

Informe final* del Proyecto B063
Catálogo de colémbolos (Arthropoda: Hexapoda) de México

Responsable: Dr. José Guadalupe Palacios Vargas
Institución: Universidad Nacional Autónoma de México
Facultad de Ciencias
Departamento de Biología
Laboratorio de Ecología y Sistemática de Microartrópodos
Dirección: Av Universidad # 3000, Ciudad Universitaria, Coyoacán, México, DF,
04510 , México
Correo electrónico: igpv@hp.fciencias.unam.mx
Teléfono/Fax: Tel: 5622 4902 Fax: 5622 4828
Fecha de inicio: Julio 15, 1994.
Fecha de término: Abril 3, 1996.
Principales resultados: Catálogo de Autoridad Taxonómica, Base de datos, Informe final
Forma de citar el informe final y otros resultados:** Palacios-Vargas, J. G. 1997. Catálogo de colémbolos (Arthropoda: Hexapoda) de México. Universidad Nacional Autónoma de México. Facultad de Ciencias. **Informe final SNIB-CONABIO proyecto No. B063.** México, D.F

Resumen:

Dirigido al público especializado en fauna del suelo y en fauna cavernícola. Se registran un total de 560 especies pertenecientes a 104 géneros en 21 familias. Bajo de cada familia se han arreglado los géneros filogenéticamente y las especies por orden alfabético. Después de cada especie se indica autor y año, así como los distintos estados de la República donde han sido citada y luego todos los biotipos donde ha sido colectada. Se recopiló también toda la bibliografía existente sobre los colémbolos de México. Como subproducto del proyecto se publicaron varios artículos científicos describiendo las especies nuevas que se incluyeron en el catálogo y que se encuentran en la colección de microartrópodos del laboratorio.

-
- * El presente documento no necesariamente contiene los principales resultados del proyecto correspondiente o la descripción de los mismos. Los proyectos apoyados por la CONABIO así como información adicional sobre ellos, pueden consultarse en www.conabio.gob.mx
 - ** El usuario tiene la obligación, de conformidad con el artículo 57 de la LFDA, de citar a los autores de obras individuales, así como a los compiladores. De manera que deberán citarse todos los responsables de los proyectos, que proveyeron datos, así como a la CONABIO como depositaria, compiladora y proveedora de la información. En su caso, el usuario deberá obtener del proveedor la información complementaria sobre la autoría específica de los datos.

INFORME FINAL DE ACTIVIDADES DEL PROYECTO FB104/BO63/94

CATALOGO DE LOS COLEMBOLOS (ARTHROPODA: HEXAPODA)

Durante el desarrollo del proyecto se lograron realizar las actividades previstas en el calendario propuesto inicialmente.

Se recabó toda la información existente sobre las colémbolos de México, consultando artículos científicos (tanto nacionales como extranjeros), libros de investigación, de recopilación y de docencia; tesis de licenciatura y de pasgrado, memorias y resúmenes de congresos, así como artículos de divulgación publicados en revistas mexicanas. Con esta información se conformaron las dos primeras bases de datos, la *sistemática* conteniendo los registros de cerca de 400 especies y la bibliográfica con un total de citas cercana al centenar. Toda esta información está actualizada hasta julio de 1995.

Se logró constituir una base de datos que recaba toda la información de la colección de colémbolos que se tiene en el Laboratorio de Ecología y Sistemática de Microartrópodos" además de la información bibliográfica. También se realizó una contribución importante a la taxonomía de los colémbolos, con la descripción de varias especies nuevas, ayudado así al conocimiento de la biodiversidad de este grupo de artrópodos.

ARREGLO DE LA COLECCIÓN

Se terminó el arreglo y catalogación de la colección de ejemplares en preparaciones permanentes. Se ordenaron cerca de 4,000 preparaciones en 220 cajas para preparaciones. El arreglo fue sistemático, conforme a los criterios más recientes que incluyen las relaciones filogenéticas de los géneros. Dentro de los géneros el arreglo se hizo alfabéticamente. Para esto se tuvieron que re-etiquetar algunas preparaciones, remontar varios ejemplares estropeados y demás trabajo curatorial para este tipo de artrópodos.

Se compraron los muebles necesarios para 81 arreglo de la colección de los colémbolos y de la bibliografía del proyecto. Actualmente la colección se encuentra ordenada, rotulada y numerada.

IWVESTIGADORES INVITADOS PARTICIPANTES

Se recibieron en el Laboratorio de Ecología y Sistemática de Microartrópodos a la Dra. Magaly

Díaz Azpiazu (Facultad de la, Universidad de La Habana, Cuba), al Dr. Lubomir Kovac (suto de Zoología, Academia de Ciencias, República Eslovaca) Jr. Kenneth A. Christiansen (Grinnell College, Iowa, USA), para participar en la determinación de numerosas ejemplares de varias especies de la colección, así como para la realización de trabajos que incluyan además de nuevos registros, la descripción de las nuevas especies. Cabe señalar que el Dr. Christiansen reemplaza a la Dra. Judith Najt (Museo de Historia Natural de París, Francia), quien por tener otros compromisos no podía venir en la fecha prevista.

La Dra. Díez en colaboración con el Dr. Palacios se ha avocado principalmente a los Poduromorpha, revisando los ejemplares de la colección de las Familias Onychiuridae e Hypogastruridae. Con el Dr. Kovac se trabajaron principalmente los Entobryomorpha, en particular la familia Isotomidae, de donde se describieron cuatro nuevas especies. El Dr. Christiansen colaboró en la revisión de todos los Eymphyieona de la colección. Estamos preparando la descripción de varias especies de Arrhopalitidae y hemos detectado varias especies y géneros nuevos dentro de las familias Sminthuridae, Katiannidae y Dicyrtomidae.

TRABAJOS EN PRENSA

1. Palacios-Vargas, J. E. & M. Díez. seven new species of Davchiuridae (Collembola) -From the Neotropical Region. Biología

En dicho trabajo se describen 7 nuevas especies de la familia, profusamente ilustradas (36 figuras) con dibujos elaborados en la cámara clara. Fue enviado a dos revisores extranjeros y posteriormente a la revista Biologia Bratislava de la República Eslovaca, para su publicación,

2. Palacios-Vargas, J. M- Díez . Revisión of the Onychiuridae (Collembola) From the Neotropical Region. An. Inst Biol. UNAM.

Aquí se proporcionan 13 nuevos registros para el país, así como numerosas nuevas localidades para México, Cuba, Guatemala y Brasil, de otras 24 especies (de los géneros Tullbergia, Mesaphoura, Onychiurus y Protaphorura). Además se hicieron complementos a las descripciones de dos especies (ilustrando la quetotaria) y se incluye un nuevo género para los géneros de la Familia que se encuentran en el Continente Americano.

Palacios-Vargas, J. G. Nime New Species of Palmanura (Collembola: Neanuridae) from México and Guatemala. Canadian

Se terminó un trabajo taxonómico dando se describen nueve especies nuevas del género Palamnura (Nenauridae que es endémico de México y Guatemala. Dicho trabajo fue revisado por especialistas y fue enviado a la revista Canadian Entomologist para su publicación.

4. Palacios-Vargas, J. G. & J. A. Gómez Anaya. Three new Mexican species of Acherotides (Collembola: Hypogastruridae). Caribbean Journal of Science

De la Familia Hypogastruridae se describieron, en colaboración con el M. en C. José A. Gómez Anaya tres nuevas especies del género Acherotides, además se incluye una clave para identificar las especies del Continente Americano.

5. Palacios-Vargas, J. G. & L. Kovac. A. New Mexican species of Isotomodes (Collembola: Isotomidae). Southwestern Entomologist.

Aquí se describe la primera especie mexicana del género, que únicamente es comparable con una especie de Argentina.

6. Kovac, L. & J. G. Palacios-Vargas. Three new Mexican species of Folsomides. Biologia Bratislava.

Se describen tres nuevas especies de uno de los géneros más conflictivos, debido a su morfología y a los fenómenos de criptobiosis que se presentan con frecuencia-

Además de estas seis publicaciones que se tienen en prensa se presentará un trabajo en el próximo congreso Nacional de Entomología sobre los resultados obtenidos durante la realización del presente proyecto.

En todos los trabajos que están en prensa se otorga el crédito a la CONABIO por su apoyo al proyecto.

BASES DE DATOS

El total de ejemplares capturados en la base de datos es de 3,080 en 1435 registros donde están representadas más de 600 especies. La base de datos con la bibliografía contiene más de 220 referencias bibliográficas.

Se confeccionó una base de datos con las diferentes localidades de México, donde se han colectado colémbolos. Como resultado se puede ver que están representados 28 estados de la

República Mexicana, con un total de 424 localidades distintas.

Como contribución relevante a la taxonomía se lograron terminar las descripciones de 23 nuevas

especies y se tienen varias más en propagación.

En la base de datos TAXONO, que contiene 14 campos se encontrarán más de 600 registros taxonómicos. En él ya aparecen marcados con * las nuevas especies. Las especies que aún tienen registros designados con el prefijo "aff." (afínis), o "ca" (círca), son grupos que faltan por ser estudiados con detalle para definir la especie o bien describirlas como nuevas. Para el estudio de estas se necesita de varias personas dedicadas a la taxonomía de los colémbolos, que se vayan especializando y actualizando en las diferentes familias.

RESTRICCION DE LA INFORMACIÓN

Las especies que han sido marcadas con un asterisco no deben ser citadas en ninguna publicación, hasta que aparezca la descripción original. Por lo general los trabajos tardan en aparecer de uno a tres años. En la presente no estamos incluyendo copia de los manuscritos sometidos a diferentes revistas internacionales, sin embargo, tan pronto como recibamos las separatas de las publicaciones, remitiremos una a la CONABIO para que puedan considerar que dicha información es de libre acceso a la comunidad científica.

Se ha logrado detectar algunos grupos que han sido citados en la bibliografía, pero que no están representados en la colección, así como numerosos géneros y especies que son abundantes en la colección, pero que son inéditos y representan nuevos registros para el país y para la Región Neotropical. También se ha detectado cuales son los géneros más importantes y su revisión taxonómica, así como los grupos que son endémicos de México.

Este proyecto nos ha permitido además ver la magnitud del trabajo taxonómico (que es enorme) que tendrá que realizarse no solamente durante el proyecto sino también en el futuro.

Atentamente

DR. JOSE G. PALACIOS VARGAS Coordinador



Catálogo de los Collembola de México

José G. Palacios-Vargas





El Catálogo de los Collembola de México contiene más de 560 especies de poco más de un centenar de géneros, registrados de 30 entidades federativas de la República. En virtud de que varias especies de diferentes estados han sido citadas, el total de registros es superior al millar. De los colémbolos incluidos, 120 representan nuevos registros para el país, muchos de ellos son ejemplo de la evolución de la fauna cavernícola.

Para cada especie, después de señalar el autor y año, cuando fueron originalmente descritas de México, se indica donde se encuentra el material tipo. Posteriormente se señala su distribución geográfica en nuestro país y los biotopos en los que ha sido colectada. De un total de 25 diferentes biotopos los más frecuentes fueron el suelo, la hojarasca, los ambientes cavernícolas y epífitos.

Esta obra incluye cerca de 300 citas bibliográficas, a pesar de que no se consideran las referencias originales de los géneros, excepto cuando originalmente fueron descritos de México. Para completar la información se hace referencia de algunas publicaciones de distribución limitada.



ACLARACIONES SOBRE EL INFORME FINAL

1. En los casos en que falta el año de la descripción de la especie, se debe a que el artículo se encuentra en prensa, y no podemos aseverar en qué año aparecerá publicado. Nótese que en todos esos casos el nombre de la especie tiene un asterisco, por lo que dicha información debe ser restringida.

2. En pocos casos fue imposible conseguir los datos más precisos de algunas localidades. Estos casos son de material que me fue donado hace mucho tiempo y los colectores no proporcionaron información detallada.

3. La información de "profundidad" solamente se proporcionó en aquellos casos en que el material haya sido obtenido de sótanos y grutas profundas. Para el resto del material no es necesario incluir dicha información debido a que procede de hojarasca, suelo superficial y medios similares. Por esos existen registros vacíos, que ahora llevan "ND" en la base de datos.

4. El método de colecta es similar en la mayoría de los casos. Se trata de toma de muestras que son procesadas en el laboratorio por medio de embudos de Berlese-Tullgreen, para extraer a los colémbolos. Solamente se debe aclarar la metodología en casos especiales

5. Con referencia a los determinadores y su calidad, cabe aclarar que solamente se indican algunos casos recientes. Los demás deben de ser atribuidos al responsable del proyecto, cuya calidad actual no se compara con la de hace 20 años cuando se inició en el estudio de los colémbolos, sin embargo todas las determinaciones fueron ratificadas.

6. Dentro de la taxonomía de los colémbolos, en varios géneros ha sido necesario de creación de subgéneros para una conveniente separación de las especies de colémbolos. Consideramos que esta información es importante, principalmente para evitar futuras confusiones por eso se incluyeron entre paréntesis por ejemplo (Dicranorcentrella) marías. Sin embargo en la mayoría de los casos no existe este taxón supraespecífico, por eso tenemos numerosos registros vacíos.

7. Algunas abreviaturas que son utilizadas en la taxonomía de los Collembola son las siguientes: gr. (grupo), aff. (afin a), ca. (circa), cf. (confere). Esto es debido a problemas en la taxonomía, que no permiten dar más precisiones, ya sea por que el género no ha sido bien estudiado a nivel mundial o por que no existe material tipo para poder resolver la identidad de la descripción original. En particular se ha usado también cf. para aquellos casos que no se tuvo la certeza debido a que solamente se encontraron formas juveniles.

8. Algunos ejemplares de la colección fueron determinados por grandes autoridades en la taxonomía de los Collembola hace algunos años, ellos no asentaron ninguna fecha, solamente el nombre específico, además algunos de ellos, como el Dr. Lawrence ya están jubilados.

9. El símbolo "?" indica que se trata de registros fósiles, ya que así es como lo ha citado Christiansen en sus publicaciones y de la misma forma se capturó para el catálogo.

10. Nuevamente les repito que el símbolo "*" significa que se trata de una nueva especie, que se describió durante el desarrollo de este proyecto y que actualmente se encuentra en prensa.

Atentamente

DR. JOSE G. PALACIOS VARGAS

LEYENDAS USADAS EN EL ARCHIVO CURATO.DBF

- CLAVE_INS: Campo numérico, únicamente igual a 1 porque todo el material de referencia está en la colección del laboratorio.
- COLECCION: LABORATORIO DE ECOLOGIA Y SISTEMATICA DE MICROARTROPODOS, de la Facultad Ciencias, UNAM.
- BIOTOPO: ND - Dato no disponible en los datos correspondientes de la preparación.
- N_CATALOG: Número de ingreso a la colección, registrado también en una libreta de ingreso para el laboratorio.
- NUM_PREPS: Campo numérico que indica la cantidad de ejemplares por cada número de catálogo.
- COLECTORES: Nombre de los colectores que aparecen en la etiqueta de la preparación. En las colecciones entomológicas se establece que al nombre del colector se abrevia más su primer apellido.
ND - leyenda que denota que la preparación no contiene este dato.
- DIA_COLECTA: Número arábigo del día de la colecta.
99- leyenda que denota la ausencia del este dato en la preparación.
- MES_COLECT: Número correspondiente al mes de la colecta.
99- Dato que no está disponible.
- AÑO_COLECT: Número del año de la colecta.
9999- Dato no disponible.
- NOM_DETER: Nombre(s) de colector(es) de ese espécimen.
D. O. Indica que este espécimen corresponde a la serie tipo utilizada en la descripción original y los autores se ponen inmediatamente.
ND- Denota que este dato no se encuentra en los datos de colecta de la preparación.
- CALI_DETER: Número de la calidad de la determinación de acuerdo a la escala proporcionada por la conabio.
4- Indica que no se puede dar por carencia del dato del campo anterior (equivale a ND).
- METODO_COL: Diversas técnicas de colectas de las muestras de los biotopos.
ND- No se puede inferir éste por ser escasos los datos de colecta proporcionados.

LEYENDAS USADAS EN EL ARCHIVO GEOGRA

Nota.— En los casos en que los datos de coordenadas son denotados con 99 o 999 (no disponibles) es por que en los datos de colecta no se refiere una localidad exacta

TIPO_LECT: Indican:

- 3- Datos obtenidos de la base de datos NOMENCL1 proporcionado por la CONABIO.
- 4- Dato no disponible.

PROFUN: Cuando se proporciona la profundidad de la localidad de colecta, se hace referencia al desnivel interno de ambientes cavernícolas a partir de la entrada del mismo y es proporcionada en metros.

NOM_MUNICI: Equivale al campo MUNICIPIO solo que se manejan nombres y no claves.

NOM_EDO: Equivale al campo ESTADO solo que se manejan nombres y no claves.

LEYENDAS USADAS EN EL ARCHIVO BIBLIO

CLAVE_BIB: Número que indica la cita bibliográfica, no empieza en 1 porque se tomó de referencia la numeración de la biblioteca del laboratorio de Microartrópodos de esta institución.

En otros campos se utilizaron las leyendas **ND** y **NA** para denotar datos no disponibles y datos no aplicables respectivamente.

LEYENDAS USADAS EN EL ARCHIVO TAXONO

Las especies marcadas con '*' indica nuevas especies que están en publicación.

El símbolo '?' indica que es una especie fósil (reportada así en catálogos anteriores).

D. O. Indica la descripción original.

En diferentes campos se utilizó **ND** para indicar que el dato no esta disponible, y **NA** indicar que para ese registro no se aplica el dato del campo en cuestión.