

# Consideraciones acerca del envío de colecciones científicas secas de insectos por el correo postal

Esteban GUTIÉRREZ

Museo Nacional de Historia Natural, Obispo No. 61,  
Esquina Oficinos, Plaza de Armas, Habana Vieja 10100,  
Ciudad de La Habana, Cuba.

E-mails: esteban@mnhnc.inf.cu, byrsotria2002@yahoo.com

**RESUMEN:** Se brindaron algunas experiencias del autor relacionadas con el intercambio de ejemplares de colecciones de insectos secos, montados en alfileres entomológicos, específicamente de blatarios (cucarachas), a través de correo postal. Estas observaciones son extensivas a muchos grupos de insectos. Se analizaron los daños ocasionados y se recomiendan las posibles formas de evitar que éstos sucedan, así como, los pasos fundamentales a seguir en la preparación y embalaje de ejemplares.

## INTRODUCCIÓN

El intercambio de colecciones científicas entre instituciones es una tarea cotidiana que se realiza con la finalidad del estudio de las mismas por especialistas. La razón fundamental de la existencia de las colecciones científicas, es que sirvan de apoyo a la comunidad científica internacional en estudios de biodiversidad, taxonómicos, biogeográficos y de otra índole, constituyendo el basamento informativo de

dichos estudios. Por tales motivos, es indispensable que se facilite, por los administradores de colecciones y curadores, el préstamo de dicho material cuando sea solicitado por especialistas nacionales y extranjeros, para que las colecciones cumplan su objetivo.

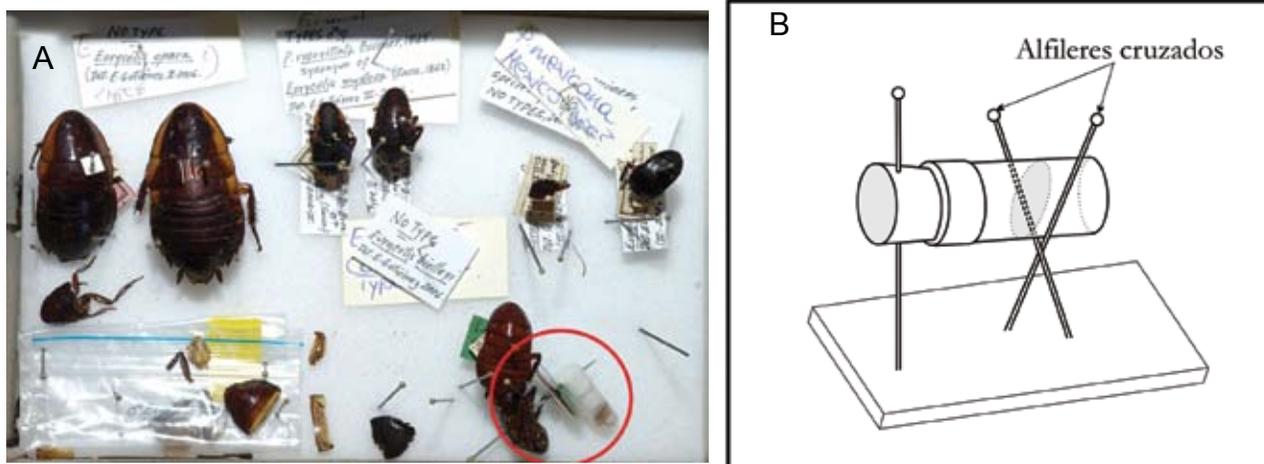
Sin embargo, no siempre esta práctica tiene éxito, y en vez de aportar un beneficio puede ocasionar un desastre con la pérdida de ejemplares insustituibles, como es el caso de material Tipo (holotipos, paratipos, etc.) durante su envío por correo, cuando éste no se realiza adecuadamente.

El objetivo del presente trabajo es brindar algunas experiencias del autor relacionadas con el intercambio de ejemplares de colecciones de insectos secos montados en alfileres entomológicos, específicamente de blatarios (cucarachas), a través de correo postal; analizar los daños ocasionados y las formas de evitar que éstos sucedan.

## RESULTADOS

Las colecciones de cucarachas en alfileres (al igual que la mayoría de los insectos) son muy frágiles y hay que prestar un extremo cuidado en la preparación y en el embalaje de las mismas cuando van a ser transportadas por correo. A continuación brindamos algunos ejemplos de accidentes ocurridos por no haberse realizado una correcta preparación de los ejemplares antes de ser sometidos a un viaje por correo u otras causas.

La Fig. 1A muestra la destrucción ocasionada por un ejemplar al cual se le había adicionado en su alfiler torácico un vial plástico (con las estructuras genitales inmersas en glicerina), el cual se soltó del fondo de la



Figs. 1A-B. Ejemplares provenientes del Museo de Historia Natural de Viena, Austria, dañados durante su transportación. A, el círculo rojo indica el ejemplar causante de la destrucción de ejemplares vecinos al safarse del fondo de la caja; B, forma correcta de transportar viales con estructuras morfológicas, separados del ejemplar y fijados con alfileres extras, nunca en el mismo alfiler torácico del ejemplar al que corresponden dichas estructuras.

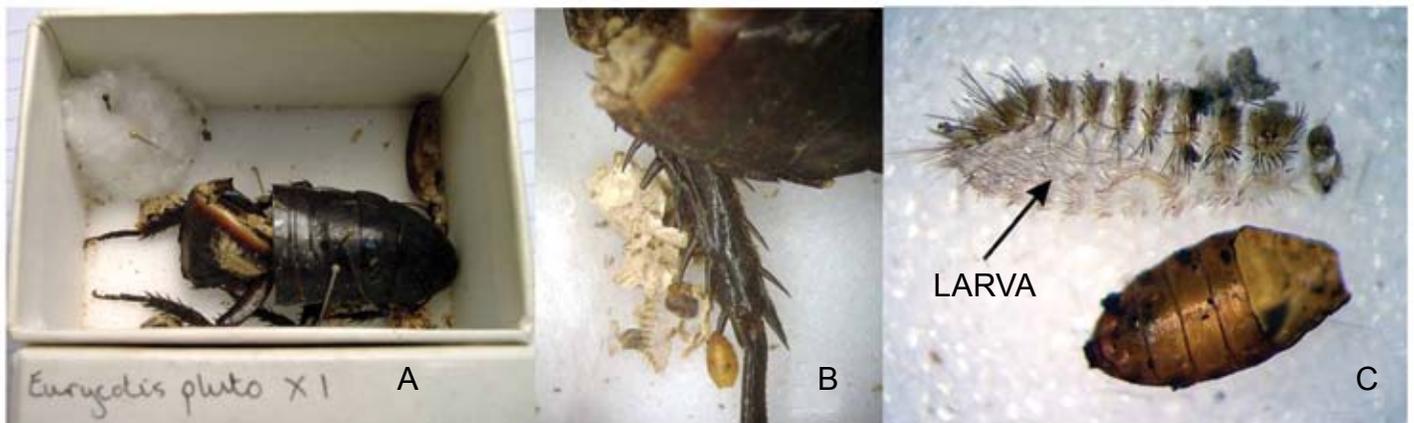
caja y comenzó a golpear a otros ejemplares vecinos ocasionando la destrucción de los mismos. En este caso se recomienda montar el vial plástico independiente atravesándolo por el tapón de goma y fijarlo con alfileres extras cruzados (al igual que se realiza a ambos lados de los abdómenes de los ejemplares) para evitar que gire (Fig. 1B), de esta forma el alfiler del ejemplar puede penetrar mucho más en el fondo de la caja (al poseer una mayor área disponible) y ser transportado con mayor seguridad.

Otro ejemplo (Fig. 2) es el envío de un ejemplar que había sido atacado en el pasado por una plaga, ya eliminada, de derméstidos (Coleoptera: Dermestidae), ejemplar que a pesar de haber sido preparado y embalado correctamente, se deterioró. Recomendamos no transportar por correo ejemplares dañados por plagas, los cuales son extremadamente frágiles y sensibles a la transportación.

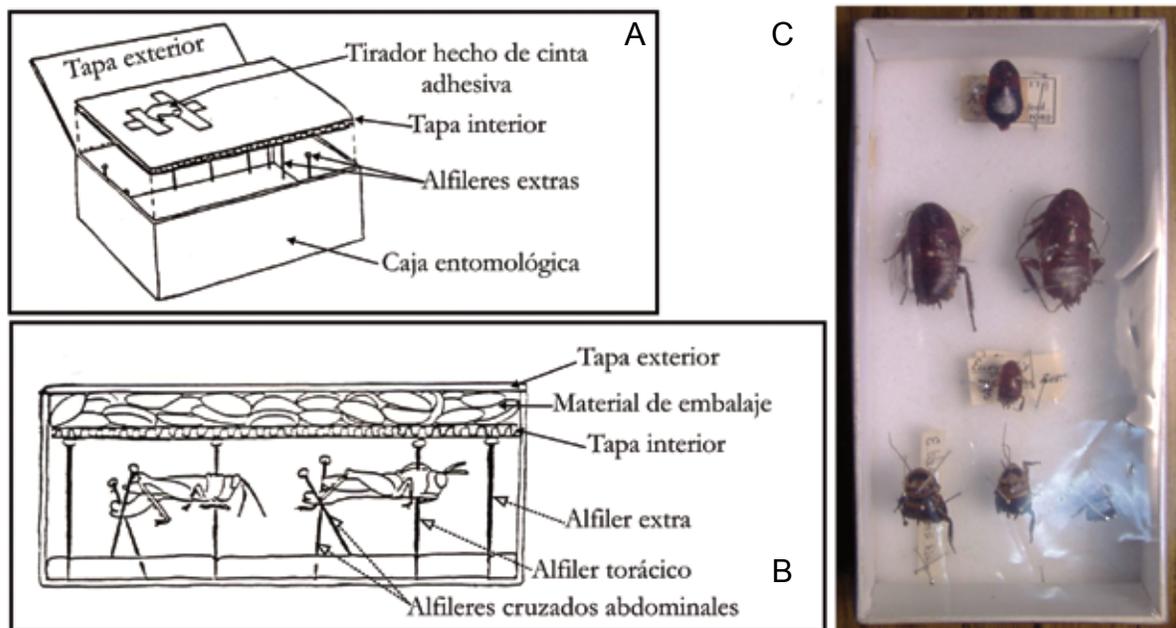
En el caso en que debamos enviar de regreso por correo algún ejemplar que nos haya llegado desprendido de su alfiler torácico y fragmentado (Fig. 2A) debido a las vibraciones de la transportación, una práctica que hemos utilizado con éxito, es la de colocar las partes del insecto en el interior una bolsa pequeña plástica, la cual es fijada con alfileres al fondo de la caja con las tarjetas de identificación incluidas, de forma tal que no se mueva y llegue a las manos del curador lo mejor preservado

posible, para que éste lo pueda pegar y reconstruir. Al no pegar nosotros el ejemplar, evitamos que vuelva a deteriorarse nuevamente en el viaje de regreso.

Newlin *et al.* (instrucciones internas no publicadas de la Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia) en las “Sugerencias en la preparación y Embalaje de Especímenes Entomológicos” brindan los pasos a seguir para una correcta preparación de ejemplares. Un aspecto a destacar que plantean, es la adición de alfileres extras a la misma altura de los alfileres torácicos para colocar sobre ellos una tapa interna de cartón, la cual debe ser cubierta por material absorbente al choque (papel de periódico arrugado, astillas de espuma, aserrín de madera, etc.) y sobre éste colocar la tapa externa de la caja entomológica, de esta forma se presionarían los alfileres torácicos evitando que estos se desprendan de la base de espuma o corcho de la caja (Fig. 3B). Una alternativa a la “doble tapa con relleno” explicada anteriormente, es la sustitución de la tapa interna y del relleno anti-golpes por una cubierta plástica que presione las cabezas de los alfileres torácicos, la cual es fijada externamente a la caja con cinta adhesiva y luego tapada con la tapa externa de la caja, dando también buenos resultados. En este segundo caso las paredes laterales de la caja entomológica deben tener la misma altura de los alfileres (Fig. 3C).



Figs. 2A-C. Ejemplar proveniente del Museo Británico de Historia Natural de Londres dañado durante su transportación. A, *Eurycotis pluto* fragmentado a nivel del tercer terguito; B, detalle del abdomen, fémur y tibia III aumentados con restos de desechos resultantes del ataque por plagas; C, restos de una larva de Dermestidae (Coleoptera) en el fondo de la caja, causante del daño ocasionado al ejemplar en el pasado (muy aumentado).



Figs. 3A-C. Preparación de ejemplares para la transportación por correo. A, Caja entomológica mostrando sus partes; B, corte transversal de la caja entomológica cerrada con material absorbente al choque entre sus tapas; C, caja del Museo de Oxford con cubierta de plástico en lugar de doble tapa con relleno. Obsérvese que los ejemplares llegaron en perfecto estado (vista dorsal). Figs. A y B tomadas de Newlin *et al.* (inédito), modificadas.

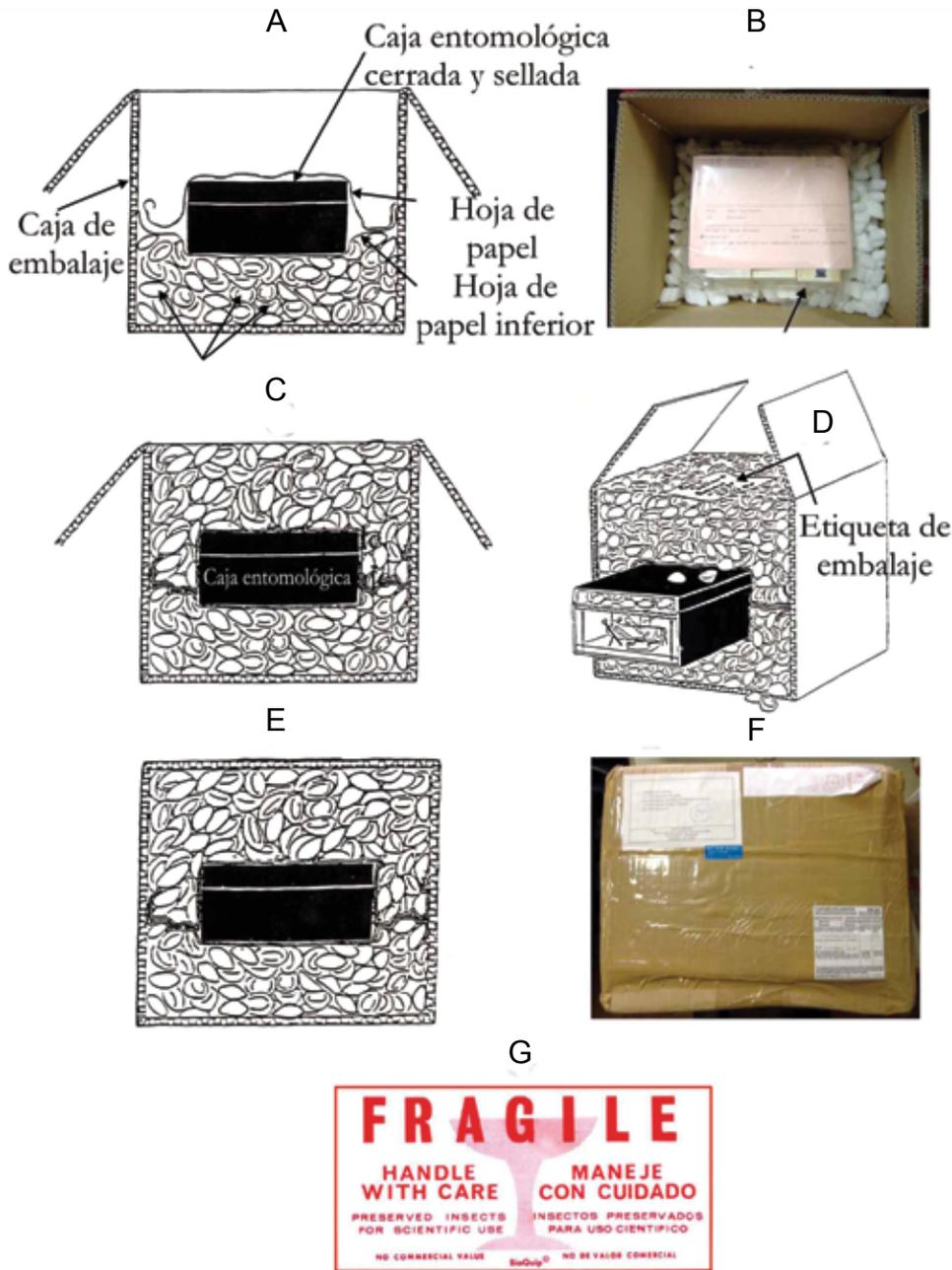
**Principales pasos a seguir para la preparación y embalaje de insectos secos, montados en alfileres [tomados de Newlin *et al.* (inédito), con algunas adiciones]:**

1. Los ejemplares deben de ser fijados en la base de la caja entomológica por el alfiler torácico. Para ejemplares medianos y grandes se fijan con alfileres adicionales cruzados en la región abdominal (al igual que para viales con tapa de corcho o goma, Figs. 1B, 3B), de esta forma se impide que los ejemplares giren libres en el alfiler.
2. Insertar alfileres extras para apoyar la tapa interna de cartón que debe poseer la misma dimensión del interior de la caja (Fig. 3A). Tanto los alfileres torácicos como los extras deben estar a una misma altura para que la tapa interna esté homogéneamente apoyada (Fig. 3B). Una alternativa es la sustitución de ésta por una cubierta de plástico como se explicó con anterioridad (Fig. 3C).
3. Colocar material de embalaje absorbente al choque entre la tapa interior y la exterior de la caja entomológica (Fig. 3B). Esto presiona la tapa interior y evita que los insectos se desprendan de sus lugares. La cantidad de material debe ser moderado para evitar que los alfileres se doblen debido a demasiada presión.
4. Cerrar y sellar con cinta adhesiva (o cuerda) la tapa de la caja entomológica. Asegurar que la cantidad de cinta sea suficiente para que no se desprenda durante el viaje. Una vez cerrada y sellada la caja entomológica se colocará en la caja de embalaje de la siguiente forma.
5. La caja de embalaje debe ser de cartón resistente y grande, como para contener la caja entomológica en el centro y rodear ésta por sus seis caras con suficiente material absorbente para minimizar el daño por golpes.
6. Se debe poner en el fondo de la caja de embalaje suficiente material absorbente de golpes (aproximadamente 4-5 cm.). Entonces, colocar un par de hojas de periódicos o papel sobre la primera capa de material absorbente de golpes, sobre las que se coloca la caja entomológica que se recubre por otras dos hojas (Fig. 4A) (las hojas de papel pueden ser sustituidas por una bolsa de plástico grande dentro de la cual se coloca la caja entomológica, Fig. 4B).

7. Llenar la caja de embalaje con suficiente material absorbente sin dejar espacios vacíos que impida que la caja entomológica se mueva libremente por efecto del transporte (Fig. 4C).

8. Antes de cerrar la caja de embalaje, asegurarse que todo esté compactamente depositado en el interior de la caja de embalaje, e incluir una etiqueta de embalaje en su interior en caso que la etiqueta exterior sufra deterioro (Fig. 4D). Luego cerrar, sellar con cinta adhesiva y etiquetar la caja de embalaje quedando listo para su envío.

9. Se recomienda adherir al exterior de la caja una etiqueta de alerta que aclare que el contenido de la misma es frágil, con fines científicos y sin valor comercial para evitar daños en la manipulación (Fig. 4G).



Figs. 4A-G. Embalaje de ejemplares para la transportación por correo. A, Ubicación de la caja entomológica dentro la caja de embalaje sobre relleno, hojas de papel inferior y cubierta por la hoja superior; B, caja entomológica dentro de bolsa de plástico alternativa (Museo Británico); C, llenado total de la caja de embalaje con relleno; D, colocación de la etiqueta de embalaje interna; E, cerrado y sellado de la caja de embalaje (vista interna); F, vista exterior de la caja etiquetada y lista para el viaje; G, Etiqueta de alerta. Figs. A, C-E tomadas de Newlin *et al.* (inédito), modificadas.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

-El envío de colecciones científicas secas de insectos por Correo Postal, como parte del intercambio científico, es una práctica que debe de facilitarse y continuar, siempre y cuando se realice siguiendo cuidadosamente todas las medidas previas a tomar, brindadas en el presente trabajo sobre la preparación y embalaje de dichas colecciones.

-Las estructuras morfológicas resultantes de disecciones e incluidas en viales con tapas de goma o de corcho o de otro tipo, no deben viajar fijadas al mismo alfiler torácico del insecto a que pertenecen, sino, deben montarse aparte con alfileres propios evitando la destrucción de ejemplares vecinos.

- Recomendamos no transportar por correo ejemplares dañados por plagas los cuales son extremadamente frágiles y sensibles a la transportación, para evitar su deterioro.

-Los ejemplares rotos y desprendidos de sus alfileres torácicos no deben pegarse antes de ser sometidos a un viaje por correo. Estos deberán ser incluidos en una bolsa plástica fijada con alfileres al fondo de la caja entomológica, con las etiquetas de identificación incluidas, de forma tal que no se mueva durante su transportación y llegue a su depositario definitivo donde será reconstruido.

Agradecimientos.- Mis más sinceros agradecimientos a Donald Azuma (Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia, EE.UU.) por facilitar una copia de la literatura citada en este trabajo. Por el envío de ejemplares por correo, algunos de los cuales ilustran la presente contribución, mi inmensa gratitud a los siguientes curadores: George Beccaloni (Museo Británico de Historia Natural, Londres), Darren Mann (Museo Hope de la Universidad de Oxford, Inglaterra) y Ulrike Aspöck (Museo de Historia Natural de Viena, Austria). A Georges Wauthy y a Yves Samyn por su valiosa ayuda en el Instituto Real Belga de Ciencias Naturales de Bruselas, Bélgica (RBINS). A Julio A. Genaro, por la revisión crítica y acertadas recomendaciones que mejoran el presente trabajo. Al Punto Focal Belga para la Iniciativa Taxonómica Global (GTI) por financiar al autor el estudio de las colecciones taxonómicas en el RBINS, entre enero y febrero de 2006.

## REFERENCIAS

Newlin, J.; M. Sallaberry y D. Azuma. Inédito. Sugerencias en la preparación y embalaje de especímenes entomológicos. Instrucciones preparadas por: James Newlin, Donald Azuma de la Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia y Michel Sallaberry del Museo Nacional de Historia Natural de Chile. 8 pp.

