

Estudio y propuesta de catalogación y tratamiento de las colecciones de animales naturalizados y botánicas de los institutos de educación secundaria: Goya (Zaragoza) y Ramón y Cajal (Huesca), realizado por el laboratorio de análisis e investigación de bienes culturales del Gobierno de Aragón.

Jordán Esteso Martínez

Doctor en Biología.

Laboratorio de Análisis e Investigación de Bienes Culturales

Escuela Taller de restauración de Aragón III.

45

Resumen:

El presente trabajo describe de forma general los objetivos, la metodología, las dificultades y los resultados de las labores de determinación e identificación de las colecciones de Historia Natural de dos Institutos Históricos Aragoneses: el I.E.S. Ramón y Cajal de Huesca y el I.E.S. Goya de Zaragoza, dentro del proceso de catalogación e inclusión del patrimonio cultural atesorado por dichos Institutos en el Sistema de Documentación y Gestión Museográfica DOMUS.

Introducción

Son numerosos los Institutos Históricos que atesoran magníficas colecciones de Historia Natural (entre otras muchas), las cuales constituyen por sí mismas pequeños museos de gran interés tanto científico como histórico. Las nuevas corrientes pedagógicas, el desgaste, así como las crecientes necesidades de espacio por parte de los centros educativos, han ido, sin embargo, relegando estos materiales al desuso, al almacenamiento y en muchos casos a un olvido tácito, motivado tanto por el conocimiento de su valor, como por la inconveniencia de su mantenimiento.

En fechas recientes, el interés por parte de sectores concretos del profesorado, así como en algunos casos de la propia directiva de los centros, por la conservación y puesta en valor de estos materiales,

ha suscitado, al amparo de la propia Ley de Patrimonio, la necesidad de iniciativas al respecto que implican de forma directa a las Administraciones Públicas. Así, de forma conjunta, las Direcciones Generales de Patrimonio Cultural y Administración Educativa del Gobierno de Aragón, adquieren el compromiso de implementar los medios y el personal cualificado para llevar a cabo un inventariado sistemático de estos fondos, considerando óptima su inclusión en el Sistema de Documentación y Gestión Museográfica DOMUS, proceso que engloba a gran parte de las instituciones y centros museográficos de la Comunidad Autónoma.

Estas actividades han llegado al Laboratorio de Análisis e Investigación de Bienes Culturales, vinculado a la Escuela Taller de Restauración de Aragón III, en forma de una colaboración entre el Servicio de Investigación y Difusión del Patrimonio Cultural y el Servicio de Conservación y Restauración del Patrimonio Cultural (al que está adscrita la Escuela) de la Dirección General de Patrimonio Cultural. El objetivo es llevar a cabo de forma integrada la catalogación e inventariado de los materiales histórico-educativos de los Institutos de Enseñanza Secundaria (en lo sucesivo I.E.S.) Ramón y Cajal de Huesca y Goya de Zaragoza. Esta actividad de catalogación ha implicado sobre todo al Laboratorio de Biología en la determinación específica de las colecciones de Historia Natural de sendos centros, en lo que a especímenes de animales naturalizados, esqueletos, conchas y herbarios se refiere.

46

Metodología y problemática general

Como ya se ha mencionado, la labor del Laboratorio se ha centrado sobre todo en la identificación específica ó según los casos (cuando aparecieron etiquetas ó inscripciones al respecto) en la verificación taxonómica. Con respecto a estas labores, los materiales y especímenes con los que se han trabajado presentan una serie de características generales, que pueden en muchos casos llegar a ser inconvenientes.

- Se trata de especímenes antiguos, con muchos años de uso, pero también de desuso; esto implica que sus elementos identificativos originales, pueden estar deteriorados, desprendidos, intercambiados por error con otros especímenes o simplemente ausentes (la circunstancia más frecuente). De esta forma, en contadas ocasiones vamos a poder confiar plenamente en la información que aportan los elementos identificativos de la pieza.

- A veces, se cuenta con catálogos o inventarios de la época, los cuales con todo detalle enumeran los individuos de las colecciones en un momento determinado. Sin embargo su utilidad es limitada, sobre todo desde el momento en que los elementos identificativos de los especímenes no son del todo fiables. Además estos catálogos e inventarios, al margen de referirse a un momento muy concreto de la historia de la colección (que ha podido ser ampliada posteriormente); nos enumeran lo que debería haber, no lo que hay al día de hoy, con lo que el trabajo con ellos puede ser muy lento y frustrante.

- Esta escasez de identificaciones originales supone desde el punto de vista del trabajo de determinación específica un increíble aumento del rango geográfico esperable para las especies, con lo cual el número de posibles candidatos aumenta en su correspondiente proporción, ralentizando de

esta forma (al menos hasta que el desarrollo de cierta intuición permite tomar atajos) el proceso.

- Por último, pero probablemente lo más importante, el estado de integridad y limpieza de la pieza, que es el factor que en último término va a favorecer o impedir su identificación. La ausencia de determinados elementos con valor diagnóstico, las alteraciones cromáticas por efecto de la suciedad (sobre todo en los plumajes de las aves) y en ciertos casos el capricho o la impericia del taxidermista o el herborizador, convierten a determinados individuos en auténticos “enigmas”.

Figura 1.- Un colibrí (*Chrysuronia oenone*) del I.E.S. Goya. Estas aves por su fragilidad y pequeño tamaño, son muy susceptibles de perder elementos diagnósticos con el paso del tiempo. El vivo colorido que las caracteriza tampoco es apreciable en las condiciones actuales.



De los inconvenientes que por nuestra parte se han encontrado, puede inferirse la metodología de trabajo que ha seguido el Laboratorio en el proceso de identificación, tomando el mismo como punto de partida la información que aporta el propio espécimen u objeto, bien a través elementos propiamente identificativos (en cuyo caso se procede en primer lugar a la verificación taxonómica), bien a través de su propia fisonomía (proceso de identificación específica, sirviéndose de cualquier fuente de información o comparación disponible).

La forma de trabajo del Laboratorio ha sido significativamente diferente entre ambos I.E.S. Consistió principalmente en labores de gabinete en el caso del I.E.S. Ramón y Cajal (Huesca), trabajando sobre el propio material fotográfico tomado para DOMUS. Las dificultades que suscitó este sistema de determinación llevó a la incorporación del Laboratorio de Biología al propio equipo de catalogación de las colecciones del I.E.S. Goya (Zaragoza), lo que ha permitido una mayor interacción con las piezas y una mejor toma de información relevante de las mismas. De esta forma, cuando se consideraba que cierta información o elemento diagnóstico podría no quedar claramente registrado en las fotografías se realizaban anotaciones e incluso bocetos al respecto. Por otro lado la cantidad y detalle de las imágenes ha sido muy superior en el caso del I.E.S. Goya, respondiendo los mismos más a las necesidades diagnósticas del Laboratorio, que al mero registro del objeto en la base de datos, hecho que nunca agradeceré suficientemente al resto del equipo de catalogación.

Los resultados de este tipo de actividades, suelen consistir en simples listados de especies vinculando al espécimen con su identificación y nomenclatura actuales, y de hecho este es el caso de gran parte de las colecciones que nos ocupan. Sin embargo han aparecido determinados elementos que por su especial interés y entidad han recibido una especial atención. Una de las piezas, por sus especiales

características, adquirió cierta prioridad en el trabajo del laboratorio. Se trata de un discreto herbario de plantas medicinales recogido en Filipinas por un monje misionero aragonés a finales del s. XIX. Este herbario cuenta con apenas 200 especies de plantas, por lo que la ejecución de las determinaciones se consideró viable en un reducido periodo temporal. Por otro lado, su carácter de obra completa y diversas consideraciones sobre su formato la hacían sumamente atractiva para un estudio integral. Sin embargo,

todos sus atractivos han supuesto, una vez más, un incremento en la dificultad de su estudio.



El herbario de Guillén de San José. Retos metodológicos

Figura 2.- Aspecto general del paquete que constituye el herbario

Del autor no es demasiado lo que se sabe, e incluso su autoría, constatable en el catálogo adjunto al herbario, ha sido ocultada de forma deliberada. En su cubierta posterior, invertido (como si de un error en la

encuadernación se tratara) y oculto tras dos fragmentos de papel superpuestos al rótulo, puede leerse (o al menos intuirse al trasluz): “Catálogo de plantas medicinales recojidas en las islas Bisayas por Félix Guillén” En la cubierta delantera, tan sólo se lee: “Catálogo de Plantas Medicinales Recojidas en las Bisayas”. Se ha podido constatar que el autor fue un misionero, agustino recoleto, aragonés cuyo interés por la etnobotánica le llevó a la confección de este herbario y a su entrega a la Facultad de Medicina de Zaragoza. Esa fue la última noticia que se tenía de este herbario, considerándose perdido en la actualidad, con lo que el hallazgo supuso una agradable sorpresa.

48

El herbario, en sí mismo, constituye un conjunto primoroso de material vegetal, más cuidado en su intención que en su ejecución, ya que como herbario al uso presenta una serie de peculiaridades que lo alejan del rigor botánico de otras obras de la época, sin duda cercanas y seguramente conocidas por el autor, como es el caso de la “Flora de Filipinas” de Blanco (periodo de edición 1837-1883), también agustino recoleto.

Entre las peculiaridades de la obra destacan las siguientes:

- .- Únicamente se identifican las especies con su nombre vulgar en lengua nativa, sin especificar el dialecto
- No se aporta ninguna indicación geográfica del lugar de recogida, tan sólo su utilidad medicinal
- El material vegetal se limita a hojas, a veces sólo foliolos o fragmentos, y en número de una por especie. Sólo en ocasiones se especifica el porte de la especie en el catálogo
- El formato de los pliegos parece ceñirse al deseo de unas dimensiones finales del herbario concretas. De esta forma, la cantidad de material se ajusta al tamaño del pliego y no al contrario

- Las condiciones de secado de las hojas podrían no haber sido óptimas en el momento de la realización del herbario, apareciendo muchas de ellas muy deterioradas, sin que haya evidencia de humedades ni ataques biológicos externos.

Como cabría esperar, la forma de trabajo con este tipo de material dista bastante de una metodología botánica, pudiendo decirse que se realiza un proceso inverso en la determinación de las especies, como se explicará a continuación.

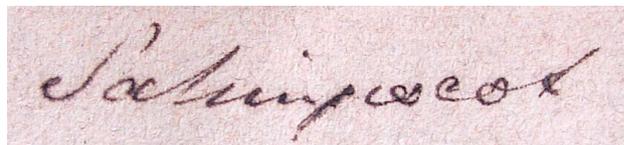
Nos enfrentamos a tres circunstancias desfavorables (desde un punto de vista teórico, en la práctica encontraremos más) al inicio de los estudios, que van a condicionar el método de trabajo. Por un lado, los especímenes pertenecen a una flora extraordinariamente lejana, tanto latitudinal como longitudinalmente, con lo cual va a resultar complicado disponer de bibliografía especializada y, desde luego, no es probable que se puedan encontrar similitudes con las floras europeas. Por otro lado, partimos de un material identificado con nombres vulgares, en una lengua del todo extraña para nosotros, con matices y variaciones ortográficas a priori desconocidos. Por último, pero no menos importante, todas las inscripciones y anotaciones del herbario están manuscritas (con caligrafía del s. XIX), por lo que de la correcta transcripción de las mismas van a depender muchas horas de trabajo.

Se consideró la aproximación nomenclatural como la más viable (aunque resulte sorprendente), al descubrir la existencia de varios diccionarios de nombres vulgares de plantas filipinas, así como varios tratados de flora, inventarios forestales y listados de especies de interés industrial, que recogían también estos nombres vulgares. De esta forma, se comenzó una identificación meramente lingüística (sin atender a la verificación del material botánico) comparando las transcripciones del herbario con los nombres vulgares enumerados en las distintas obras.

No tardaríamos en darnos cuenta (si bien era un hecho esperable) de la cantidad de sinonimias y polisemias que existían en ambos sentidos, esto es, un nombre vulgar representa a muchas especies, y a su vez, una especie recibe múltiples nombres vulgares. Un buen ejemplo de lo primero lo tenemos en el pliego identificado como *Sapinit*. Se han encontrado al menos seis especies identificadas con este nombre vulgar y curiosamente ninguna de ellas corresponde con el espécimen del pliego. Por otro lado, también encontramos que ligeras variaciones en el nombre pueden no alterar su significado, tal es el caso, por ejemplo, de los nombres vulgares de la especie *Leucosyke capitellata*, que registra, entre muchos otros nombres vulgares, variaciones sobre el mismo tema tales como *Alagasi*, *Alangasi*, *Amagasi*, *Alalasi*, *Aragasi*, *Arasi*, *Haganasi*, *Langasi* y un largo etcétera. Sin embargo, también es posible que pequeñas variaciones en el nombre vulgar representen a especies muy diferentes: así, *Salibangbang* representa a *Crinum asiaticum* (de la familia Amarilidáceas) y *Saligangbang* al género *Bauhinia* (una Leguminosa).

La transcripción de los rótulos manuscritos también supone un problema y en todo momento es necesario tener en mente que lo que se ha considerado una “n” puede ser una “u”, una “g” puede ser una “y”, una “t” una “l”, y así sucesivamente. Por ejemplo, pasó casi un mes hasta que *Salimpocot* (transcripción correcta) dejó de ser *Salmijacol* (transcripción incorrecta, además de inexistente), aunque el parecido entre ambas palabras es limitado.

Figura 3.- Rótulo que, entre otros muchos, se transcribió erróneamente, con la caligrafía característica del herbario de Guillén de San José



En vista de semejante maremágnum de nombres vulgares y especies, se optó por anotar todas las opciones y contrastarlas con los diferentes textos en busca de posibles nombres científicos. Con los listados de todas las opciones de nomenclatura binomial, se procedió entonces a la comparación del material vegetal herborizado con imágenes procedentes de libros o internet, para constatar, aplicando un criterio de máxima exigencia, la correspondencia de las especies reales con las herborizadas. La falta de detalles en el catálogo del herbario acerca del porte de la planta, la proporción o cantidad de hoja recogida y el estado de deterioro de las mismas, han incrementado la dificultad a la hora de establecer correspondencias. Aún así, muchas especies ya están positivamente identificadas y otras muchas de forma probable, aunque no han superado los criterios exigidos para su confirmación.

50

Otros herbarios

Los herbarios constituyen el grueso de los fondos del I.E.S. Goya, al menos en cuanto a número de especímenes se refiere, sin embargo todavía no es posible aportar resultados parciales sobre los mismos. Tan solo resaltar la presencia de otro herbario cuyo paradero era muy dudoso, el de Antonio Badal, botánico aragonés, colaborador de cierto renombre de Loscos y Pau. También se han encontrado pliegos sueltos de otros herbarios conocidos, sin duda fruto de préstamos e intercambios entre sus autores.

De las dificultades metodológicas relacionadas con estos materiales no hay mucho que decir, pues probablemente sólo sea necesaria una actualización nomenclatural y en ciertos casos sistemática.

Las colecciones de animales

Las colecciones de animales naturalizados no presentan problemas adicionales a los expuestos en la metodología general, tan sólo el estado de conservación y el desconocimiento de su procedencia geográfica, han supuesto en bastantes casos un impedimento al proceso de determinación, sin embargo se han conseguido elevadas tasas de identificación positiva (como mínimo hasta nivel de género y casi siempre hasta nivel de especie) en las colecciones de ambos Institutos, siendo estas del 88% (sobre 252 individuos) en el caso del I.E.S. Ramón y Cajal de Huesca y del 98,7% (sobre 308 individuos) en el caso del I.E.S. Goya. Estas cifras se refieren exclusivamente

a animales naturalizados, esto es producto de la taxidermia, esqueletos y restos parciales. Los animales conservados mediante otras modalidades, tales como en medios líquidos, inclusiones en resina y colecciones de insectos, todavía siguen determinándose. En el apartado Resultados se expone un resumen de la composición de las colecciones.



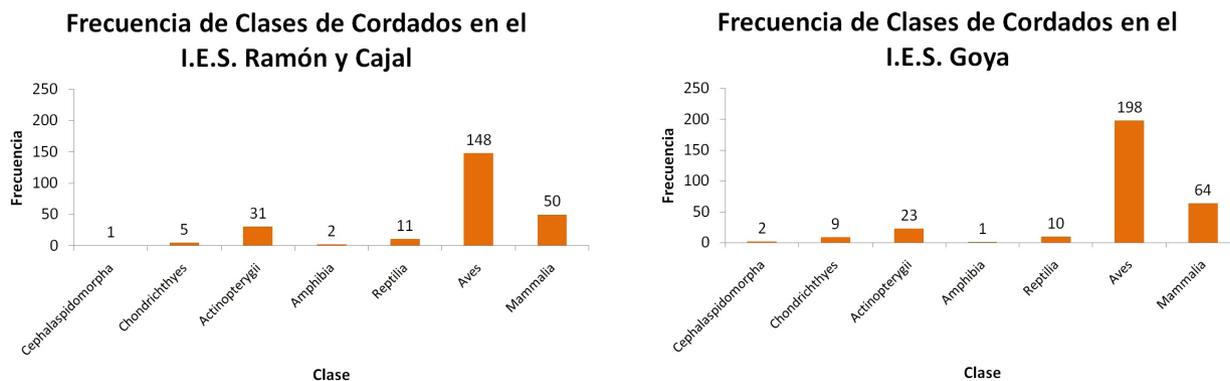
Figura 4.- Aspecto de la cebra (*Equus quagga*), uno de los grandes mamíferos presentes en la colección del I.E.S. Goya

Resultados

El trabajo de determinación sigue, no obstante, en curso en el caso del I.E.S. Goya, dado que todavía más de 2500 especímenes, entre animales y pliegos de herbario, han de pasar por el proceso de identificación y verificación taxonómica. Sin embargo ya se pueden ofrecer ciertos resultados parciales al margen de los listados.

Por ejemplo es muy reseñable la gran similitud en la composición de las colecciones de ambos institutos, al menos en lo que a animales naturalizados se refiere. Esta similitud en cualquier caso, lo es más en las frecuencias de aparición de las Clases (sistemáticamente hablando) de cordados, que en la composición específica, la cual difiere notablemente.

Figura 5.- Frecuencias absolutas de aparición de individuos de diferentes Clases de Cordados para el I.E.S. Ramón y Cajal y el I.E.S. Goya respectivamente. Puede apreciarse una gran similitud en la composición de sendas colecciones.



BIBLIOGRAFÍA

ALDECOA CALVO, S. et al. Historia de Monreal del Campo. Benedicto Gimeno, E. (coord.). Calamocha: Centro de Estudios del Jiloca; Monreal del Campo: Ayuntamiento, 2006.

BLANCO, F. M. Flora de Filipinas. Según el sistema sexual de Linneo. Manila: [s.n.] (Imprenta de Sto. Tomás por Cándido López), 1837.

BLANCO, F. M. Flora de Filipinas. Tomos I, II, III, IV y Atlas. Manila: [s.n.] (Establecimiento tipográfico Plana y Ca), 1877-80.

BROWN, W. H. Philippine fiber plants. Manila: Bureau of Printing, 1919.

CARCELLER, M. "Historia General de la Orden de Agustinos Recoletos". En: Historia General. Madrid: [s.n.] (Imprenta Sáez), 1974. Vol. 10-11.

CASTELLÓN-SERRANO, L. "El marco legal que ofrece la Ley de Patrimonio". Participación Educativa. 2008, n° 7, págs. 49-54.

COLMEIRO, M. Diccionario de los nombres vulgares de muchas plantas usuales ó notables del Antiguo y Nuevo Mundo. Madrid: [s.n.] (Imprenta de Gabriel Alhambra), 1871.

FROESE, R. AND D. PAULY. (Eds.) FishBase. World Wide Web electronic publication. www.fishbase.org, version (05/2010) 2010

INSPECCIÓN GENERAL DE MONTES DE FILIPINAS. "Catálogo de las plantas del herbario recolectado por el personal de la suprimida Comisión de la Flora Forestal". Manila: [s.n.] (Establecimiento tipográfico del Colegio de Sto. Tomás), 1892.

52 DE JAIME-LORÉN, J. M. "La botánica en la revista 'Miscelánea Turolense' (1891-1901)". Flora Montiberica. 2005, n° 29, págs. 8-13.

LEPAGE D. Avibase - The World Bird Database [http://www.bsc-eoc.org/avibase/avibase.jsp]

DE MERCADO, I. Declaración de las virtudes de los árboles y plantas que están en este libro. (Reedición del manuscrito del s. XVII). Madrid: [s.n.] (Imprenta de Juan Pueyo), 1936.

DE PUELLES-BENÍTEZ, M. "Las grandes leyes educativas de los últimos doscientos años". Participación Educativa. 2008, n° 7, págs. 7-15.

GARCÍA-LÓPEZ, R. Origen é historia del jardín botánico de la Escuela de Agricultura de Filipinas. Madrid: [s.n.] (Imprenta a cargo de Juan Iniesta), 1872.

GASCÓN y GUIMBAO, D. Relación de escritores turolenses. Zaragoza: [s.n.] (Imprenta de Mariano Escar), 1908.

MERRILL E. D. An enumeration of Philippine flowering plants. Vols. I y II. Amsterdam: A. Asher, 1967. (Reprint of the 1923-1925 ed. published by Bureau of Printing, Manila).

MERRILL, E. D. Botanical publications of E. D. Merrill. Vols. 4, 5, 11, 13, 15 y 16. (Diversos editores y lugares), 1896-1956.

MERRILL, E. D. A dictionary of the plant names of the Philippine Islands. Manila: Bureau of Public Printing, 1903.

MERRILL, E. D. A Review of the Identifications of the Species Described in Blanco's Flora de Filipinas. Manila: Bureau of Public Printing, 1905.

MULLER, T. Industrial Fiber Plants of the Philippines. Manila: Bureau of Printing, 1913.

PARDO DE TAVERA, T. H. Plantas medicinales de Filipinas. Madrid: [s.n.] (Imprenta de Bernardo Rico), 1892.

RUIZ-BERRIO, J. “El Plan Pidal de 1845: Los institutos públicos, dinamizadores de las capitales de provincia”. *Participación Educativa*. 2008, nº 7, págs. 28-38.

VIDAL y SOLER, S. Sinopsis de familias y géneros de plantas leñosas de Filipinas. Manila: [s.n.] (Establecimiento Tipo-litográfico de Chofré y C.a), 1883.

WWW.ARKIVE.ORG

ZAMORA, E. Las corporaciones religiosas en Filipinas. Valladolid: [s.n.] (Imprenta y Librería Religiosa de Andrés Martín), 1901.

