

la exploración botánica

EDUARDO MARCHESI
Asistente de la Cátedra de Botánica
de la Facultad de Agronomía

A pesar de la relativa antigüedad de la investigación botánica en el Uruguay todavía carecemos de una publicación moderna y al alcance de todos que compendie los conocimientos que se tienen en la actualidad de nuestra flora. Llegar a esto es la meta primaria y previa a estudios de otro tipo, de importancia económica inmediata (de pasturas; explotación de bosques naturales; plantas tóxicas), o científicos cuya aplicación no es tan visible (ecológicos; análisis químicos; citológicos).

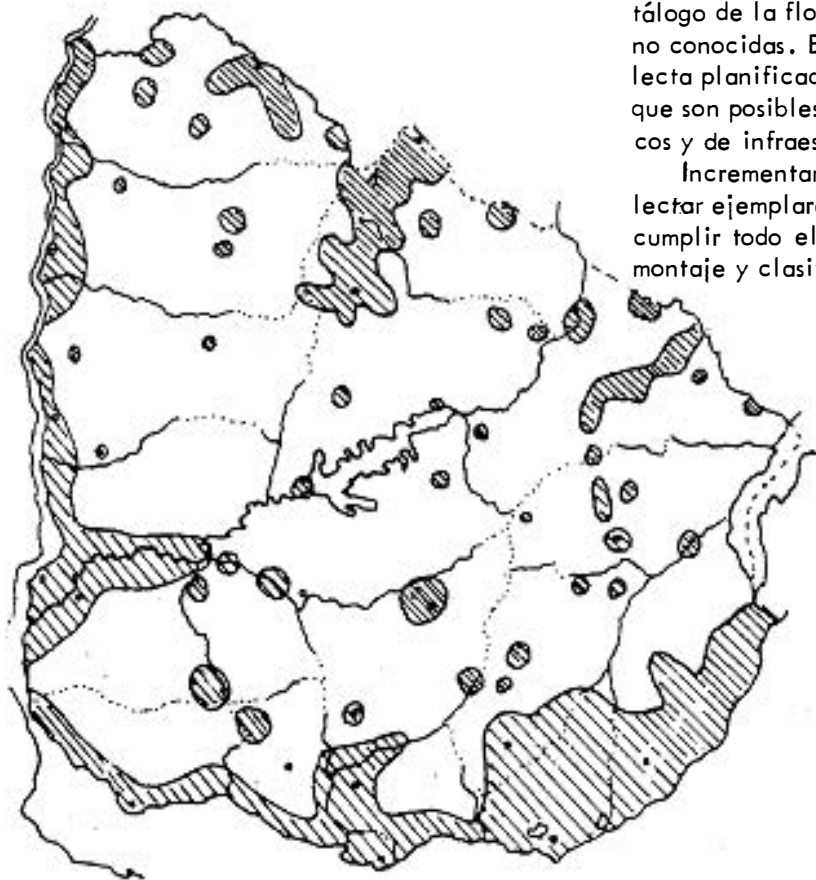
La base de los estudios taxonómicos necesarios para la elaboración de un manual del tipo indica-

do, son los herbarios. En el país existen dos herbarios principales: 1) El del Museo de Historia Natural de Montevideo, con 18.000 ejemplares de plantas uruguayas, que se inicia con las muestras colectadas por Gibert desde el año 1858, luego las de Arechavaleta, Osten y Legrand. 2) El de la Facultad de Agronomía, formado por el herbario de Mariano Berro y los colectados por el grupo actual, en total 30.000 muestras autóctonas.

Puede pensarse que los especímenes acumulados son suficientes, pero si se observa el mapa en que se han sombreado las zonas relativamente bien colectadas, hay grandes áreas no conocidas.

Para completar la información necesaria a un catálogo de la flora se debe herborizar en las zonas no conocidas. Esto implica realizar viajes de colecta planificados en cuanto a región y fecha; los que son posibles si se cuenta con los recursos físicos y de infraestructura necesarios.

Incrementar un herbario no es sólo salir a coleccionar ejemplares al campo; sino que es necesario cumplir todo el proceso de secado, envenenado, montaje y clasificación.





Colecta.

Se utilizan diarios plegados al medio, un paquete de unos 10 a 15 cm de espesor, entre 2 cartones de aproximadamente 45 por 25 cm, atados con una correa de cuero o cinta de cortina. También se pueden utilizar prensas especiales de metal. El paquete se puede colocar dentro de un bolso de lona de tamaño apropiado con manijas o con una correa para llevarlo a modo de morral.

Para desenterrar las plantas se utiliza un cuchillo de unos 20 cm, de hoja gruesa y no muy ancha.

Las muestras se recogen preferentemente con flores o frutos. Si el tamaño lo permite se colectan las plantas enteras; al colocarlas en los diarios se pliegan en zig-zag de manera que no sobrepasen los 40 cm de largo (para que posteriormente puedan ser montadas).

Hay que evitar recoger muestras muy escasas, buscando que haya suficientes flores que permitan su posterior estudio sin deteriorar totalmente la muestra. Es conveniente recoger varias muestras de cada ejemplar, para poder separar duplicados que se enviarán en canje o para determinar a otros herbarios.

En el momento de la colecta se debe hacer una etiqueta provisoria en la que se anota: Nombre de la planta, altura, color de flor, aroma, habitat, abundancia; localidad, fecha y nombre del colector.

Durante la excursión se pueden colocar las plantas separadas por 2-4 hojas de diarios. Al volver, en la misma tarde o noche, se colocan las muestras separadas una de otra por capas de unas 15-20 hojas; este momento se aprovecha para completar etiquetas, ensobrar semillas, etc.

La pila de plantas acomodadas en los diarios se coloca entre dos cartones y se ata. La atadura debe ser lo suficientemente fuerte de modo de evitar que las muestras se arruguen, pero no demasiado para favorecer el secado.

Secado.

Se deben cambiar los papeles diariamente, hasta que las muestras estén secas. Se acelera el secado colocando los paquetes al sol y utilizando en el cambio papeles que han sido secados (al sol, sobre rocas o chapas, o con cualquier fuente de calor).

Etiquetado.

La etiqueta definitiva conviene escribirla con tinta china. A cada espécimen se le adjudica un número que se anota en la etiqueta y en el Cuaderno de Herbario. En el cuaderno se lleva la numeración correlativa y se registran los datos de la etiqueta.

En el momento de hacer la etiqueta se escribe generalmente el género (si éste no se conocé; la familia). La determinación se hará luego que el ejemplar esté montado.

Conservación.

Las muestras, luego de secas y previo al montaje deben ser envenenadas para su conservación. El método utilizado más comunmente es sumergir las muestras de 3 a 5 minutos en una solución de:

-bicloruro de mercurio (sublimado corrosivo)	30g.
-alcohol industrial	1 l
-cloruro de amonio	2g.

Se deben utilizar cubetas no metálicas y pinzas de madera, tratando de mojarse las manos lo menos posible, pues es corrosivo y venenoso.

Durante esta operación se debe tener especial cuidado en no mezclar etiquetas o muestras. Luego del baño en la solución las muestras se colocan nuevamente entre diarios para su secado.

En algunas colecciones prefieren hacer fumigaciones periódicas con diversos productos. En climas muy húmedos guardan las muestras en cajas metálicas herméticas y espolvorean las muestras con paradiclorobenzol.

Para las condiciones del Uruguay se considera al bicloruro de mercurio como el mejor preservante, pues no necesita repetirse periódicamente. La única precaución adicional es mantener la colección en un ambiente seco, para prevenir ataques de hongos.

Montaje.

La muestra luego de envenenada se fija sobre una hoja de cartulina de 45 por 25 cm en la que se pega la etiqueta. La fijación de la muestra a la cartulina se puede hacer con tiras de papel engomado, alfileres, (no debe utilizarse cinta de celofana transparente).

También pueden conservarse las muestras sueltas entre 2 hojas plegadas de papel de estraza. Cuando la muestra es abundante se monta en la cartulina una parte y lo sobrante se coloca entre hojas de papel de estraza con una copia de la etiqueta o escribiendo el número de la muestra sobre el papel. Este duplicado se deja junto a la muestra original. La muestra montada se coloca dentro de una hoja plegada, la "camisa", que la protege.

Ordenación

Las muestras se ordenan por familias, dentro de cada familia los géneros se colocan en orden alfabético, y lo mismo las especies dentro de cada género. En familias grandes (gramíneas, leguminosas, compuestas) se separan en tribus. Luego de montadas y separadas por familias, se incluyen en el herbario. En revisiones periódicas del herbario se hará la determinación específica y se colocará en la camisa que le corresponde a su especie.

Necesidad de los herbarios.

La existencia de problemas de clasificación (especies nuevas, o variaciones subespecíficas) puede ser detectada en el campo o en el herbario. Generalmente su presencia se hace evidente cuan-

do se encuentran plantas cuya combinación de caracteres no encuadran con los utilizados en las claves. El trabajo de determinación con claves se realiza generalmente sobre material herbarizado.

Antes de la concepción de las teorías evolucionistas, un solo ejemplar se consideraba adecuado para conocer cada especie. Un solo espécimen representa muy imperfectamente a la población natural de la cual forma parte. Al conocer la complejidad de las especies aparece la necesidad de tener numerosos especímenes. Teóricamente, un herbario de una especie estará completo cuando incluya el rango completo de la especie (geográfico, ecológico, morfológico, etc.).

Los herbarios conectan el resultado de los estudios y viajes de muchos individuos, complementando los limitados estudios de campo de una persona en particular.

Cuando un botánico estudia un grupo (género, familia) no estudia sólo el herbario de su propia institución, sino de tantas otras como sea posible.

Del herbario se concluye la distribución geográfica de una especie, también se pueden conocer requerimientos ecológicos y fenología (si las etiquetas son ricas en datos).

El herbario es el archivo o registro de las plantas descriptas o tratadas en publicaciones técnicas botánicas. Cualquier colección importante es la base de la literatura botánica, la cual hace referencia a especímenes concretos nombrando el colector y número. El espécimen es la línea de conexión entre el organismo vivo y lo que de él se escribe.

Cualquier publicación seria (flora, monografía, etc.) está basada en especímenes de herbario, los cuales están disponibles para el estudio de personas calificadas.

El herbario es un importante archivo de las plantas que han sido estudiadas experimentalmente. Cantidad de publicaciones sobre temas diversos (análisis químicos, plantas tóxicas, morfología, etc.) tienen un valor muy disminuido porque sus autores no han herborizado el material con el que trabajaron, y no hay seguridad de la verdadera identidad de tales especies.