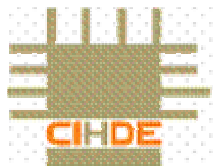




UNIVERSIDAD ARTURO PRAT



CODECITE  
Centro de Investigaciones  
del Hombre en el Desierto



**PROYECTO EXPLORA:  
“AGRICULTURA EN EL DESIERTO: DESDE SUS ORIGENES AL FUTURO” ED904070**

## CULTIVANDO EL DESIERTO

### GUÍA DE PRÁCTICAS

**“Construyamos un insectario...  
un buen método para conocer a los insectos”**



**Víctor Tello M.  
Sandra Moncada J.**

IQUIQUE – CHILE  
2005

# **“Construyamos un insectario... un buen método para conocer a los insectos”**

## **1. Introducción**

Las mariposas, abejas, avispas, hormigas, moscas, pulgas, langostas, los chinches, pulgones, mosquitos, etc. son pequeñas criaturas que constituyen la clase INSECTA, cuyo número sobrepasa las 900.000 especies. Son los animales terrestres más abundantes y más ampliamente distribuidos ocupando todo tipo de hábitat a excepción de las aguas marinas. Los insectos se encuentran asociados a animales y plantas. En los trópicos vive un mayor número de especies diferentes asociadas a la diversidad de plantas y animales de esas regiones. En cambio en las zonas templadas tiende a darse un mayor número de individuos para especies determinadas. Incluso se encuentran en la región Ártica y Antártica. Este notable éxito de adaptación se debe a varios factores como:

- Su tamaño pequeño les permite vivir en cualquier hábitat.
- El exoesqueleto liviano, resistente e impermeable les protege y les permite vivir con poca humedad.
- Tienen una gran capacidad reproductora que les asegura la sobrevivencia a pesar de la alta mortalidad que a muchos afecta.
- Son los únicos invertebrados que poseen alas, lo que les confiere facilidad de desplazamiento.
- Presentan ciclos vitales cortos mediante los cuales se pueden adaptar a nuevas condiciones ambientales con mayor rapidez que otros animales.

## 2. Objetivo

Conocer distintos tipos de insectos presentes en la región, mediante la confección de un insectario.

## 3. Materiales

A. Para la colecta de insectos se requiere de los siguientes materiales:

Frascos con veneno: Para matar los insectos, generalmente se usa frascos de superficie lisa, resistentes y con boca ancha con una capa de yeso de aproximadamente 2 cm el fondo, y con una pequeña cantidad de acetato de etilo. Al preparar y utilizar estos frascos con veneno se debe ser muy cuidadoso y evitar inhalar el veneno. También se puede utilizar frascos con bencina, que tienen la ventaja de ser completamente inofensivos para las personas. En este caso se impregna algodón en bencina, y sobre el algodón se coloca una rejilla de alambre muy fino, sobre la cual quedarán los insectos. Este método presenta los siguientes inconvenientes: debe cargarse con bencina cada vez que se emplee, ya que el efecto dura uno o dos días, y la bencina decolora y destruye los pelos de los insectos. Sin embargo es un buen método para matar mariposas, ya que en esta forma ellos se mantienen flexibles por largo tiempo, facilitando el tratamiento posterior de montaje. También la bencina es apropiada para la captura de parásitos. En este caso se empapa un algodón que debe pasarse sobre la piel del hospedero, los fija inmediatamente (moscas, pulgas, piojos, etc.). También da buenos resultados con chinitas y escarabajos. Se puede utilizar además aserrín o algodón empapado en éter, pero siempre cubriendo el algodón o aserrín con trozos de papel o cartón.

A las mariposas también se les puede matar apretándoles el tórax entre el dedo índice y el pulgar. Jamás poner las mariposas en alcohol o medios húmedos. Una vez muertos deben guardarse en sobres llamados triángulos, que se confeccionan de papel fino.



Figura 1. Frasco con veneno

Redes: Hay tres tipos de redes. Para colectas en el aire, agua y rastreo.

En general se componen de una malla de tul o nylon, un aro de alambre grueso y un mango hecho de un palo delgado y resistente de un 1 m de largo.

- Red aérea: En esta red se usa una malla de tul de forma triangular con la punta redondeada, que facilita la penetración del frasco con veneno hasta el fondo, una franja de género resistente en el borde de la manga para unirla al aro, cuya medida ideal es de unos 90 cm de perímetro.

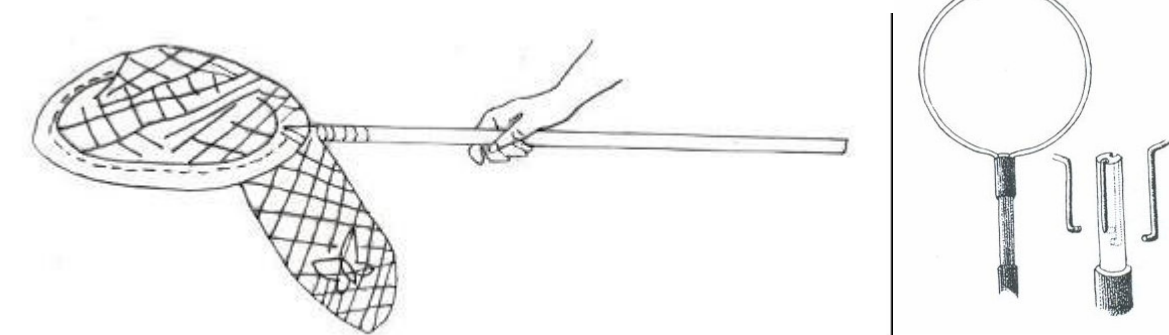


Figura 2. Red para colecta de insectos voladores

- Red de rastreo: En esta red el aro es más pequeño (diámetro más o menos de 10 cm.). La malla es de un género más grueso y el mango más corto. Esta red se pasa sobre el pasto o ramas, se utiliza para insectos no voladores o poco voladores.

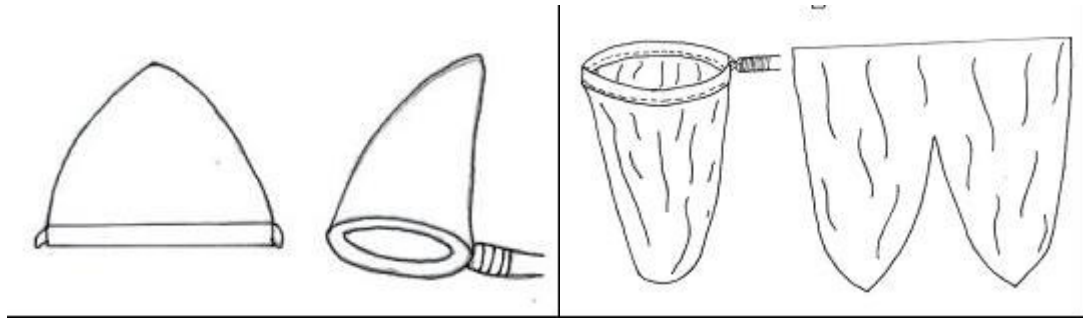


Figura 3. Red para colecta de insectos en el suelo

- Red acuática: Esta red debe ser de mayor resistencia, pudiéndose incluso usar los coladores o cedazos empleados en la cocina. Se utiliza para cernir agua, rastrear el fondo y el pasto que crece en ella. Esta red se llama "Chinguillo".

Paraguas: Consiste en un género de forma circular que va amarrado a un aro de alambre acerado, a este aro es preciso fijar un mango de madera de unos 30 cm. que se encuentra sujeto por un cordel a un punto cualquiera del aro. Otra forma es un cuadrado como el que se presenta en la figura 4. Sobre este paraguas se sacuden las ramas, obteniéndose bastante caza.

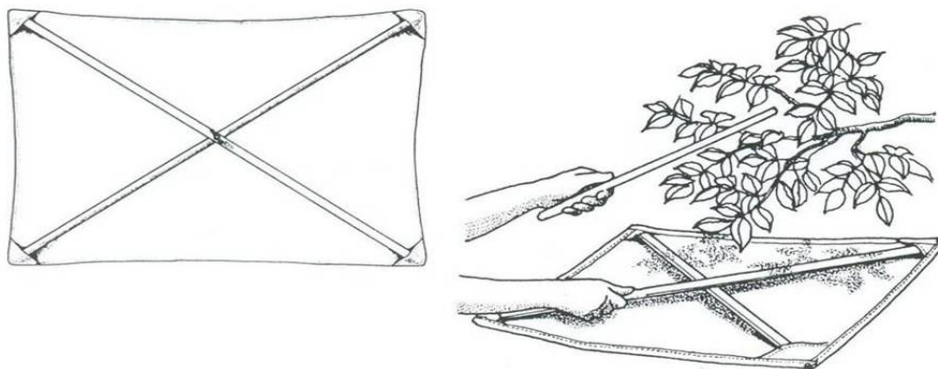


Figura 4. Trampas de insectos en forma de paraguas

Aspiradores: Estos aspiradores se utilizan para los insectos más pequeños y rápidos, que no se pueden coleccionar con pinzas. Está formado por un frasco liso, al cual se le coloca un tapón de goma o corcho que posee dos tubos: uno penetra a través del tapón hasta la mitad del frasco; el otro penetra 1 cm del frasco y está cubierto de gasa. En el otro extremo lleva un tubo de goma de 40 cm de largo. Se succiona por este tubo y el otro se sitúa cerca del insecto, el cual es atraído de esta manera al interior del frasco.

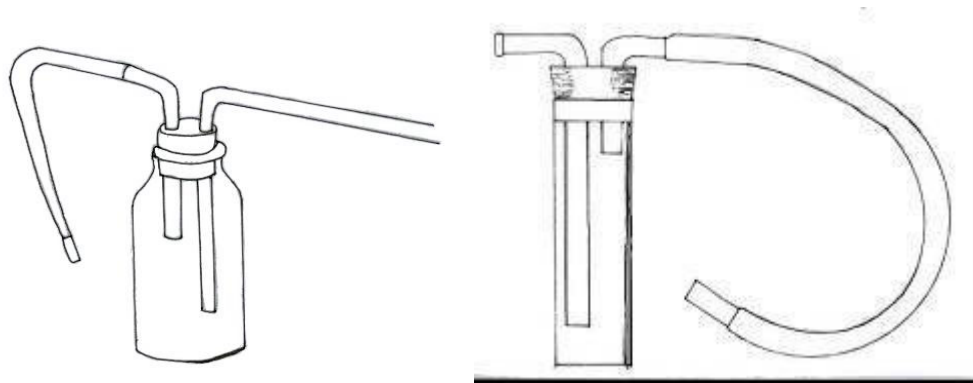


Figura 5. Aspiradores para colecta de insectos pequeños

Cedazos: Se usan para cernir la hojarasca, donde se encuentra un número considerable de insectos pequeños. Existen cedazos de diferentes tamaños de malla. Un tipo consiste en un tubo de latón provisto en su parte ancha de una malla de alambre. En el extremo angosto se ajusta el frasco con veneno.

Trampas Baber: Son trampas, que consisten sencillamente en frascos de base ancha y abertura angosta. Estos frascos se entierran en el suelo, de tal manera que la boca queda a nivel del suelo; dentro se colocan diferentes cebos, como: carne, excrementos, mezclas azucaradas, cerveza, etc. El insecto, una vez dentro no puede subir por la lisa superficie del vidrio quedando atrapado. Además se puede utilizar el azucaramiento que consiste en untar los trozos de árboles, pastos, alambrados, etc., con mezclas azucaradas que despidan olor bien intenso.

Este procedimiento es el más aconsejable para la recolección de polillas. Algunas mezclas azucaradas:

- a. mezcla de azúcar con cerveza desvanecida o cualquier alcohol
- b. azúcar y manzanas maduras o cualquier otra fruta
- c. azúcar mezclada con vinagre.

Trampas de luz: Si se desean cazar insectos nocturnos es indispensable un buen foco de luz o linterna que atraerá mariposas, escarabajos y otros.

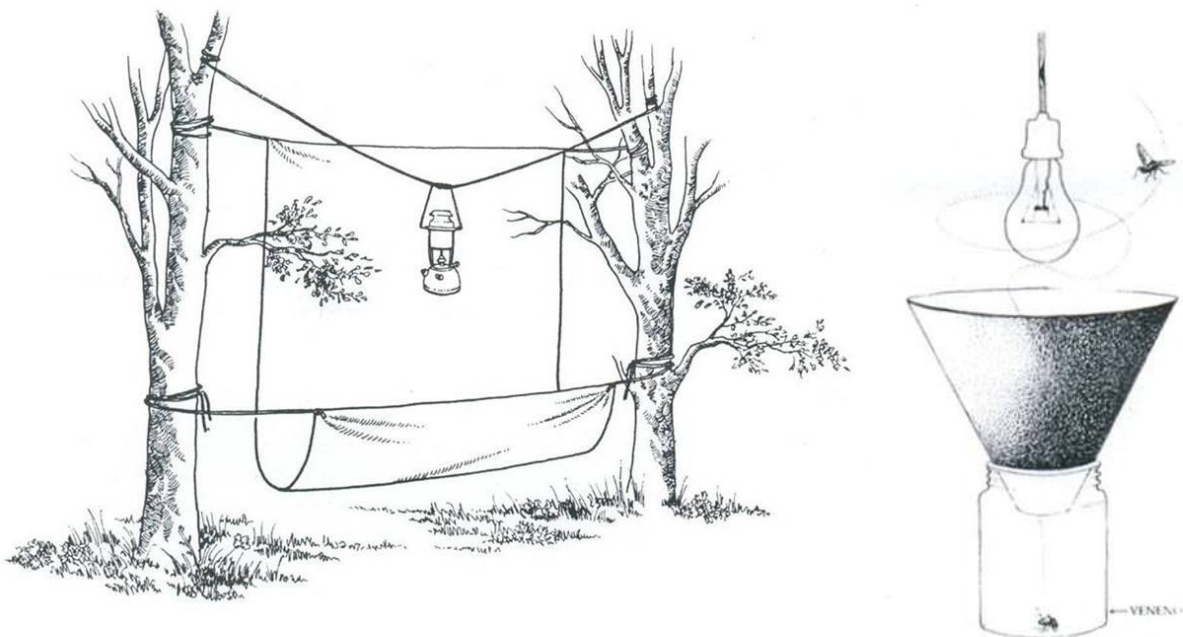


Figura 6. Trampa de luz

**B.** Para la conservación de insectos se puede utilizar cajas de latón, cartón o madera. Si se desea conservar el material colectado vivo, como gusanos, las cajas deben poseer un orificio tapado con rejilla, permitiendo un buen intercambio gaseoso, conviene colocar algunas ramitas u hojas donde el insecto pueda posarse. Cuando son gusanos se debe poner alimento, el material de donde ha sido colectado. Los insectos ya muertos se colocan en cajas que contengan papel picado, ya que con el movimiento se quiebran los apéndices, no se aconseja el uso de algodón, porque se pega en el cuerpo de los insectos. Lo más conveniente es

distribuirlos en sobres hechos de papel absorbentes de la humedad como papel higiénico, toalla secante, el papel de diario da buen resultado.

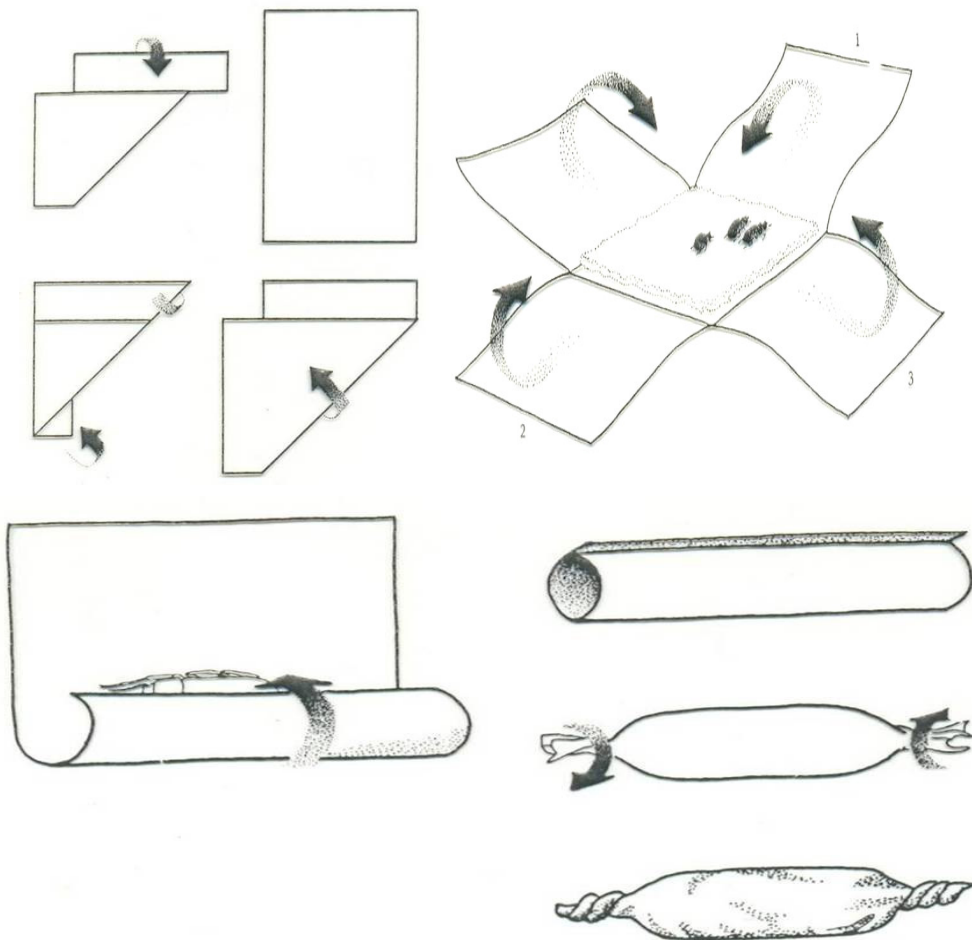


Figura 7. Tipos de sobre de transporte de insectos

Otros instrumentos que son dispensables son pinzas, lupas y tubitos.

Para la conservación de estados inmaduros, los insectos se guardan en líquidos especiales que permiten conservar sus características de forma y color. Estos líquidos son a base de alcohol y formalina.

**C.** Para el montado de los insectos es necesario disponer de alfileres, puntillas y goma de pegar. Los alfileres son especiales (entomológicos) más largos que los corrientes e inoxidables.

Los insectos deben montarse lo más pronto posible después de su muerte para evitar que se resequen demasiado. Si esto hubiera ocurrido, es necesario colocarlos en cámara húmeda. Esta cámara se fabrica con un frasco de boca ancha al que se le ha colocado en el fondo arena mojada con agua y ácido acético (vinagre). Se cubre con un disco de papel que evite el contacto directo de los insectos con el agua. El frasco debe cerrarse, esto se facilita colocando una capa de vaselina en la boca del frasco. Al cabo de una semana más o menos, el material está blando.

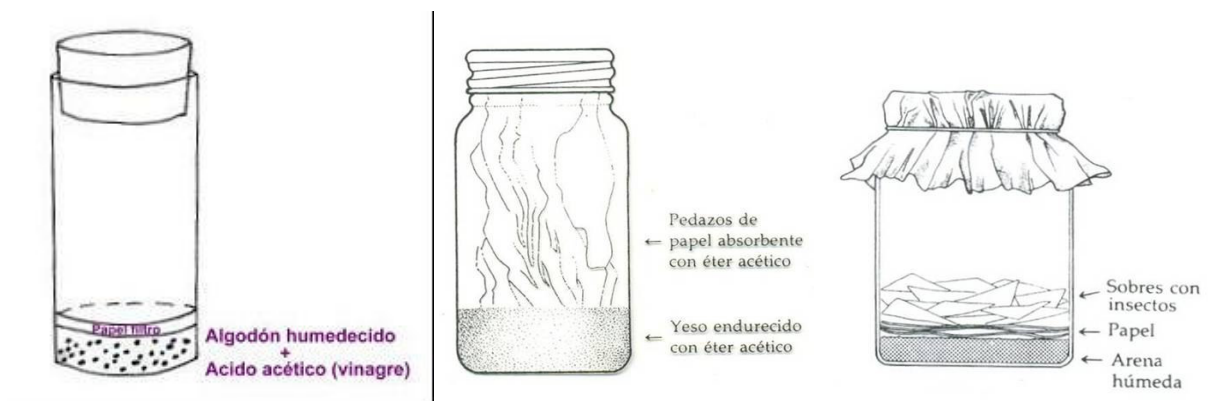


Figura 8. Cámara húmeda

Para identificar los ejemplares se utilizan etiquetas de cartulina en forma de rectángulo de 10 \* 20 mm. En éstas se escriben todos los datos posibles referentes al insecto: Localidad, Planta hospedera, Colector, Fecha y Nombre científico.

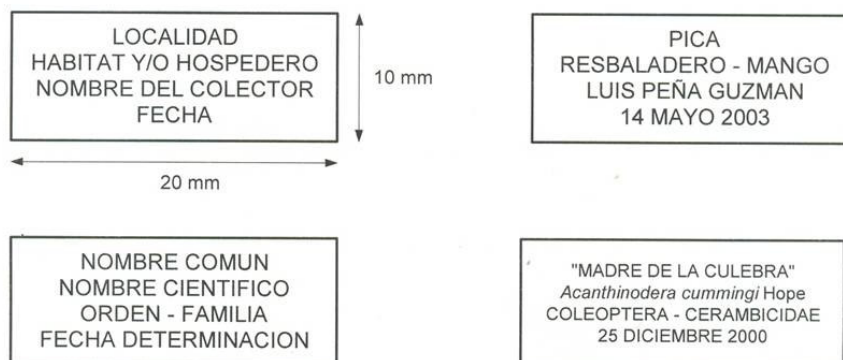


Figura 9. Etiquetas

#### 4. Manos a la obra

Para preparar un insectario lo primero que se debe hacer es recolectar distintos tipos de insectos con los materiales indicados anteriormente que sirven para realizar la colectan en distintos lugares (aire, agua y suelo) y en distintas formas. Una vez obtenidos los insectos deben ser preparados para su conservación mediante algunos de los métodos que se muestran a continuación.

**A. Métodos para fijar larvas de insectos:** Antes de conservar a las larvas en la solución que se prefiera, los gusanos deben ser puestos 30 segundos en agua caliente, recién hervida. Se retira del agua y se deposita en alcohol 70%.

**B. Montado de insectos:** Para el montado de los insectos se pueden utilizar los siguientes métodos.

a) Montado simple: El alfiler debe ser introducido en el insecto verticalmente, cerca del centro del tórax. En general, se clavan casi siempre en el mesotórax, con algunas excepciones. Las chinitas y cucarachas (coleópteros) deben pincharse en la parte superior del ala derecha; el alfiler debe salir por la parte ventral (parte de abajo) entre el primer y el segundo par de patas. Los chinches (hemípteros), se clavan en el escudete, un poco por delante de la línea media.

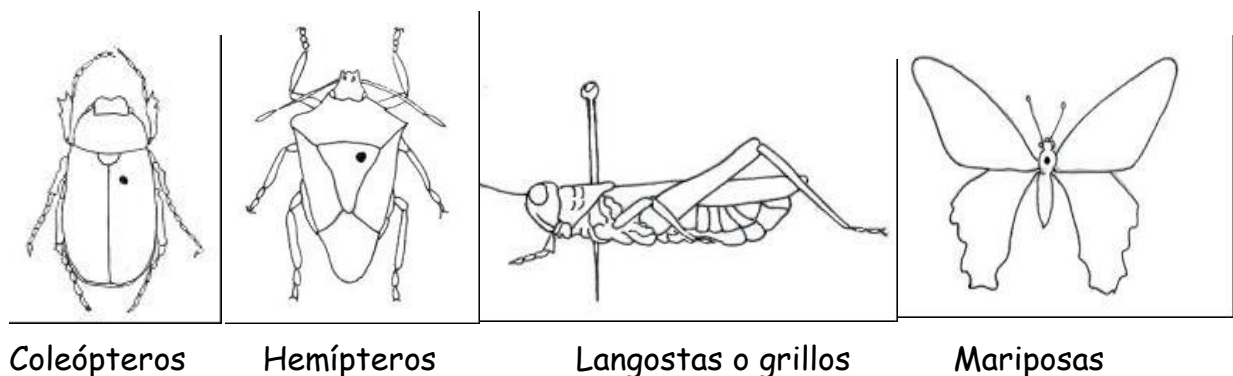


Figura 10. Montaje simple de distintos tipos de insectos

Para montar las mariposas es necesario efectuar previamente el extendido de las alas. Para esto se deben usar extensores de alas. Estos aparatos están contruidos de madera y formados por dos tablas de madera lisa y blanda (también se puede utilizar plumavit), colocadas sobre otra tabla que hace de base. Entre las dos barras debe quedar un espacio, donde se ubica el cuerpo de la mariposa. Además deben estar colocadas en un cierto ángulo. El insecto se clava en el fondo de la ranura central, cuidando que las alas queden en un mismo plano con las tablas. Las alas se mantienen extendidas por tiras de papel sujetas con alfileres, cuidando de no pinchar las alas.

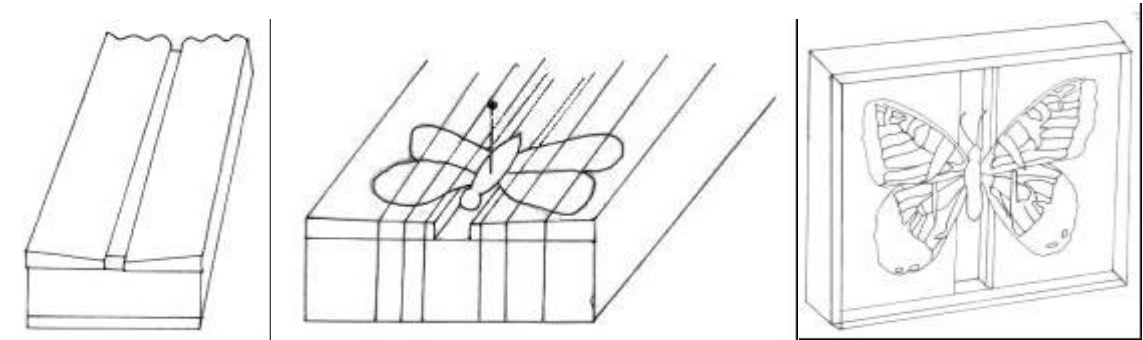


Figura 11. Montaje simple de mariposas

b) Montado doble: Los insectos muy pequeños se les conserva en las colecciones en montado doble, el cual se realiza por medio de las puntillas, sobre las que se coloca el insecto, pegándolo con goma o esmalte de uñas transparente. En las puntillas se coloca una gotita de pegamento y se pega el insecto por su costado derecho.

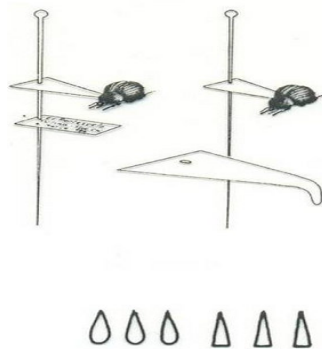


Figura 12. Montaje de insectos pequeños

Disposición de apéndices: las patas del primer par deben ir dirigidas hacia adelante y los otros dos pares hacia atrás. Las alas de las mariposas, chinches y moscas se colocan de tal manera que el borde posterior del ala anterior forme un ángulo recto con el eje del cuerpo. Las antenas deben ir hacia atrás.

Una vez montados los insectos se colocan las etiquetas cerca de ellos, pinchándolas con el mismo alfiler que los sostiene, pero debe evitarse que los toque, no sólo por razones de estética, sino para impedir que con el roce se desprenda alguna parte de aquél. En las etiquetas se debe ocupar letra Arial o Times new roman de tamaño 6, se debe colocar de forma que se pueda leer desde el lado izquierdo del insecto con una separación entre etiquetas de 5 mm.

Dentro de las cajas, los insectos se ordenan de acuerdo con su clasificación (orden, familia, género y especie). A veces se agrupan transitoriamente por localidad, para estudios ecológicos. Para la presentación del insectario, los ejemplares pueden colocarse en cajas de madera cuyo espacio sea de 50 x 50 cm. y una altura de 5 cm. El fondo se cubre con una plancha de plumavit de 1 cm. de grosor.



Figura 13. Caja para presentación de insectos

Para la conservación se puede usar naftalina o alcanfor. La primera señal que en el insectario está infectado es la aparición de un polvillo café al pie de algunos alfileres, esto indica que se está desarrollando otro insecto y lo está destruyendo.

## 5. Bibliografía

- Apablaza, J. 1992. "Introducción a la entomología general y agrícola". Primera edición. Ediciones Universidad Católica de Chile. Colección Textos Universitarios. Chile.
- Etcheverry, M. y Herrera, J. "Curso teórico práctico de entomología". Primera edición. Editorial Universitaria. Chile.
- UDEC. 2005. "Recolección, colección y conservación de insectos". Disponible en: <http://www2.udec.cl/entomologia/Recoleccion.htm>. Obtenido el 15 de junio del 2005.