

## **EDITORIAL**

### **LAS COLECCIONES CIENTÍFICAS: EJE DEL CONOCIMIENTO DE LA BIODIVERSIDAD**

Coleccionar objetos es una característica que distingue al ser humano de la mayoría de los otros seres vivos. La conciencia de saber que existe un pasado y un futuro es, quizás, la raíz de ese interés que existe por coleccionar objetos de toda índole como medio para conocer y entender el entorno actual y el histórico, y para dejarlo como legado para las futuras generaciones. Sin embargo, coleccionar implica mucho más que solamente recolectar y almacenar. Para conocer y entender nuestro entorno es necesario asignar o reconocer el orden que tienen los objetos, y eso también tiene que ver con la particularidad humana -independientemente de la corriente de creencia o pensamiento- de considerar que cualquier objeto está inmerso en un contexto estructurado. Es así que para construir una colección es necesario un esquema que nos permita conocer a profundidad los objetos y ese contexto estructurado en el que se encuentran.

En lo que se refiere a los elementos vivos, el ser humano los ha coleccionado desde el inicio de su historia, en gran medida como una necesidad para sobrevivir, pero indudablemente también para saciar la necesidad instintiva de coleccionar para conocer. Se tiene evidencia de la existencia de jardines botánicos y zoológicos, con antigüedad de miles de años. El establecimiento de la ciencia como paradigma para conocer y entender el entorno, trajo consigo el desarrollo de métodos específicos de hacer colecciones y de disciplinas que permiten conocer, ordenar, nombrar y descubrir el contexto estructurado de los organismos que en ellas están contenidos: la taxonomía y más recientemente, la sistemática.

Las colecciones científicas alrededor del mundo albergan más de 300 años de trabajo sistemático, más de 3,000 millones de ejemplares y entre 2 y 30 millones de especies. Son las bibliotecas de la vida. La importancia de las colecciones científicas en el estudio de la vida es irremplazable, porque aunque hay otras formas de documentar la vida en la Tierra, como observaciones periódicas de ciertos grupos taxonómicos, éstas carecen del elemento fundamental de las colecciones, que son los organismos. Una colección científica brinda la oportunidad de regresar cuantas veces sea necesario a los organismos, tomar medidas y muestras de tejidos, entre otras cosas. Lejos de ser archivos muertos, las colecciones científicas están más vivas que nunca y su importancia es cada vez mayor. Actualmente son el único recinto que permite tener evidencia física de formas de vida que se fueron para siempre y en este sentido, dada la crisis de biodiversidad que en nuestros días padecemos, su importancia es cada vez más relevante.

El desarrollo de otras disciplinas científicas, como la sistemática, la biogeografía, la biología molecular, la genómica y las que estén por venir, no sólo ha sido posible gracias a las colecciones, sino también obligan a la evolución de las mismas, promoviendo técnicas de preservación de diferentes tejidos, así como la toma de datos en campo que son relevantes. Es práctica común en nuestros días la inmersión de diferentes tejidos blandos en sustancias que permiten su preservación, mientras que en el pasado ese material era desechado. Asimismo, las localidades de colecta son registradas con aparatos de posicionamiento global (GPS) para su análisis en Sistemas de Información Geográfica (SIG).

La interdisciplina es también un motor que permite acercar la información contenida en las colecciones a un mayor espectro de usuarios. El avance de la tecnología y de las ciencias de la computación en las últimas dos décadas ha permitido la digitalización de la información de las colecciones y el desarrollo de ‘colecciones virtuales’ que permiten la consulta de la información contenida en una serie de colecciones alrededor del mundo por medio de la Internet (e.g., MaNIS: <http://manisnet.org/>; GBIF: <http://www.gbif.org/>). Esto está detonando un proceso de retroalimentación que beneficia a las colecciones. Las técnicas de análisis de la información geográfica contenida en los ejemplares, permite la detección de áreas en donde el muestreo ha sido escaso o en donde existe el potencial de encontrar a ciertas especies de interés. Estas nuevas capacidades permite la programación de exploraciones *ex profeso* para inventariar una zona en particular o para mejorar la probabilidad de encontrar a una especie de interés. De esta forma, una colección moderna tiene a su alcance las herramientas para hacer un análisis del material depositado y programar sus actividades que al final le permitan acrecentar el acervo de manera dirigida, optimizando sus recursos, tanto materiales como humanos.

En conclusión, las colecciones científicas son posiblemente el acervo más importante para el conocimiento de la biodiversidad. Su contribución histórica y su perspectiva a futuro nos obligan a valorar y a aprovechar más el caudal de información depositada en ellas. Las disciplinas emergentes en sistemática, biología molecular y biogeografía. requieren de las colecciones científicas y al mismo tiempo contribuyen en su desarrollo. Es una realidad que en pocos años los únicos registros de una proporción importante de la biodiversidad sólo van a existir en colecciones y museos. Es imprescindible planear para lo inevitable.

Dr. Enrique Martínez Meyer  
*Instituto de Biología, UNAM*  
*Ciudad Universitaria, Apto. Postal 70-153*  
*México, D. F.*