad de los datos por la supervisión de un entomólogo del Museo Entomológico de León.

**Monitoreo.** El seguimiento es fácil, basta sacar un output de la base de datos cada mes para ver el total de datos incrementando. El indicador de cumplimiento es la cantidad de registros entrados en la base de datos que debería ser de 5,000 datos entrados cada mes.

**Resultado :** El resultado del proyecto es la disponibilidad en la base de datos de 60,000 nuevos datos para diciembre 2009, los cuales, agregados a los 50,000 datos existentes y posiblemente algunos 2,000 datos entrados por otros medios, darían un total de 112,000 registros disponibles para diciembre 2009.

Alcance de muestras entradas por el proyecto MEL - IABIN



**Importancia :** Los datos son importante para nuestro museo y más aún para el país, ya que de no ser por la base de datos, la información no es disponible. Estimamos que un 90 % de los especímenes por digitalizar son de Nicaragua y un 10 % es de carácter internacional, ya que la colección

cuenta con muchas muestras provenientes de diferentes regiones del mundo, obtenidas por intercambios con numerosos científicos de diferentes países.

A un nivel regional es muy importante ya que contribuye a cerrar la brecha existente entre México y Costa Rica. El esfuerzo conjunto Museo Entomológico de León y ZAMORANO a nivel de bases de datos de insectos cierra por lo menos la brecha sobre dos países, Honduras y Nicaragua.

El **costo** del proyecto es mínimo, la digitalización de los registros viene costando al proyecto IABIN alrededor de 0.10 \$ por registro. Esto es posible por que no se incluye en los calculos la contra parte financiera del Museo Entomológico, ni tampoco el costo para la obtención de las muestras ni su mantenimiento.

**Usuarios** interesados por el producto :

- especialistas en fauna
- entomólogos
- gente que maneja areas protegidas
- agronomos

**Actualización** futura de los datos. La base de datos es en realidad parte de nuestro sistema de manejo de colecciones, por lo tanto servirá para la realización de catalogos de fauna de Nicaragua. Estará actualizado a medida de la llegada de nueva información.

**Standards.** La puesta on-line de la base de datos estará supervisada por InBIO. La calidad de los datos es siempre un tema difícil, casi filosofico. En este caso, se hara la georeferenciación de las localidades que no tengan coordenadas geograficas, para asegurar la calidad geografica de los datos. Lo demás depende de la calidad de cada espécimen de la colección.

**Expertos.** El Museo Entomológico de León es especializado en Taxonomía de insectos.

**Red.** El Museo Entomológico de León ha estado empujando la formación de red a nivel nacional y regional.

**IABIN.** El Museo Entomológico de León ha estado en contacto con IABIN desde las primeras negociaciones. Hemos participado también en la reunión de entendimiento IABIN – GBIF en México.

**Punto Focal.** El **SINIA** es el Punto Focal de IABIN en Nicaragua y si bien es cierto que hemos estado muy critico sobre la creación de sistemas de informaciones muy grandes, muy costosos y poco sostenible, creo que tenemos una relación fluida y sostenida. Lo ideal seria la creación de un nodo tematico de Biodiversidad, opción que hemos apoyado de través de

dos re-estructuraciones del Ministerio del Ambiente y en el lapso de dos gobiernos (casi 10 años).

**Validación de datos.** El Investigador principal del proyecto tiene un PhD y 20 años de experiencia en Taxonomía, manejo de colecciones y de datos.

## PRESUPUESTO DEL PROYECTO

En la tabla siguiente presentamos los gastos previstos y como se distribuyen entre el Museo Entomológico de León y los fondos de IABIN.

Item	IABIN funds	"Matching funds"	Total
Investigador principal Salario 50 % tiempo 12 x 1500 \$		18,000 \$	18,000 \$
Dos técnicos para entrar datos en la base de datos 2 x 12 x 300 \$	7,200 \$		7,200 \$
Dos computadoras	1,300 \$	1,300 \$	2,600 \$
Consumibles informaticos (tinte, CDs) 400 US \$	200 \$	200 \$	400 \$
Gastos administrativos varios	500 \$	500 \$	1,000 \$
<b>Total</b>	9,200 \$	20,000 \$	29,200 \$