

## RÓTULOS POR COMPUTADORA PARA INSECTOS PREPARADOS EN ALFILER

Durante mucho tiempo se ha intentado agilizar el rotulado de los miles de insectos recolectados y preparados en alfileres que resultan del trabajo taxonómico o ecológico; a menudo esto provoca que se gasten meses en tal procesamiento, además de que los datos que se ponen en los rótulos frecuentemente son muy breves, por tal motivo se pierde información geográfica y ecológica de los ejemplares. Por otra parte, la carencia de personas con caligrafía legible hace perder tiempo e información.

En los estudios de inventarios bióticos, expediciones y exploraciones faunísticas, la rotulación empleó personas dedicadas única y exclusivamente a la elaboración de éstas de forma manual, o el diseño de técnicas complejas que consisten desde las realizadas por medio de máquinas de escribir con tipos de letra apropiadas, hasta programas de computadoras *ad hoc* (Ellis, *et al.*, 1985. *Can. Ent.* 117: 1447-1448) para la elaboración de rótulos idóneos, de acuerdo con el tipo de estudio y el tamaño de los insectos. En los últimos años han surgido dos técnicas que se han hecho populares y que consisten en: a) realizar ya sea por medio de la máquina de escribir o procesadores de texto, rótulos capaces de ser reducidos al tamaño deseado por medio de fotocopiadoras (Morón y Terrón, 1988. *Entomología Práctica*. Instituto de Ecología), b) la existencia de un programa elaborado por Darling y Plowright, 1990. (*Ent. News* 101 (3): 143-146) denominado HPLABEL, que elabora rótulos de tamaño reducido, además de hacer el número de réplicas requeridas para cada ocasión.

Una objeción que se puede advertir en la primera es el gran desperdicio de papel y de tiempo, además de la necesidad de requerir de una buena fotocopiadora. El problema principal de esta forma de hacer rótulos radica en la posibilidad de hacerlos del tamaño requerido y en serie. En lepidópteros, este tamaño generalmente es de uno o dos centímetros de ancho por dos a tres de largo. En esta área debe de incluirse la información mínima necesaria para poder reproducir, en un momento dado, una nueva recolecta en dicha zona o bien la extrapolación de los datos geográficos del área de estudio y, en ocasiones, una interpretación del microhábitat o datos de la ecología de la especie (*v.gr.* huésped, sustrato de alimentación, aspectos conductuales y otros).

Con el avance en la tecnología de las computadoras y de las impresoras, se ha logrado el diseño de programas de ayuda para estas operaciones tan tediosas, pero a su vez tan necesarias y de una importancia vital para las tareas curatoriales y los estudios faunísticos (Kissinger, 1982. *Proc. Ent Soc. Wash* 84: 855-857; Ellis *et al.*, 1985. Ellis, 1985. *Can. Ent.* 117: 1447-1448).

En la presente nota se describe la elaboración de rótulos para insectos a partir de una computadora IBM personal o compatible y la ayuda de una impresora LaserJet Series III. Ambos equipos ya son frecuentes en muchas instituciones en México. La conveniencia de la técnica aquí propuesta es que no se requiere de un programa especial sino simplemente un procesador de texto que cada día se hace más común.

Con la aparición del procesador de texto Word Perfect 5.1, que tiene muchos usos y amplia difusión, se procedió a diseñar una forma de rótulos que pudieran ser de fácil elaboración, con el tamaño adecuado que contuviera la información necesaria y suficientemente reducidos para ejemplares de tamaño pequeño.

Con tal fin se utilizó la versión de Word Perfect citada y una impresora LaserJet III. De esta combinación surgió un rótulo de un tamaño que se puede considerar adecuado para una colección de mariposas u otros insectos, aunque el tamaño puede variar y ser mayor o menor según se requiera.

Los rótulos son de 1.2×2.3 cm, en ellos caben seis renglones y, en cada uno de ellos, un promedio de 28 a 30 caracteres, lo que hace posible que cada rótulo lleve entre 168 y 180 letras, con lo que un solo rótulo puede contener ubicación geográfica, fecha, colectores, altitud, sustrato de captura o método de recolecta y tipo de vegetación. En caso de ser necesarios dos rótulos para el mismo ejemplar, éstos contendrían toda la información que en la mayoría de los casos se utiliza (Fig. 1).

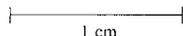
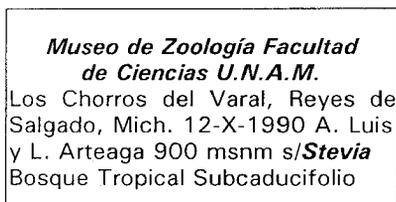


Fig. 1. Ejemplo de rótulo para insecto preparado con alfiler.

Para la elaboración de estos rótulos es necesario seguir los siguientes pasos: utilizar **Graphics** después la opción **Figure** y luego la opción **Create**. Una vez allí se procede a escoger las dimensiones del rótulo, tanto el largo como el ancho. Ya escogido el tamaño, se edita la figura (opción nueve). Tomando en cuenta el tamaño del rótulo es necesario utilizar **Base Font**. En este caso se utiliza **Univers (Scalable)** de 4.5 **Point size**; también es necesario reducir el espacio entre las líneas, para el primer renglón, entre el marco y éste se utilizó 0.3 **Line Spacing**, para los siguientes cinco renglones la separación se utilizó 0.8 **Line Spacing**. Una vez escogido todo esto se procede a escribir los datos del rótulo, tal y como se muestra en la figura 2.

```
[Font:Univers (Scalable) 4.5pt][Ln Spacing:0.3][BOLD][HRt]
[Just:Center]Museo de Zoología Facultad[Ln Spacing:0.8][HRt]
[Just:Full][Just:Center]de Ciencias U.N.A.M.[bold][HRt]
[Just:Full]Los Chorros del Varal, Reyes de
Salgado, Mich. 12-X-1990 A. Luis[HRt]
y L. Arteaga 900 msnm s/[BOLD][ITALC]Stevia[italc][bold][HRt]
Bosque Tropical Subcaducifolio
```

Fig. 2. Muestra de las órdenes que lleva el rótulo del ejemplo (Códigos ocultos).

Si se trata de una serie de rótulos con los mismos datos, se copia éste las veces que sea necesario, mediante la opción de copia de bloques de WP, de lo contrario se procede a realizar cada uno de los rótulos requeridos. Se recomienda que cada seis rótulos se dé un **Enter**, porque la información que contiene cada rótulo emplea una gran cantidad de bytes, lo que provoca que el archivo sea de gran tamaño y puede perderse el manejo fácil del documento. El proceso depende de la capacidad de la computadora, su memoria Ram y la velocidad. Con mejores condiciones es más fácil el uso del documento. Se puede utilizar cualquier máquina (XT o AT) con una memoria Ram inicial de 640 kilobytes.

La impresión se realizó en papel bond pesado o papel cartulina delgado, aunque depende de la impresora y la obtención de este tipo de papel, o bien de la obtención de un papel más apropiado a las necesidades de cada colección. Al recortar cada uno de los rótulos quedan de una buena resistencia, fáciles para su manipulación y captura de datos, para aquellas personas que los consulten.

El empleo de estas nuevas técnicas permitirá mayor eficiencia en la elaboración de rótulos, y si además se cuenta con una base de datos con el listado actualizado de las especies o un listado de cada una de las localidades, puede permitir la elaboración de rótulos a partir de un banco establecido y llevar actualizada ágilmente la rotulación de la nomenclatura del grupo en la colección.

ARMANDO LUIS-MARTÍNEZ y JORGE LLORENTE-BOUSQUETS, Museo de Zoología, Facultad de Ciencias, UNAM, Apartado postal 70-399, 04510 México, D.F.