

# Los ingresos en las colecciones de Paleontología del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid entre 1930 y 1936: fósiles de invertebrados y plantas.

## Acquisitions in the Palaeontology collections of the National Museum of Natural Sciences of Madrid between 1930 and 1936: fossils of invertebrates and plants.

**Celia M. Santos Mazorra**

Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC)  
c/ José Gutiérrez Abascal, 2, 28006 Madrid.

Recibido: 10 de enero de 2022. Aceptado: 4 de marzo de 2022.  
Publicado en formato electrónico: 12 de mayo de 2022.

**PALABRAS CLAVE.: Colecciones científicas, Paleontología, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Adquisiciones, 1930-1936**

**KEY WORDS: Scientific Collections, Palaeontology, Spanish National Museum of Natural Sciences, Acquisitions, 1930-1936**

### RESUMEN

A finales de 1930 se creó una nueva sección de Paleontología con carácter sistemático y biológico, en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (MNCN). Una de sus actividades principales fue el incremento, catalogación y ordenación de las colecciones de fósiles del Museo como medio para facilitar las investigaciones paleontológicas. Las nuevas adquisiciones se anotaron en el *Libro de entradas de la sección de Paleontología*, que abarca desde diciembre de 1930 hasta mayo de 1936. En cinco años y medio se produjeron 236 ingresos procedentes de 100 personas diferentes (41 personal docente diverso, 39 particulares, 11 alumnos y 9 personal del MNCN), que proporcionaron cerca de 40.000 ejemplares, principalmente de España, multiplicando por 17 la media anual de los ingresos del periodo anterior (1911-1930). Una subvención recibida en 1934 fue la clave de este enorme incremento. Los invertebrados fósiles supusieron un 96,42% y los fondos de paleobotánica un 0,97%. En la actualidad en estas dos colecciones se conservan ejemplares de casi todos los colectores o donantes, aunque la mayor parte de estos fondos continua siendo inédita. Se hace necesaria la completa digitalización y documentación de las mismas para hacerlas más conocidas y más accesibles a usos científicos y culturales.

### ABSTRACT

At the end of 1930 a new section of Palaeontology with a systematic and biological approach was created at the National Museum of Natural Sciences of Madrid (MNCN). The increase, cataloguing and ordering of the Museum's fossil collections as a means to facilitate paleontological research was one of its main activities. Acquisitions were registered in the "Register book of the Palaeontology section", which covers from December 1930 to May 1936. In five and a half years there were 236 records from 100 different people (41 teachers, 39 privates, 11 students and 9 MNCN staff), who provided near 40,000 specimens, mainly from Spain; multiplying by 17 the annual average of the previous period (1911-1930). A grant received in 1934 was the key to this huge increase. Fossil invertebrates accounted for 96.42% and Paleobotany for 0.97%. At present, these two collections contain specimens of almost all the collectors or donors, nevertheless most of these collections remain unpublished. Their complete digitization and documentation is required to make them known and more accessible to scientific and

### 1. INTRODUCCIÓN

La colección de Paleontología del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid (MNCN) tiene su origen en 1771, en el Gabinete adquirido a Pedro Franco

Dávila por el Rey Carlos III, que ya incluía fósiles (MONTERO, 2003). Sin embargo, por los fondos que se conservan, su inicio como colección científica arranca con Juan Vilanova y Piera (1821-1893), que en 1854 ocupó la primera cátedra de Geología y Paleontología de la Universidad Central<sup>1</sup>, y con ella la jefatura de la sección en el Gabinete de Historia Natural del Museo de Ciencias Naturales de Madrid. En 1877 la Cátedra se escindió, quedando la Paleontología en manos de Vilanova (PELAYO, 1995). Tras su fallecimiento en 1893 y hasta finales del siglo XIX la sección estuvo a cargo de Francisco Vidal Careta (1860-1923), como catedrático de Paleontología Estratigráfica de la Universidad Central. En 1900, tras una reorganización de cátedras en la Universidad, la jefatura de la sección pasó a José María Solano y Eulate, que en 1877 se había hecho cargo ya de la Geología, siéndolo hasta enero de 1909, fecha de su jubilación, que fue comunicada oficialmente por la Junta de Profesores del Museo en abril de ese año<sup>2</sup>. La jefatura de la sección pasó a Eduardo Hernández-Pacheco en 1910, tras ser nombrado catedrático de Geología Geognóstica y Estratigrafía (BOLADO, 2012). Hernández-Pacheco estuvo a cargo de la Paleontología hasta finales de 1930, año en que la sección del Museo se escinde en dos (PEREJÓN, 2013: 6). En septiembre de 1930 se aprobó un nuevo reglamento de los museos Nacional de Ciencias Naturales, Antropología y Jardín Botánico, que creaba una Sección de Paleontología con carácter sistemático y biológico. Para dirigir la sección fue nombrado José Royo Gómez, que había sido colector del museo desde 1917, y desde diciembre de 1922 era el encargado de los cursos de Geología y Mineralogía del Gabinete de Geología del mismo (OTERO CARVAJAL & LÓPEZ SÁNCHEZ, 2012). Royo tomó posesión con fecha 20 de noviembre de 1930. En junio de 1936 solicitó excedencia de la plaza en el Museo por ser nombrado Director General de Minas, aunque se incorporaría de nuevo un año después, a la sede de la Junta Directiva en Valencia (SANTOS-MAZORRA ET AL., 2020).

### *1.1. Libros de entradas y salidas de las colecciones de Geología y Paleontología*

En 1868 se aprobó un nuevo reglamento<sup>3</sup> que además de regular la ordenación, catalogación e incremento de las colecciones, introduce en su artículo 11 la obligación de abrir para cada colección un libro de entradas donde se anotaría:

“en cada año cuantos ejemplares entren á [sic] formar parte de la colección, dando acerca de ellos el mayor número de noticias posible, sobre todo respecto á [sic] su adquisición, á [sic] su coste, á [sic] la época en que se hayan comprado, al establecimiento ó [sic] persona que los proporcionó, al Disecador que hizo la preparación, al país de donde proceden y á [sic] cualquiera otra circunstancia que el Profesor juzgue de interés en la historia de cada ejemplar.”

A partir de entonces y hasta 1936 las entradas y salidas de fósiles en las colecciones paleontológicas fueron registrándose en cinco libros, cuyas fechas de apertura y cierre coinciden con las situaciones administrativas de adscripción a las diferentes secciones del Museo.

El primer libro de entradas de las colecciones de Geología y Paleontología<sup>4</sup> fue abierto por Vilanova en octubre de 1868, finalizando en 1877 tras la escisión en dos de la cátedra y la sección del Museo. En consecuencia en ese último año se abrieron dos libros. Uno de ellos correspondía a la colección de Paleontología<sup>5</sup>, a cargo de Vilanova, cuya última anotación se realizaría en 1894, firmada por el Ayudante de las

1. Se le nombra catedrático de Geología de la Universidad Central por R.O. del 24 de febrero de 1852, sin embargo no la ocupa de forma efectiva hasta su regreso de su viaje por Europa.

2. Libro de Actas de la Junta de Profesores del Museo de Ciencias Naturales (Libro 3. 1904-10-22/1916-07-04). Sesión de 20 de abril de 1909. ACN0164/160/003, Archivo del Museo Nacional de Ciencias Naturales del CSIC (AMNCN).

3. Real Decreto de 10 de junio de 1868, aprobando el Reglamento del Museo de Ciencias Naturales de Madrid (Gaceta de Madrid núm. 173, de 21/06/1868, págs 3-5; núm. 174, de 22/06/1868, págs 2-4; núm. 175, de 23/06/1868, págs 2-4; y núm. 176, de 24/06/1868, páginas 3 a 5).

4. Libros de entradas y salidas de objetos de las colecciones de Geología y Paleontología (1868-1876), ACN0239/001, AMNCN.

5. Libro de registro de entradas y salidas de las colecciones de Paleontología (1877-1894). ACN0239/002, AMNCN.

clases de Paleontología Federico Apolinar Gredilla. Este libro no fue mantenido por su nuevo titular Francisco Vidal Careta, cuya jefatura coincidió con el traslado forzoso del Museo desde su sede en la calle Alcalá al Palacio de Museos y Bibliotecas situado en el Paseo de Recoletos. El segundo libro comenzaría registrando la actividad de la colección de Geología<sup>6</sup>, a cargo de Solano y Eulate, aunque a partir de 1900 incluiría también el material paleontológico, al hacerse cargo de él tras la reorganización de las cátedras. Este libro se cerró en octubre de 1910, jubilado ya Solano y Eulate, tras el nombramiento del nuevo catedrático en la Universidad.

En junio de 1911 se abrió un Libro de entradas de Mineralogía-Geología<sup>7</sup>, a cargo ya de Hernández-Pacheco, que incluyó el material paleontológico hasta finales de 1930, fecha de creación de la nueva sección de Paleontología. La demora en la apertura de este libro puede explicarse por el siguiente traslado del Museo desde Recoletos a los altos del Hipódromo, su ubicación actual, que se produjo en 1910. Cuando el libro se quedó sin hojas, el registro de la parte geológica continuó realizándose en el libro de Geología abierto en 1877, aprovechando las páginas vacías del final.

En diciembre de 1930 se abrió el nuevo libro para la sección de Paleontología<sup>8</sup>, muy poco después de la incorporación de Royo Gómez a la jefatura de la sección. Este libro finaliza en mayo de 1936, es decir un mes antes de la excedencia concedida a Royo Gómez y dos meses antes del inicio de la Guerra Civil. Desafortunadamente fue el último libro oficial de registro de entradas y salidas de las colecciones paleontológicas del MNCN.

### *1.2. La nueva sección y el incremento de las colecciones de fósiles*

La nueva sección contribuyó a la investigación en Paleontología y a la preparación del personal que ocuparía puestos en enseñanza e investigación. Desde 1931 contó con un preparador Ayudante, Vicente Sos Baynat<sup>9</sup>, que lo sería oficialmente hasta febrero de 1935, aunque siguió colaborando con la misma tras obtener una Cátedra de Instituto. A finales de junio del mismo año se incorporó un Conservador, Ricardo de Madariaga y Rojo, que lo sería hasta su fallecimiento en 1938 (SANTOS MAZORRA *et al.*, 2020).

Una de las actividades principales de la sección fue el incremento, catalogación y ordenación de las colecciones de fósiles del Museo como medio para facilitar las investigaciones paleontológicas. Con este objetivo se realizaron numerosas exploraciones tanto a yacimientos fosilíferos ya conocidos como a otros nuevos, descubiertos en ocasiones gracias a los ejemplares de interés científico remitidos al museo por numerosos maestros, a quienes se fomentaba la afición a la Paleontología desde la sección. Las excursiones eran organizadas por los jefes de las secciones del Gabinete de Geología, acompañados en ocasiones por los alumnos más aventajados de los cursos de especialización que se impartían en el mismo (SANTOS MAZORRA *et al.*, 2020).

Poco antes de la incorporación del nuevo conservador, Sos Baynat escribió un informe que describía el estado de las colecciones paleontológicas en esa fecha<sup>10</sup>. Este informe fue la fuente utilizada por Agustín Barreiro para exponer la situación de las mismas en el "Capítulo XXVII. 1931-1935" del manuscrito sobre el Museo Nacional de Ciencias Naturales, que se mantuvo inédito hasta la edición de 1992 (BARREIRO, 1992). La ubicación de este informe en el Archivo del MNCN, entre la documentación de Barreiro, sugiere que fue escrito a petición del mismo. Tanto en el informe como en el manuscrito se indicaba que el contenido de las colecciones paleontológicas era bastante más del doble en junio de 1935 que en 1930, cuando la sección había sido

6. Libro de entradas y salidas de los objetos de la colección de Geología (1877-1910; 1931-1933). ACN0239/003, AMNCN.

7. Libro de registro (con expresión de las entradas y salidas) de la Sección de Mineralogía-Geología del Museo de Ciencias Naturales de Madrid (1911-1930). ACN0239/005, AMNCN.

8. Laboratorio de Paleontología. Libro de entradas (1930-1936). ACN0239/004, AMNCN.

9. Entrada núm. 55, de 31 de julio de 1931, del Subsecretario del Ministerio de Instrucción Pública. Libro de registro de entrada de documentos 1904-1941. ACN0312/002, AMNCN.

10. Informe mecanografiado sin publicar, por Vicente Sos Baynat. *Estado actual de las colecciones de Paleontología del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, Junio de 1935*. Fondo Personal Científico, Agustín Barreiro. ACN0914, AMNCN.

creada. Se indicaba también que en esas cifras no estaban incluidas tres colecciones: la de Moluscos continentales del Terciario y Cuaternario, en estudio por José Royo Gómez; la de Foraminíferos de España, en estudio por Federico Gómez Llueca; y otra de Fauna jurásica, en estudio por Ignacio Olagüe.

### 1.3. Formación de colecciones de fósiles para centros docentes

Otra de las labores importantes de la Sección desde el principio fue la distribución de colecciones de fósiles entre los centros docentes oficiales, en especial las Escuelas, al mismo tiempo que se fomentaba que los maestros enviasen ejemplares al Museo (JAE, 1933). En noviembre de 1933 el Museo recibió el encargo especial de coleccionar y formar colecciones de animales, plantas y minerales, con destino a los laboratorios de Ciencias Naturales y Agricultura de 20 institutos nacionales, 38 institutos elementales y 39 colegios subvencionados<sup>11</sup>, todos ellos de nueva creación. En la carta de respuesta de principios de diciembre del mismo año<sup>12</sup>, Ignacio Bolívar afirmó que en el transcurso de tres meses podrían formarse cien colecciones de “seres inorgánicos” si se recibían los recursos necesarios para realizar las expediciones de colecta y preparar las colecciones para su conservación y envío, debidamente identificadas. Estimaba que para la preparación de cien colecciones de minerales, rocas y fósiles sería necesario la dotación de 20 mil pesetas (200 pts. por cada colección), cifra inasumible con los presupuestos ordinarios del Museo. En el caso de los “seres orgánicos”, la cifra solicitada fue de 50 mil pts., aunque para ello el plazo de entrega estimado fue mayor. En la carta se indicaba también la importancia que esas excursiones tendrían para el propio incremento de las colecciones del MNCN. A finales de diciembre se recibió respuesta de la Junta de Sustitución de la Enseñanza, informando que a petición del Secretario de la Junta, Luis Crespí, habían sido concedidas al Museo 72.000 pts<sup>13</sup>, 23.000 de las cuales fueron concedidas para el suministro de colecciones de minerales, fósiles y rocas. Esta cantidad de dinero había quedado disponible al declararse desiertos los concursos de material científico “tras estimarse carísimas las ofertas de las casas comerciales”. Estos concursos se habían convocado en cumplimiento del Artículo 4.3 del Decreto de creación de la Junta<sup>14</sup>, que la facultaba para organizar la instalación de los nuevos establecimientos de Segunda enseñanza que se crearan, incluyendo la adquisición del material científico y escolar que precisaran.

José Royo Gómez, Gabriel Martín Cardoso y Joaquín Gómez de Llarena realizaron numerosas excursiones en 1934, incluso antes de la recepción de los fondos, pues el dinero no se recibió hasta mayo de ese año<sup>15</sup>. Aprovechando esos viajes de colecta se recogieron “numerosos y muy valiosos ejemplares para las colecciones del Museo,

---

11. Carta de 28 de noviembre de 1933, de Luis Crespí al Director del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Expediente relativo a la petición de la Junta de Sustitución de la Enseñanza al Museo Nacional de Ciencias Naturales para que prepare y distribuya colecciones a nuevos colegios y centros de enseñanza (1933-1935).ACN0272/005/002,AMNCN. Entrada 102, del 28 de nov de 1933.ACN0312/002,AMNCN.

12. Carta de 4 de diciembre de 1933 del director del Museo al Sr. Luis Crespí, Secretario de la Junta de Sustitución de las Enseñanzas. Expediente relativo a la petición de la Junta de Sustitución de la Enseñanza al Museo Nacional de Ciencias Naturales para que prepare y distribuya colecciones a nuevos colegios y centros de enseñanza (1933-1935).ACN0272/005/003,AMNCN.

13. Carta de 20 de diciembre de 1933, del Vicepresidente de la Junta de Sustitución de la Segunda Enseñanza de las Congregaciones Religiosas al Director del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Expediente relativo a la petición de la Junta de Sustitución de la Enseñanza al Museo Nacional de Ciencias Naturales para que prepare y distribuya colecciones a nuevos colegios y centros de enseñanza (1933-1935).ACN0272/005/00,AMNCN.

14. *Gaceta de Madrid* núm.159 de 7 de junio de 1933, págs. 1797-1798.

15. Acta de la sesión celebrada el día 26/05/1934. Libro de Actas de la Junta de Profesores del Museo Antropológico, de Ciencias Naturales y del Real Jardín Botánico (1931-1939). Pags51-52. ACN0311/002,AMNCN.

explorando terrenos nuevos y yacimientos de que el Museo no tenía representados” (JAE, 1935).

Para poder gestionar adecuadamente todo el material de las colecciones, Royo Gómez y Sos Baynat habían desarrollado un sistema de control de inventario compuesto por un fichero de entrada doble, sistemático y geográfico, que ordenaba los ejemplares de la colección general, facilitando su localización a la vez que proporcionaba información estratigráfica gracias al color de las tarjetas, basado en el código de colores utilizado en los mapas geológicos (SANTOS MAZORRA & BRAVO ARCE, 2019). Gracias al fichero, que se conserva en la actualidad, sabemos que los ejemplares llegados de las expediciones se registraban también como lotes sin separar, de forma que se podían controlar las ubicaciones temporales donde se colocaban a la espera de ser procesados.

#### 1.4. Objetivos de trabajo

El trabajo persigue establecer qué, cuánto, cómo y cuándo se ingresa, y de quién y de dónde proceden los ingresos producidos entre finales de 1930 y mayo de 1936, así como estimar el volumen de la colección de paleontología en mayo de 1936, fecha de cierre del último Libro de entradas y salidas (en adelante Libro de E/S). Pretende también determinar qué se conserva en la actualidad de todo ese material en las colecciones de Invertebrados fósiles y Paleobotánica del MNCN.

## 2. MATERIAL Y MÉTODOS

Con el objeto de documentar de forma ágil las bases de datos de las colecciones de Invertebrados Fósiles y Paleobotánica del MNCN, se elaboró una nueva base de datos que recoge de forma estructurada parte de la información registrada en el Libro de E/S de la colección de Paleontología mencionado (1930-1936). La información recogida para cada entrada, cuando se indicaba, es la siguiente:

- fecha de ingreso (día/mes/año). Si el día se desconoce se registra el primer día del mes.
- tipo de material ingresado (fósiles de invertebrados, fósiles de vertebrados, fósiles de plantas y materiales de prehistoria),
- número de ejemplares (para cada tipo de material). El número de ejemplares registrado en el libro de entradas no siempre es exacto. En algunos casos se registra solo una aproximación con la expresión “más de” una cantidad determinada. Ante esta circunstancia se ha contabilizado en cada caso solo un ejemplar más del indicado en el libro, asumiendo que en la mayoría de los casos se estaba infravalorando la cantidad.
- forma de ingreso (colecta, donación, compra, intercambio, sin dato).
- nombre y apellidos de la persona o personas que realizan el ingreso. En el caso de los ingresos realizados por colecta de varios donantes, la cifra ha sido asignada a la persona que figura en primer lugar, ya que solía ser quien organizaba la expedición. Asumimos aquí un sesgo en los ejemplares asignados a Royo Gómez, Martín Cardoso y Gómez de Llarena, que como Jefes de Sección tienen contabilizados materiales que pudieron ser colectados por cualquiera de los participantes en las expediciones que organizaron.
- filiación de la persona o personas que realizan el ingreso. Se ha registrado la filiación que tenían en el momento de realizar el ingreso. Se ha estandarizado para facilitar el tratamiento de la información, consignándose: “personal del museo” (incluye, jefe de sección, preparador y colector), “alumno” (incluye de cursos de especialización, de ciencias naturales, ciencias químicas y de bachillerato), “personal docente de estudios superiores” (incluye catedráticos de Universidad y profesores/as de Escuelas Técnicas y Normales), “personal docente de secundaria” (incluye catedráticos y profesores/as), “personal docente de primaria” (maestros/as), y finalmente “particular” (si no entran en ninguna categoría anterior). Cuando este dato no se indicaba en el libro, se han revisado las listas de socios de la Real Sociedad Española de Historia Natural (en adelante RSEHN), ya que en éstas se indicaba la profesión de los mismos. Se han revisado también las memorias de actividad de la JAE, que recoge en ocasiones las excursiones y los nombres y filiaciones de los donantes. Finalmente se revisó el Archivo de becados de la JAE, con nulos resultados. En caso de no localizarse, después de revisarse otra bibliografía, se

contabiliza como particular. Si una persona tuvo varias filiaciones durante este periodo, se le ha asignado la que más ejemplares reunía.

- área geográfica de los ejemplares ingresados (país, y en el caso de España, provincia y localidad, si está indicada).
- edad geológica (período o época).

El número de ejemplares ingresado y el período de registro en meses se han extraído también de los otros cuatro libros, con objeto de comparar la media de ingresos anuales entre el período estudiado y los períodos recogidos en los libros anteriores.

Con los datos del total de ejemplares hasta junio de 1935, recogidos en el Libro de E/S, y la afirmación de Sos Baynat sobre el incremento que experimentaron las colecciones entre diciembre de 1930 y junio de 1935 se ha podido estimar el número de ejemplares de la colección de Paleontología con fecha 30 de noviembre de 1930 que llamaremos *x*, así como calcular el número de ejemplares estimado con fecha mayo de 1936 que llamaremos *v*, aplicando las siguientes fórmulas:

$$\begin{aligned} x+y &= x \cdot 2,2 \\ x+z &= w \\ w+r+l+o &= v \end{aligned}$$

En las fórmulas *y* es el número de ejemplares ingresados entre diciembre de 1930 y junio de 1935, *z* el número total de ejemplares ingresados entre diciembre de 1930 y mayo de 1936, cifras que se pueden extraer del libro de E/S; *w* el volumen de la colección sin tener en cuenta las colecciones de estudio de José Royo Gómez (*r*), Federico Gómez Lluca (*l*), e Ignacio Olagüe (*o*), cifras que se obtienen del número de ejemplares de esas colecciones, registradas actualmente en la base de datos de Invertebrados Fósiles. Hay que tener en cuenta que actualmente los fondos antiguos de gasterópodos no se encuentran inventariados al 100%, por lo que la cifra de la colección de Royo podría ser algo mayor. Finalmente, 2,2 es el coeficiente de incremento aplicado. Partimos de la suposición de que si las colecciones hubieran crecido dos veces y media (2,5), casi dos veces y media (2,4), o poco más del doble (2,1), así lo habría indicado Sos Baynat. Al elegir entre 2,2 y 2,3 se ha optado por aplicar el coeficiente menor, que produce una cifra mayor, para compensar las infravaloraciones acumuladas al contabilizar tanto el número de ejemplares registrados en el libro como los ejemplares que formaron parte de la colección de estudio de Royo Gómez.

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### 3.1. Cifra total de ingresos y tipo de material ingresado.

En cinco años y medio se produjeron 236 entradas con un total de 39.853 ejemplares. Si comparamos esta cifra con los ingresos registrados en los libros anteriores (Tabla I), se observa que el incremento fue extraordinario, pues se multiplicó por 17 la media de ingresos anuales en estas colecciones respecto al libro anterior (1911-1930), que por su parte había triplicado ya la media de ingresos anuales del período anterior (1877-1910).

Respecto a los grandes grupos de colecciones ingresadas, el 96,42% de los ejemplares fueron invertebrados fósiles (en adelante, *invf*), el 2,59% piezas de

Tabla I. Para cada libro de entradas y salidas: número de años que abarca el mismo, total de ejemplares ingresados de fósiles y materiales de prehistoria y media anual de ingresos

	Libros de Entradas y Salidas				
	1868-1876	1877-1894	1877-1910	1911-1930	1931-1936
Núm. de años	8	17	33	19	5,5
Ejemplares	536	3.000	4.558	7.953	39.853
Media anual	67	176	138	419	7246

vertebrados fósiles (en adelante, vf), un 0,97 % restos de plantas fósiles (en adelante, pf) y el 0,02% materiales de prehistoria (en adelante, preh) (Tabla II).

Tabla II, Número de ejemplares de cada tipo de material y porcentaje respecto al total de ingresos

Tipo de material	Total	Porcentaje
Invertebrados fósiles (invf)	38427	96,42%
Vertebrados fósiles (vertf)	1032	2,59%
Plantas fósiles (pf)	388	0,97%
Materiales de prehistoria (preh)	6	0,02%

### 3.2. Personas que ingresan material y filiación

El material procede de 100 personas diferentes: 96 hombres y 4 mujeres. En el Anexo I se indica el nombre y filiación de todos ellos en el momento de realizar el ingreso. No se han contabilizado los ingresos en los que falta el dato de quién ingresa, ni los que según el libro proceden de un instituto de 2º enseñanza y de un “Vecino de Peñalver”.

En la Tabla III se desglosa el número de personas y ejemplares ingresados, por filiación. El 41% era personal docente de educación primaria, secundaria y superior, colectivos en los que aparecen las cuatro mujeres citadas en el Libro de E/S; un 39% eran particulares; un 11% eran alumnos que generalmente realizaban cursos de especialización en el Museo, aunque incluye también un estudiante de secundaria; y un 9% era personal del Museo (6 jefes de sección, 2 preparadores y 1 colector).

Tabla III. Número de personas y ejemplares ingresados, por filiación

	Filiación	Personas	Ejemplares
Docentes	Primaria	19	9.174
	Secundaria	15	1.244
	Estudios Superiores	7	4.165
Particulares		39	1.970
Alumnos		11	233
Personal Museo		9	23.034

Los ingresos del personal docente en conjunto reúnen 14.583 ejemplares (el 36,59% del total de materiales ingresados). Destacan en número los docentes de primaria que incluyen 18 maestros nacionales y un maestro de una fundación privada, que enviaron 9.174 ejemplares. José Segarra Algüero, maestro nacional de Chiva de Morella (Castellón), donó 2.751 invf; Víctor Marín, maestro nacional de Morella (Castellón), 1.453 invf y 44 vertf; Ismael Santapán, maestro nacional de Cincorres (Castellón), 1.459 invf; Vicente Tirado Zayas, maestro nacional de Vallibona

(Castellón), 952 invf, 71 vertf y 1 preh; Gustavo Ayala, maestro nacional de La Rinconada (Cuenca), 672 invf; Victoriano García, maestro de la Escuela Nacional de la Olmeda (Sta. Cruz de Maya, Cuenca), 529 invf; Severiano Lorient Puyol, maestro nacional de Boltaña (Huesca), donó 404 invertebrados fósiles, en parte por mediación de Gómez de Llarena; Laurentino Muelas, maestro nacional de Alba de Montes de Oca (Burgos) (ROYO GÓMEZ, 1934a: 486), 322 invf y 1 pf; Josefa Transfiguración Roda, maestra nacional de Useras (Castellón), 163 invf; Patricio Andrés Lacalle, maestro nacional de la Escuela Unitaria de Niñas de Cuevas de San Clemente (Burgos) (JAE, 1935), 137 invf; Pablo Rodríguez, maestro nacional de la Escuela Unitaria de Niñas de Cistierna (Castellón) (ROYO GÓMEZ, 1934b: 509), 65 invf; Romualdo Vicente Sevilla, maestro nacional de Carrascosa del Campo (Cuenca), 32 invf, 2 pf y 1 vertf; Ramiro Calavia Blasco, maestro nacional, 36 invf; José Civit, maestro nacional de Vall-Llebrera (Lérida), por mediación de Rafael Candel Vila, 24 invf; Federico Olucha Maset, maestro nacional de Tortosa (Tarragona), 20 invf; Félix López Pereda, maestro nacional de Gayangos (Burgos), por mediación de Gómez de Llarena, 17 invf; José Ruiz Durán, maestro nacional, 8 invf; Angel López Menchero, maestro de la escuela hispano-árabe en Zinat, (en la antigua Cábila de Fahs español,

Marruecos), 6 invf; y Joaquín Pascua, maestro de una fundación particular del Barrio de Usera en Madrid (ROYO GÓMEZ, 1931: 625), 2 vertf.

Los docentes de Secundaria incluyen 7 catedráticos, 7 profesores y 1 director, que enviaron en total 1.244 ejemplares. En orden de piezas enviadas, Pedro García Bayón, profesor de Instituto de 2º enseñanza de Sevilla, que hasta la toma de posesión en noviembre de 1933, había sido preparador en el Museo, donó 290 invf (100 de ellas siendo aún personal del Museo) y 56 vf; Rafael Candel Vila, siendo catedrático en Melilla y Barcelona, 338 invf; Teodoro Azaustre, profesor de Historia Natural de Linares (Jaén), 151 invf; Manuel Táboas Salvador, profesor del Instituto de Jaca (Huesca) (JAE, 1935: 302), 110 invf; Bartolomé Muñoz, catedrático del Instituto de Teruel, 5 invf, 1 pf y 102 vertf; Jimena Quirós, que había sido ayudante en el Instituto Español de Oceanografía (GOMIS *et al.*, 2021) y en la fecha del ingreso era profesora de instituto, 79 invf; Santiago Blanco, catedrático del Instituto de Málaga, 42 invf; Juan Vera de la Torre, director del Instituto de Burgo de Osma (Soria), 37 invf; Orestes Cendrero, catedrático de Santander, 4 invf; Jaime Rojas, profesor del Instituto de Ceuta, 3 invf; Bartolomé Darder Pericás; catedrático del Instituto de Tarragona, 2 invf; Gregorio Planchuelo Portalés, profesor de Historia Natural de Manzanares (Ciudad Real), 1 invf; Julián Alonso Rodríguez, catedrático de Cádiz, 1 invf; Ramón Bataller, profesor del Seminario Conciliar de Barcelona, 1 invf, por intercambio. Federico Gómez Lluca, catedrático de Instituto Escuela de Madrid, acompañó a Royo Gómez en una sola salida donde recogieron 1.029 invf. Sus colectas se adjudican a Royo por la metodología empleada en el presente trabajo. Finalmente se recibieron 21 piezas de pf del Instituto de 2ª Enseñanza de Puertollano (Ciudad Real).

Los docentes de Universidad incluyen 2 catedráticos, 3 profesores de Escuelas Técnicas Superiores y 2 profesoras de Escuelas Normales de Magisterio, que enviaron al Museo un total de 4.165 ejemplares. Destaca entre todos Francisco Beltrán catedrático de la Universidad de Valencia, con 4.000 invf. Le siguen en orden de cantidad, Josefa Pérez Solsona, profesora de la Escuela Normal de Tarragona, que donó 136 invf; Maximino San Miguel de la Cámara, catedrático de la Universidad de Barcelona, 11 invf; Juana Fernández Alonso, profesora de la Escuela Normal de Santander, que donó 9 pf; Florentino Azpeitia, profesor de la Escuela de Minas, 7 invf; Ernesto Cañedo Argüello, profesor de Geología de la Escuela de Ingenieros, 2 vertf. Por último, Ricardo de Madariaga y Rojo, siendo profesor de la Escuela de Minas, poco antes de sacar la plaza de conservador de Paleontología (SANTOS MAZORRA *et al.*, 2020), acompañó a Royo Gómez en una sola salida donde recogieron 215 invf. Sus colectas se adjudican a Royo por la metodología empleada en el presente trabajo.

El total de ejemplares ingresados por los particulares fue de 1.970 (4,94% del total de ejemplares ingresados). Quien más donó fue Ignacio Olagüe Videla, que había estudiado Derecho, era miembro de la RSEHN y alumno de los cursos del Museo desde antes de la creación de la Sección (JAE, 1930: 212,215; JAE, 1933: 200; OTERO CARVAJAL & LÓPEZ SÁNCHEZ, 2012: 812,840). Fue mucho más que un particular, pues continuó colaborando con el Laboratorio de Paleontología y acudiendo a los seminarios para estudiar los materiales que donó al Museo, que en este periodo fueron un total de 775 invf incluidos los colectados en una salida con Gómez de Llarena, adjudicados a Olagüe por la metodología empleada en el trabajo. En este tiempo colaboró también en una expedición junto a Sos Baynat y Royo Gómez, a quien se adjudican en este caso por la misma razón. El resto de particulares fueron (en orden descendente de ingresos): José Moragues (299 invf); Pedro Artola (90 invf); José Tobes (84 invf, por compra); Raimundo Barrios (80 invf); Tomás Cabrero (79 invf); Anempodisto García, miembro de la RSEHN (72 invf); Fructuoso Plans (60 invf); J. Moro (56 pf); Marcelino Sáenz Vizcaíno (54 invf); Eleuterio Rodríguez Herrera (38 invf y 1 vertf, por compra); F. Genilland (por mediación de Gómez de Llarena, 39 invf); Jesús Moreno Padín, Médico, Licenciado en Ciencias Naturales y miembro de la RSEHN (34 invf y 2 pf); Norberto González, miembro de la RSEHN (35 pf); Alberto Suárez García (33 invf); Bartolomé Castell Frau (17 invf y 7 pf); Carlos Cerdán (22 invf); Jesús Sánchez (por mediación de Gómez de Llarena, 22 invf); Eduardo Cobián (16 invf); Miguel González Rosado (15 invf); José María Huete (5 invf y 1 vertf); Juan Manuel Torroba (5 invf); Mariano Puertas González (5 invf); José Barrines (2 invf y 1 pf); Sr. Arenal (3 invf); Alfredo de Zavala, Dir. Gral. de Propiedades y Contribución, y hermano de la alumna de los cursos Paulina de Zavala<sup>16</sup> (2 invf); J. L. R. López de Haro (2 invf); José Suárez Heres (2 pb); Alarcón Barbero (1 invf); García Catalán (1 preh); José Albelda y Albert, Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos en el

16. Carta de 21 de octubre de 1933. Correspondencia entre Alfredo Zavala y Cándido Bolívar sobre la recomendación de varios cursillistas. ACN0443/035, AMNCN.



Puerto de Huelva, Secretario de la Comisión de Monumentos Históricos y Artísticos de la provincia de Huelva y Académico de las Academias de Historia y de Bellas Artes de San Fernando (BELÉN, 2016) (1 vertf), Juan Ardois, miembro de la RSEHN aficionado a la entomología, que trabajaba en Obras públicas en el Ayuntamiento de Madrid (1 preh); Juan Falcó Colomé (1 invf); Luis Mairata, español residente en Iquitos (1 vertf), que era Secretario de la Cámara de Comercio y Agricultura del Departamento de Loreto (GUZMÁN RIVERA, 1929: 55); Luis Pardo, miembro de la RSEHN y antiguo ayudante del Laboratorio de Hidrobiología de Valencia (OTERO CARVAJAL & LÓPEZ SÁNCHEZ, 2012: 593) (1 invf); Santiago Azañón (1 invf); Sr. Cardín (1 invf); Tomás Modet (1 vertf) y Vicente Amat (1 invf). Finalmente habría que incluir 1 invf adquirido por compra a un vecino de Peñalver sin identificar. Se desconoce la conexión de los mismos con el Museo, a excepción de los miembros de la RSEHN; de Zavala, por su relación con Cándido Bolívar; de Genilland y Jesús Sánchez, que enviaron el material por mediación de Gómez de Llarena; y de Albelda, por su cargo. No obstante, es razonable suponer que al menos quienes donaron piezas eran aficionados a las ciencias naturales.

El conjunto de ejemplares reunido durante las expediciones realizadas por el personal del Museo fue de 23,034 (57,8 % del total de ingresos). El personal del Museo incluye seis jefes de Sección (José Royo Gómez de Paleontología, Joaquín Gómez de Llarena de Geografía Física, Gabriel Martín Cardoso de Mineralogía, Cándido Bolívar de Entomología, Luis Lozano de Vertebrados y Luis Crespí de Ecología), dos preparadores de Paleontología (Vicente Sos Baynat y Francisco Carreras), y un colector (Agustín Vargas) (OTERO CARVAJAL & LÓPEZ SÁNCHEZ, 2012). Las expediciones eran dirigidas generalmente por los jefes de Sección, que además de reunir piezas para su sección, aprovechaban las salidas para obtener todo tipo de materiales. Royo Gómez fue quien dirigió más expediciones, por lo que el número total de ejemplares ingresados por él es el más numeroso (19.987 invf, 192 pf, 731 vertf y 1 preh), debido a que por la metodología empleada se le adjudican las colectas que pudo realizar el resto de personas que le acompañaban. Gómez de Llarena y Martín Cardoso ingresaron también numeroso material de las expediciones que dirigieron o bien durante las salidas en solitario, Gómez de Llarena reunió 493 invf y 18 pf, contabilizándose también aquí un ingreso enviado siendo catedrático del Instituto de Gijón, pues incluye poco material y ya entonces colaboraba con el Museo. Gabriel Martín Cardoso proporcionó 173 invf, 47 pf y 2 vertf. Ambos realizaron también salidas siendo Royo Gómez el organizador de las mismas. Las colectas de Lozano, Bolívar y Crespí fueron, sin embargo, poco numerosas al estar alejadas de su especialidad y recogerse probablemente en salidas programadas para la colecta en sus respectivas especialidades (10 invf, 5 invf y 1 vertf, respectivamente). El otro personal del Museo realizaba las salidas como apoyo en las colectas y excavaciones, por esta razón en el trabajo no hay materiales contabilizados para ellos, a excepción de Sos Baynat, quien realizó excursiones tanto con alumnos de Geología como en solitario, aún después de obtener la cátedra de Instituto (934 invf en total). Esas últimas colectas también se han contabilizado aquí, pues incluso entonces seguía colaborando con la Sección. Hay que resaltar además que Sos Baynat acompañó a Royo Gómez en 28 salidas para la colecta de todo tipo de fósiles, mientras que Vargas y Carreras solo en una, a Villaverde Bajo, para la excavación de 1 vertf.

El conjunto de piezas reunidas por las donaciones de los alumnos fue de 233 (0,58% del total). Destacan en número los alumnos de Ciencias Naturales, quienes realizaron diferentes cursos de especialización en el Museo, y cuyas salidas en general se produjeron sin los profesores (JAE, 1933 y 1935). Varios de estos alumnos destacaron posteriormente en sus respectivos ámbitos. Constantino Gaibar Puertas donó 128 invf; Julio Garrido Mareca donó 58 invf, 1 pf y 1 vertf; Enrique Domingo Cardona, 17 invf; César Marín Casasnovas 1 vertf; Eugenio Morales Agacino, Dionisio Peláez Fernández y Antonio de Barros Machado en una salida conjunta colectaron 4 vertf, adjudicados a Morales en este estudio por la metodología empleada; y Vicencio Cea Castrillo realizó tres salidas con Martín Cardoso, jefe de sección a quien por la metodología empleada en este estudio se adjudican las colectas. El alumno de Ciencias Químicas Antonio Lastres donó 6 invf. Lastres había realizado labores de Seminario en el Laboratorio de Química y colaborado con el laboratorio de Mineralogía (JAE, 1935: 292,307). Alumno del curso práctico de Mineralogía y Geología fue Luis Andrés, quien donó 1 vertf. No figuran los nombres de los alumnos que acompañaron a Sos Baynat, por lo que no han podido ser contabilizados. Por último figura Florencio Pérez Gallardo, un alumno de 6º año de bachillerato en San Fernando (Cádiz), que donó 17 invf.

En resumen hubo 82 personas que ingresaron invertebrados fósiles, 18 que enviaran restos de plantas fósiles, 29 que facilitarían piezas de vertebrados fósiles y 4

que remitieran objetos de prehistoria, aunque no siempre se les hayan contabilizado por la metodología empleada.

### 3.3. Forma de adquisición

Respecto a la forma de adquisición del material (Tabla IV), un 63,78% de los ejemplares fueron recogidos durante las expediciones organizadas por el personal del centro o bien realizadas por los alumnos de los cursos que se impartían en el Gabinete. Les siguen en cantidad las donaciones (35,82%) realizadas por el personal docente, así como por alumnos (sin acompañar) y por particulares. Muy por debajo se encuentran los ingresos por compra a particulares (0,30%), siendo prácticamente despreciables por intercambio (0,02%, un solo ejemplar enviado por el profesor del Seminario Conciliar de Barcelona), o los ingresos sin ese dato (0,08%).

Tabla IV. Número de ejemplares en función de la forma de adquisición: totales y desglosados por años

Forma de adquisición	Ejemplares totales	Ejemplares desglosados por años						
		1930	1931	1932	1933	1934	1935	1936
Expedición	25:421	370	1.858	805	2.314	16.268	3.715	91
Donación	14.277	14	1.420	480	920	8.569	2.444	431
Compra	121	2	38	1	0	80	0	0
Intercambio	1	0	1	0	0	0	0	0
No consta	32	0	1	31	0	0	0	0

Desglosadas por años las cifras en función de la forma de adquisición (Tabla IV), destacan los ingresos producidos en 1934 (24.917 ejemplares en total), el año que la sección recibió la subvención para formar las colecciones destinadas a los nuevos centros docentes. La mayor parte de los ejemplares ingresados por expediciones se realizó precisamente ese año (un 64% de los ejemplares recibidos por esta vía), de lo que se deduce que gracias a la financiación recibida el número de excursiones se multiplicó y por lo tanto también de ejemplares ingresados por colecta. Fueron tan numerosos los ingresos, que muchos de ellos no se registraron en el libro hasta el final del año, tiempo después de realizada la expedición. Paralelamente en 1934 también incrementan las donaciones, que en este año suman un 60% del total de ejemplares recibidos por esta vía. Probablemente esto se debió, por un lado, a la relación directa del personal del centro con los posibles donantes durante las salidas de colecta, y por otro a la interacción que hubo con los centros docentes durante la preparación y envío de las colecciones didácticas durante ese año.

Respecto a las donaciones destacan las realizadas por el catedrático de la Universidad de Valencia, cinco maestros nacionales (cuatro de Castellón y uno de Cuenca), y el colaborador en La Rioja. Que cuatro de ellos fueran de Castellón, la provincia de origen de Royo Gómez y Sos Baynat, pudo influir en los resultados obtenidos en el punto siguiente.

### 3.4. Procedencia geográfica

El material ingresado es prácticamente todo español, de 36 provincias que abarcan todas las Comunidades Autónomas excepto Galicia, Navarra, Murcia y las islas Canarias. Los ingresos proceden principalmente de Castellón (48,4%, fundamentalmente Cretácicos), aunque también abundaban los ingresos de Asturias (11,2%, principalmente del Devónico y Carbonífero), Teruel (8,5%, principalmente del Mesozoico), Alicante (3,9%, fundamentalmente Mesozoicos y Eocenos), La Rioja (3,8%, fundamentalmente Jurásicos), Ciudad Real (3,2%, principalmente Devónicos y Cretácicos), Cuenca (3,2%, de diversas edades) y Guadalajara (2,6%, principalmente del Mesozoico).

Los ingresos incluyen también material del Norte de África, colectado por el personal docente destinado en Ceuta, Melilla y el Zinat (un área situada al oeste del antiguo Yebala), y por Lozano Rey colectado durante la expedición, en principio zoológica, realizada al Sahara Occidental entre julio y septiembre de 1933 (JAE, 1935: 322). Anecdóticamente recoge un ejemplar de Perú donado por un español afincado en Iquitos y otro de Suiza donado por un alumno de los cursos que estuvo pensionado por la

Academia de Ciencias en Suiza (JAE, 1935: 291).

Las localidades que figuran en el libro, por orden alfabético de provincias, o de país en caso de colectas fuera de España, y por edades de más antigua a más moderna, son (se indica entre paréntesis número de ejemplares de la provincia o país):

- Albacete (130): Jurásico de Pozocañete a Tobarra.
- Alicante (1.589): Jurásico de La Romana; Cretácico de Alicante, Congostrina, La Que-rola y Concentaina; Eoceno de Els Terrers, Agost y Aspe; Mioceno de Atalayas; Cuaternario de La Albufereta y La Romana.
- Almería (83): Jurásico de Vélez Blanco; Mioceno de Rambla de Belén.
- Asturias (4.482): Carbonífero de Mina "La Felguera", Los Barredos, Cabañaquinta, Posada de Llanes y Tineo; Silúrico de Campos de Torres y Cabo de Torres en Gijón; Devónico de Playa de Salinas, Salinas, Carretera de Salinas a Arnao, Punta de la Vela (Arnao), Arnao, Carretera de la Costa (Candás), Punta de San Antonio (Candás), Candás, San Esteban de las Cruces, Ferroñes, Playa de Perán, Perlora, Pravia, Carreño, Castrillón y Avilés (Oviedo); Jurásico de El Infanzón y Peña Rubia en Gijón; Cretácico de Gozón Antromero y Luanco; Sin edad de Llanes.
- Barcelona (124) Silúrico de Cervelló; Eoceno de Montelleo y Manresa; Paleogeno de V. de riells del Tai, Le Mer morta.
- Burgos (999): Jurásico de Pinilla de los Barruecos, Bayón, camino de Bedón, Gayangos, Alba de Montes de Oca, Cuevas de San Clemente y Rebollo de Torres; Cretácico de Briviesca, Hontoria del Pinar, Gayangos, Alba de Montes de Oca, Montes de Oca, Cuevas de San Clemente, Castrillo de la Reina, Castrovido, Rabanera del Pinar y Rebollo de Torres; Paleogeno de Santo Domingo de Silos; Mioceno de Torresandino y Castrillo del Val.
- Cáceres (97): Silúrico de Alía.
- Cádiz (39): Mioceno de San Fernando y Vélez de la Frontera; Plioceno de Puerto de Cádiz.
- Cantabria (154): Cretácico de Mazcuera, La Magdalena, Santander y Cabo Mayor; Eoceno de San Vicente de La Barquera.
- Castellón (19.323): Cretácico de Benasal, Cincorres, Castellfort, Portell de Morella, Morella-Ortells, Ortells, El Beltrán, Coll de Embeleta-Morella, El Colomer-Morella, Morella, Ares de Maestre, Villafranca, Cap de Viñet, Los Arcos, Pajares, Morella la Vella, Oropesa, Chiva de Morella, Useras, Almenara, Vallibona, Barranco del Perdut, Castell de Cebres, Cuevas de Vinromá y recorrido desde Tirig a Albocacer; Mioceno de Ribesalbes.
- Ciudad Real (1.287): Carbonífero de Puertollano; Silúrico de Almadén; Devónico de Minas de Almadén, Almadén y Las Alisedas (Chillón); Cretácico de Manzanares; Cuaternario de La Solana.
- Córdoba (385): Cámbrico de Cerro de las Ermitas; Jurásico de Cabra; Mioceno de Cañito Barán y Palma del Río.
- Cuenca (1.277): Jurásico de Las Rinconadas, La Canal y Santa Cruz de Moya; Cretácico de El Pedernoso, Valdecabras y Ciudad encantada; Cuaternario de Riscosos, Cueva de Largal y Valparaiso de Arriba; Sin edad de Carrascosa del Campo.
- Gerona (202): Eoceno de Forn d'en Vito y Castillo de Montagut.
- Granada (176): Jurásico de Loja; Cuaternario de La Calahorra.
- Guadalajara (1.062): Jurásico de El Pedregal, Torremocha del Campo, Torrecuadrada de Molina e Hijes (cerca de Atienza); Molina de Aragón; Cretácico de Baidos-Sigüenza, Alcorco y Tamajón; Mioceno de La Mocara (Peñalver) y Lupiana; Cuaternario de Cueva del Junco y San Andrés del Congosto.
- Guipúzcoa (3): Flysch de Eibar.
- Huelva (23): Mioceno de Moguer; Plioceno de Paseo de Buenos Aires en Huelva.
- Huesca (515): Triásico de Estada; Eoceno de Fircal, Boltaña, Sieste y Solano de Boltaña; Cretácico-Paleogeno de Gabardiella (Jaca).
- Jaén (245): Silúrico de El Centenillo, Baños de la Encina y La Carolina; Cretácico de Jaén; Mioceno de La Carolina.
- La Rioja (1.545): Silúrico de El Rasillo de Cameros; Jurásico de Torrecilla de Cameros, Ortigosa de Cameros, El Rasillo de Cameros, Brieva, Tunel de Arnedillo, Carretera de Arnedillo, Villarroya, Enciso y Muro de Ambaguas; Sin edad de Las Ruedas.
- León (84): Carbonífero de Villaseca y Larceana; Devónico de Boñar y Cistierna.
- Lérida (350): Silúrico de Boixols; Jurásico de Orgaña; Cretácico de Comarca de Tárrega, Puig Cercós Viejo, Talarn, Boixols, Figols, Orgaña e Isona; Eoceno de San Salvador

- y Tremp.
- Madrid (29): Mesozoico de Madrid; Jurásico de Carretera de Madrid a Morata de Jalón; Cretácico de Cerceda; Mioceno de Vallecas y Colmenar de Oreja; Cuaternario de Barrio de Usera, Barrio de la Salud y Villaverde Bajo.
- Málaga (46): Mioceno de Antequera; Plioceno de Tejares.
- Palma de Mallorca (3): Mioceno de Ciudadela (Menorca).
- Palencia (14): Carbonífero de Minas de Orobó y Barruelo; Cretácico de Becerril del Carpio.
- Segovia (22): Cretácico de Segovia; Pleistoceno de Cueva de los Enebralejos (Prádena)
- Sevilla (246): Mioceno de Alcalá de Guadaira y Dos Hermanas; Cuaternario de Alcalá de Guadaira.
- Soria (540): Jurásico de Abanes, Alamillas, Brias, La Riba de Escalote, Cabrejas del Pinar, Berlanga de Duero, Juancañón (Olvega), Negrals, Pozuelo, Brías y Caracena; Cretácico de Espeja; Sin edad de Castillo de San Leonardo, Ucero y Fuentecambrón.
- Tarragona (159): Jurásico de Tortosa, Cova Llobrega, Terra Cuques y Rasguera.
- Teruel (3.402): Silúrico de Sierra Menera; Triásico de Villel; Jurásico de Valdecuenca, entre Ojos Negros y Villafranca del Campo, y Gea de Albarracín; Cretácico de Linares de Mora y Rubielos de Mora; Mioceno de Libros, Rubielos de Mora, Cuevas Labradas, Norte de Teruel, Barranco de las Calaveras, Concul y Algezares; Sin edad de Villarroya de los Pinares y Villalba Baja (quizá Mioceno).
- Toledo (380): Ordovícico de Ventas con Peña Aguilera y Arroyo Acebrón; Oligoceno de Cerro de la Rosa.
- Valencia (16): Mioceno de Paterna, Benifayó.
- Vizcaya (1): Edad sin especificar de Vertientes de la Peña de Amborto, Vizcaya.
- Zaragoza (773): Jurásico de Camino de Conchas (Ricla), Ricla, Calatorao, Carretera Madrid-Morata de Jalón, Morata de Jalón, Los Llanos de Serratilla y Mesones; Cretácico de Alhama de Aragón.
- Marruecos (21): Jurásico de Jebel Tselfa entre Petit Jean y Muley Idris; Eoceno de la Zona petrolífera de Gharb, Sidi-Abderrahman; Mioceno en las Trincheras del Ferrocarril Tánger-Fez; Plioceno de Castillejos y Norte de Dar el Arbi Gharb;
- Perú (1): Edad sin especificar de Iquitos, a orillas del Río Amazonas a unos 100 km de Tabatinga.
- Sahara occidental (10): Neógeno de Villa Cisneros.
- Suiza (1): Jurásico de Monte Passwang, Solothurn.

En el Anexo II se ofrece un listado con el número de ejemplares ingresados en cada provincia, en orden decreciente de ingresos, así como el nombre de las personas que proporcionaron material de cada una de las provincias. Puede observarse que los ejemplares procedentes del extranjero así como los de Cataluña, País Vasco, Baleares y las provincias de Cuenca, Huesca, Sevilla, Almería, Málaga, Huelva, Valencia y Palencia proceden exclusivamente del envío de docentes y particulares.

### 3.5. Volumen de la colección en mayo de 1936

Utilizando las fórmulas incluidas en el apartado de material y métodos, se ha podido estimar que en noviembre de 1930 la colección incluía 30.357 ejemplares. Si sumamos el total de ingresos recogidos en el libro, se estima que en mayo de 1936 había 70.209 ejemplares, sin contar las colecciones de estudio. Sumando las colecciones de Royo Gómez (20.797 ejemplares), Gómez Lluca (81.129 ej.) y Olagüe (1.399 ej.), se estima que en mayo de 1936 la colección contaba con 173.534 ejemplares. Hay que indicar que en esta cifra no están incluidos los ingresos por colecta para las colecciones didácticas, que no se anotaban en el libro, puesto que no pasaban a formar parte de la colección general.

### 3.6. Material conservado en las colecciones de Invertebrados Fósiles y Paleobotánica

Hay 85 colectores que contribuyeron al ingreso de ejemplares en las colecciones de Invertebrados Fósiles y Paleobotánica del MNCN. Se conserva material del 92% de los mismos. No están incluidos en esta cifra quienes solo proporcionaron vertebrados fósiles, es decir, los docentes Joaquín Pascua y Ernesto Cañedo; los particulares José Albelda, Luis Mairata y Tomás Modet; los alumnos César Marín, Eugenio Morales, Dionisio Peláez, Antonio de B. Machado y Luis Andrés; y el personal del Museo Luis Crespí, Francisco Carreras y Agustín Vargas. Tampoco incluye a quienes solo ingresaron materiales

de prehistoria, los particulares García Catalán y Juan Ardois. En el Anexo I se incluye para cada colector el número de ejemplares atribuidos a cada uno de ellos en las bases de datos de Invertebrados Fósiles y Paleobotánica.

En 15 ocasiones la cifra coincide con la registrada en el libro: los alumnos Enrique Domingo Cardona y Vicencio Cea Castrillo; los docentes Francisco Beltrán, José Civit, Julián Alonso Rodríguez, Manuel Táboas Salvador y Ricardo Madariaga; y los particulares Alarcón Barbero, Genilland, López de Haro, Juan Falcó Colomé, Santiago Azañón, Arenal, Cardín y Vicente Amat. Por la metodología empleada en el trabajo, en el caso de Madariaga y de Cea, cuya cifra es cero en ambos casos, sus colectas están incluidas en las cifras de Royo Gómez y Martín Cardoso respectivamente, y sus nombres figuran en la base de datos de Invertebrados fósiles junto al de ellos.

En 32 casos se conserva más material del contabilizado con el Libro E/S. Esto puede deberse a que realizaron ingresos en otros intervalos temporales, es el caso de Royo Gómez, Gómez de Llarena, Sos Baynat, Olagüe, Candel Vila, Cendrero, Planchuelo, Luis Pardo y Gómez Lluca quienes tiene registradas entradas en el libro de E/S de los años anteriores (1910-1930); José Tobes no tiene ingresos registrados en libros anteriores pero en la base de datos hay registrados ejemplares de 1928. También es posible que el número de ejemplares esté infravalorado debido a la metodología utilizada en el recuento cuando en el Libro de E/S no se indica una cifra exacta. Este puede ser el caso de Tirado Zayas, Segarra Algueró, Gustavo Ayala, Martín Cardoso, Patricio Andrés Lacalle, Santiago Blanco, Eduardo Cobián, y de nuevo de Royo Gómez, Gómez de Llarena, Sos Baynat, Cendrero y Candel Vila. El resto pudieron ingresarse en fechas posteriores a las registradas en el libro. Gaibar Puertas, que llegó a ser profesor de investigación del CSIC, donó su colección particular en el último tercio del siglo XX. De Julio Garrido se conservan ejemplares de Cuenca en la colección, que no figuran en el libro. Ismael Santapán, Félix López Pereda y Miguel González Rosado tienen ingresos de 1936 que pudieron ser posteriores a la fecha de cierre del Libro E/S. Anempodisto García, Ángel López Menchero, Bartolomé Darder Pericás, Florentino Azpeitia, Jaime Rojas, Luis Lozano, Maximino San Miguel, Ramón Bataller y Teodoro Azaustre, todos ellos socios de la RSEHN, pudieron donar también en cualquier momento posterior. Es posible además que la anotación falte en el libro, lo que nunca puede descartarse, pues puede documentarse algún caso en piezas de las colecciones de vertebrados fósiles que no están contempladas en este apartado (BARGALLÓ, 1931: 163); podría ser el caso de Marcelino Saénz Vizcaino,

En otras 38 ocasiones se conserva menos material del contabilizado en el Libro de E/S. Hasta el momento no hay localizado material del docente Bartolomé Muñoz, y de los particulares J. Moro, Jesús Sánchez, José María Huete, Mariano Puertas, Alfredo de Zavala y José Suárez. La razón puede deberse a:

- que el material forme parte de las colecciones que en la actualidad se encuentran pendientes de inventario, situación que podría darse para el material de Gasterópodos ingresado por los particulares Eleuterio Rodríguez Herrera y José Moragues; el alumno Florencio Pérez Gallardo; y los docentes Josefa Transfiguración Roda, Laurentino Muelas, Norberto González, Romualdo Vicente Sevilla, Severiano Lorient y Victoriano García. Esta situación podría darse también para el material de Paleobotánica de J. Moro y José Suárez.
- que en las bases de datos de las colecciones de Invertebrados Fósiles y Paleobotánica del MNCN no esté registrado quien ingresa el material, para registros con localidades de colectas que coinciden con las ingresadas. Situación probable para los particulares Bartolomé Castell Frau, José Barrines, Jesús Moreno Padín y Pedro Artola; y los docentes Jimena Quirós, José Ruiz Durán, Josefa Pérez Solsona, Juan Vera de la Torre, Juana Fernández Alonso y Pablo Rodríguez.
- que el material haya salido con posterioridad, como del docente Víctor Marín, que en el propio ingreso se especifica que parte del material pasará a las colecciones de envío. Esta situación pudo darse también, aunque de momento no se pueda documentar, en piezas de los particulares Juan Manuel Torroba y Tomás Cabrero; y de los docentes Raimundo Barrios y Ramiro Calavia, así como de los otros colectores ya nombrados.
- que no se incluyeran en las colecciones científicas por falta de datos de procedencia, caso de los particulares Alfredo de Zavala, Jesús Sánchez, José María

Huete, y Mariano Puertas.

- que las piezas se encuentren en la colección de vertebrados fósiles, por haberse almacenado a su llegada entre estos fondos, posible para las piezas ingresadas por los docentes Bartolomé Muñoz y Pedro García Bayón.

La documentación de todas estas circunstancias sobrepasan los objetivos de este trabajo. Hasta el momento está documentado el uso científico de algunos ejemplares que fueron citados por CANDEL VILA (1931), FERRER HERNÁNDEZ (1932), ROYO GÓMEZ (1934), LAMBERT (1935) Y OLAGÜE (1936), en diversos artículos publicados en el *Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural*, o más recientemente por GARCÍA-BELLIDO & RIGBY (2004), y SENDINO & SANTOS (2011). Son de especial relevancia los que incluyen la descripción de especies nuevas para la ciencia: el Holotipo de *Tetragramma giganteum* Lambert, 1935, MNCNI-12073a, recogido por Royo Gómez, Gómez de Llarena y Sos Baynat; el Holotipo de *Orthopsis royo* Lambert, 1935, MNCNI-12112, donado por Vicente Tirado Zayas; y el Holotipo de *Botriopygus royo* Lambert, 1935, MNCNI-12306, donado por Isamel Santapán; el Holotipo y el Paratipo de *Asturiaspongia aqualiforma* García-Bellido & Rigby, 2004, MNCNI-03565a y MNCNI-03565b respectivamente, colectados por Royo Gómez y Gómez de Llarena. La mayoría de los especímenes se encuentran sin embargo inéditos, a la espera de revisión por especialistas. El ingente trabajo de inventario e informatización iniciado en 1986 las ha puesto al descubierto, y su completa digitalización y documentación es el objetivo a corto y medio plazo.

#### 4. CONCLUSIONES

El periodo comprendido entre diciembre de 1930 y abril de 1936 fue una etapa especialmente fructífera para las colecciones del Museo, aumentando en cantidad y en representación de yacimientos españoles. La causa principal de este incremento fue la financiación concedida en 1933 para la formación de un centenar de colecciones para los nuevos centros docentes de toda España. Esta financiación permitió que en 1934 se incrementaran las expediciones de colecta por todo el territorio nacional, lo que multiplicó por siete los ejemplares, respecto a los ingresados el año anterior. Los ingresos fueron muy numerosos especialmente en invertebrados fósiles. A pesar de las dificultades que el MNCN sufrió tras la Guerra Civil, y del abandono por parte de las autoridades durante muchos años, la labor de custodia de las colecciones paleontológicas ha sido un éxito. La estabilidad de la sede del MNCN en su ubicación actual desde 1910 ha sido un factor fundamental en la conservación de la mayor parte de este material, pues eliminó una de las principales causas de deterioro y pérdida de materiales: los traslados. Otra causa se encuentra en la conciencia sobre la importancia de los fondos custodiados, difundida en esos años (1930-1936) por el propio personal del centro a través de su altavoz en el mundo académico: el *Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural*. Fueron diversas las comunicaciones que se publicaron en las actas sobre el material recibido, aunque su estudio en profundidad quedara en suspenso. Tras más de cuarenta años de abandono, esta conciencia fue revitalizada en 1986 con la promulgación de la primera Ley de la Ciencia, que facilitó la contratación de personal y el reinicio de los inventarios. En el actual contexto Europeo, a través de la Infraestructura DiSSCo (Distributed System of Systematic Collections), es de enorme importancia la completa documentación y digitalización de estas colecciones poco conocidas, para hacerlas más fácilmente accesibles para su uso científico y cultural.

#### AGRADECIMIENTOS

Quisiera dar las gracias a Ana M. Bravo, por la localización del informe mecanografiado de Sos Baynat en el Archivo Histórico del MNCN, pues su lectura me animó a realizar este trabajo. Al personal del Archivo Histórico por las facilidades que le dieron, y por el esfuerzo que hacen para digitalizar los fondos y hacerlos más accesibles para su consulta. A Isabel Rey Fraile quiero agradecerle la ayuda en la localización de los particulares que fueron socios de la Real Sociedad Española de Historia Natural. Finalmente quisiera agradecer a un revisor anónimo la profunda revisión del manuscrito, que ha evitado la introducción de errores de diverso calado.

## BIBLIOGRAFÍA

- BARGALLÓ, M. 1931. Yacimiento de vertebrados en las margas infracalizas de la Alcarria, en Chilocheches (Guadalajara). *Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural*, 31: 162-163.
- BELÉN, M. 2016. Armas de Huelva en la historia del Museo Arqueológico Nacional. *Boletín del Museo Arqueológico Nacional*, 34: 63-80.
- BOLADO SOMOLINOS, J.M. 2012. *Ciento diecisiete años de enseñanza de la Geología en la Facultad de Ciencias de la Universidad Central/Complutense de Madrid (1857-1974)*. Universidad Complutense de Madrid. Madrid.
- CANDEL VILA, R. 1931. Apuntes sobre las formaciones secundarias del Marruecos oriental. *Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural*, 31: 45-48.
- FERRER HERNÁNDEZ, F. 1932. Sobre algunas esponjas fósiles. *Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural*, 32: 361-366.
- GARCÍA-BELLIDO, D.C. & RIGBY, J.K. 2004. Devonian and Carboniferous Sponges from Spain. *Journal of Paleontology*, 78 (3): 431-455.
- GOMIS, A., RODRIGO, A., PEÑA DE CAMUS, S., REY, I. & RÁBANO, I. 2021. *La Real Sociedad Española de Historia Natural: 150 años haciendo historia*. 108 págs. Real Sociedad Española de Historia Natural. Madrid.
- GUZMÁN RIVERA, T. (ed). 1929. *Guía de Loreto. Industrial, Comercial y de Propaganda*. Imprenta "La Razón". Iquitos.
- JAE, 1930. *Memoria correspondiente a los cursos 1928-29 y 1929-30*. Junta para ampliación de estudios e investigaciones científicas. Madrid.
- JAE, 1933. *Memoria correspondiente a los cursos 1931 y 1932*. Junta para ampliación de estudios e investigaciones científicas. Madrid.
- JAE, 1935. *Memoria correspondiente a los cursos 1933 y 1934*. Junta para ampliación de estudios e investigaciones científicas. Madrid.
- LAMBERT, J. 1935. II. Sur quelques Échinides crétacés d'Espagne, communiqués par M. le Prof. Rojo y Gómez. *Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural*, 35 (10): 521-526.
- MONTERO, A. 2003. *La paleontología y sus colecciones desde el Real Gabinete de Historia Natural al Museo Nacional de Ciencias Naturales*. 383 págs. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.
- OLAGÜE I. 1936. Notas para el estudio del Jurásico de La Rioja. II. Las Sierras de Cameros. *Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural*, 36: 101-123.
- OTERO CARVAJAL, L. E. & LÓPEZ SÁNCHEZ, J. M. 2012. *La lucha por la modernidad. Las ciencias naturales y la Junta de Ampliación de Estudios*. 1310 págs. Consejo Superior de Investigaciones Científicas y Publicaciones de la Residencia de Estudiantes. Madrid.
- PELAYO, F. 1995. Un capítulo en la creación de la cátedra de geología y paleontología de la Universidad Central: la formación científica de Juan Vilanova en Europa. *Lull*, 18(35): 493-516.
- PEREJÓN, A. 2013. La fecunda etapa docente, investigadora y social de Eduardo Hernández-Pacheco en el Instituto de Córdoba, entre 1899 y 1910. *Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural, Sección Geológica*, 107: 5-56.
- ROYO GÓMEZ, J. 1931. Nuevos hallazgos paleontológicos en el cuaternario madrileño. *Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural*, 31: 625-626.
- ROYO GÓMEZ, J. 1934a. Fósiles del Cretácico del río Oca (Burgos). *Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural*, 34: 486-487.
- ROYO GÓMEZ, J. 1934b. Algunos vertebrados fósiles de la cuenca del Duero. *Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural*, 34: 505-511.
- SANTOS-MAZORRA, C.M. & BRAVO ARCE, A.M. 2019. Las Colecciones de Invertebrados Fósiles y Paleobotánica. In: I. Doadrio, R. Araujo & J. Sánchez Almazán (eds.). *Las colecciones del Museo Nacional de Ciencias Naturales: investigación y patrimonio*. 301-323. Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid.
- SANTOS-MAZORRA, C.M., BRAVO ARCE, A.M. & FRAILE GRACIA, S. 2020. La Sección de Paleontología del Museo Nacional de Ciencias Naturales: de la JAE al CSIC (1939 -1950). In: C. Martín, (ed.). *Del elefante a los dinosaurios. 45 años de la historia del Museo Nacional de Ciencias Naturales (1940-1985)*. 63-104. Doce Calles. Aranjuez.
- SENDINO, C. & SANTOS, C. 2011. Taxonomical revision of conulariids in the collections of the Museo Nacional de Ciencias Naturales (CSIC), Madrid (Spain). *Graellsia*, 67(1): 13-21.

**ANEXO I. LISTADO DE PERSONA QUE PROPORCIONAN MATERIAL, SEGÚN EL LIBRO DE E/S (1930-1936), INCLUYENDO LA FILIACIÓN CODIFICADA, EL NÚMERO DE EJEMPLARES QUE PROPORCIONAN, SEGÚN LA METODOLOGÍA EMPLEADA, Y NÚMERO DE EJEMPLARES REGISTRADO EN LAS BASES DE DATOS DE INVERTEBRADOS FÓSILES Y PALEOBOTÁNICA DEL MN CN, A FECHA 30 DE NOVIEMBRE DE 2021**

Nombre (persona que ingresa)	Filiación	Nej Libro de E/S (1*)	Nej BBDD (2*)
Agustín Vargas (3*)	Personal Museo	0	0
Alarcón Barbero	Particular	1	1
Alberto Suárez García	Particular	33	28
Alfredo de Zavala	Particular	2	0
Anempodisto García	Particular	72	211
Ángel López Menchero	Docente Primaria	6	7
Antonio de Barros Machado (3*)	Alumno	0	0
Antonio Lastres González	Alumno	6	4
Bartolomé Castell Frau	Particular	24	4
Bartolomé Darder Pericás	Docente Secundaria	2	20.395
Bartolomé Muñoz	Docente Secundaria	108	0
Cándido Bolívar	Personal Museo	5	3
Carlos Cerdán	Particular	22	9
César Marín Casanoves (3*)	Alumno	1	0
Constantino Gaibar Puertas	Alumno	128	9.375
Dionisio Peláez (3*)	Alumno	0	0
Eduardo Cobián	Particular	16	32
Eleuterio Rodríguez Herrera	Particular	39	33
Enrique Domingo Cardona	Alumno	16	16
Ernesto Cañedo Argüello (3*)	Docente EE. Superiores	2	0
Eugenio Morales Agacino (3*)	Alumno	4	0
F. Genilland	Particular	39	39
Federico Gómez Lluca	Docente Secundaria	0	90.572
Federico Olucha Maset	Docente Primaria	20	17
Félix López Pereda	Docente Primaria	17	31
Florencio Pérez Gallardo	Alumno	17	12
Florentino Azpeitia	Docente EE. Superiores	7	58
Francisco Beltrán	Docente EE. Superiores	4.000	4.000
Francisco Carreras (3*)	Personal Museo	0	0
Fructuoso Plans	Particular	60	54
Gabriel Martín Cardoso	Personal Museo	222	297
García Catalán (4*)	Particular	1	0
Gregorio Planchuelo Portalés	Docente Secundaria	1	55
Gustavo Ayala	Docente Primaria	672	750
Ignacio Olagüe Videla	Particular	775	1.651
Ismael Santapán	Docente Primaria	1.459	3.185
J. L. R. López de Haro	Particular	2	2
J. Moro	Particular	56	0
Jaime Rojas	Docente Secundaria	3	11



Jesús Moreno Padín	Particular	36	35
Jesús Sánchez	Particular	22	0
Jimena Quirós	Docente Secundaria	79	67
Joaquín Gómez de Llarena	Personal Museo	951	1.991
Joaquín Pascua (3*)	Docente Primaria	2	0
José Albelda y Albert (3*)	Particular	1	0
José Barrines	Particular	3	1
José Civit	Docente Primaria	24	24
José María Huete	Particular	6	0
José Moragues	Particular	299	106
José Royo Gómez	Personal Museo	20.911	266.984
José Ruiz Durán	Docente Primaria	8	3
José Segarra Algueró	Docente Primaria	2.751	3.357
José Suárez Heres	Particular	2	0
José Tobes	Particular	84	101
Josefa Pérez Solsona	Docente EE. Superiores	136	91
Josefa Transfiguración Roda	Docente Primaria	163	101
Juan Ardois (4*)	Particular	1	0
Juan Falcó Colomé	Particular	1	1
Juan Manuel Torroba	Particular	5	3
Juan Vera de la Torre	Docente Secundaria	37	26
Juana Fernández Alonso	Docente EE. Superiores	9	7
Julián Alonso Rodríguez	Docente Secundaria	1	1
Julio Garrido	Alumno	60	61
Laurentino Muelas	Docente Primaria	323	286
Luis Andrés (3*)	Alumno	1	0
Luis Lozano	Personal Museo	10	15
Luis Mairata (3*)	Particular	1	0
Luis Crespí (3*)	Personal Museo	1	0
Luis Pardo	Particular	1	103
Manuel Táboas Salvador	Docente Secundaria	110	110
Marcelino Sáenz Vizcaíno	Particular	54	337
Mariano Puertas González	Particular	5	0
Maximino San Miguel	Docente EE. Superiores	11	160
Miguel González Rosado	Particular	15	20
Norberto González	Particular	35	2
Orestes Cendrero	Docente Secundaria	4	11
Pablo Rodríguez	Docente Primaria	65	58
Patricio Andrés Lacalle	Docente Primaria	137	141
Pedro Artola	Particular	90	60
Pedro García Bayón	Docente Secundaria	346	274
Rafael Candel Vila	Docente Secundaria	338	758
Raimundo Barrios	Particular	80	52
Ramiro Calavia Blasco	Docente Primaria	36	35
Ramón Bataller	Docente Secundaria	1	49
Ricardo Madariaga y Rojo (5*)	Docente EE. Superiores	0	0

Romualdo Vicente Sevilla	Docente Primaria	37	1
Santiago Azañón	Particular	1	1
Santiago Blanco	Docente Secundaria	42	89
Severiano Loriente	Docente Primaria	404	303
Sr. Arenal	Particular	3	3
Sr. Cardín	Particular	1	1
Teodoro Azaustre	Docente Secundaria	151	152
Tomás Cabrero	Particular	79	54
Tomás Modet (3*)	Particular	1	0
Vicencio Cea Castrillo (6*)	Alumno	0	0
Vicente Amat	Particular	1	1
Vicente Sos Baynat	Personal Museo	934	1.615
Vicente Tirado Zayas	Docente Primaria	1.024	1.444
Víctor Marín	Docente Primaria	1.497	877
Victoriano García	Docente Primaria	529	7

(1\*) Cuando la cifra es cero, está adjudicada al miembro de la expedición que figura en primer lugar en el libro

(2\*) BBDD: Bases de datos de Invertebrados Fósiles y Paleobotánica

(3\*) Solo ingresan vertebrados fósiles

(4\*) Solo ingresan materiales de prehistoria

(5\*) Se conservan, pero el material se incluye con las cifras de José Royo Gómez

(6\*) Se conservan pero las cifras se incluyen con el material de Gabriel Martín Cardoso

## ANEXO II. NÚMERO DE EJEMPLARES (NEJ, EN ORDEN DECRECIENTE DE CANTIDAD INGRESADA) POR PROVINCIA (PARA ESPAÑA) Y POR PAÍS (NORTE DE AFRICA Y OTROS PAÍSES), Y NOMBRE DE LAS PERSONAS QUE PROPORCIONAN MATERIAL DE ESAS PROCEDENCIAS

España		Personas que proporcionan material
Provincia	NEj	
Castellón	19.323	Francisco Beltrán, Gabriel Martín Cardoso (con Vicencio Cea Castrillo), Ismael Santapan, José Royo Gómez (solo y con Gabriel Martín Cardoso, Vicente Sos Baynat y Joaquín Gómez de Llarena), José Segarra, Josefa Transfiguración Roda, Luis Pardo, Vicente Amat, Vicente Sos Baynat (solo), Vicente Tirado Zayas y Víctor Marín
Asturias	4.482	Alberto Suárez García, Eduardo Cobián, J. Moro, Joaquín Gómez de Llarena (solo), José Royo Gómez (con Federico Gómez Lluca, Joaquín Gómez de Llarena), José Suárez Heres, Julio Garrido, Pedro Artola, Sr. Cardín y Tomás Cabrero
Teruel	3.402	Bartolomé Muñoz, César Marín, Eduardo Cobián, Gabriel Martín Cardoso (solo y con Vicencio Cea Castrillo), Joaquín Gómez de Llarena, José Royo Gómez (con Gabriel Martín Cardoso, Joaquín Gómez de Llarena y Vicente Sos Baynat), Luis Andrés
Alicante	1.589	Alarcón Barbero, Bartolomé Darder Pericás, Cándido Bolívar, Fructuoso Plans y José Royo Gómez (solo)
La Rioja	1.545	Ignacio Olagüe, Jesús Moreno Padín y José Royo Gómez (con Ignacio Olagüe y Vicente Sos Baynat)
Ciudad Real	1.287	García Catalán, Gregorio Planchuelo Portalés, Instituto de 2ª Enseñanza, J. L. R. López de Haro, Jimena Quirós y José Royo Gómez (solo y con Vicente Sos Baynat)
Cuenca	1.277	Eleuterio Rodríguez Herrera, Gustavo Ayala, Romualdo Vicente Sevilla y Victoriano García
Guadalajara	1.062	Eugenio Morales Agacino (con Dionisio Peláez y Antonio de Barros Machado), Ignacio Olagüe (con Joaquín Gómez de Llarena), Joaquín Gómez de Llarena (solo), José Royo Gómez (solo y con Gabriel Martín Cardoso, Joaquín Gómez de Llarena, Ricardo Madariaga y Rojo y Vicente Sos Baynat), José Ruiz Durán, Marcelino Saénz Vizcaino y Vecino de Peñalver

Burgos	999	Antonio Lastres, F. Genilland, Félix López Pereda, José Royo Gómez (con Ignacio Olagüe y Vicente Sos Baynat), Laurentino Muelas, Maximino San Miguel de la Cámara, Norberto González, Patricio Andrés Lacalle y Pedro García Bayón
Zaragoza	773	Joaquín Gómez de Llarena, José Royo Gómez (con Joaquín Gómez de Llarena, Gabriel Martín Cardoso y Vicente Sos Baynat), José Tobes y Raimundo Barrios
Soria	540	Constantino Gaibar Puertas, José Royo Gómez (con Ignacio Olagüe y Vicente Sos Baynat), Juan Manuel Torroba, Juan Vera de la Torre y Ramiro Calavia Blasco
Huesca	515	Manuel Táboas Salvador y Severiano Loriente
Córdoba	385	José Royo Gómez (con Vicente Sos Baynat) y Santiago Azañón
Toledo	380	Joaquín Gómez de Llarena (con José Royo Gómez y Vicente Sos Baynat) y Vicente Sos Baynat (con alumnos)
Lérida	350	Bartolomé Castell Frau, José Civit (por mediación de Rafael Candel Vila), José Moragues y Miguel González Rosado
Sevilla	246	Pedro García Bayón
Jaén	245	Anempodisto García, Gabriel Martín Cardoso (solo) y Teodoro Azaustre
Gerona	202	Rafael Candel Vila
Granada	176	Luis Crespí y José Royo Gómez (con Vicente Sos Baynat)
Tarragona	159	Federico Olucha Maset, José Moragues, Josefa Pérez Solsona y Juan Falcó Colomé
Cantabria	154	Jesús Sánchez, José Royo Gómez (con Joaquín Gómez de Llarena), Julio Garrido y Orestes Cendrero
Albacete	130	Gabriel Martín Cardoso (solo) y José Royo Gómez (solo)
Barcelona	124	Rafael Candel Vila y Ramón Bataller
Cáceres	97	José Royo Gómez
León	84	Joaquín Gómez de Llarena (solo), Miguel González Rosado y Pablo Rodríguez
Almería	83	Jimena Quirós y Miguel González Rosado
Málaga	46	Miguel González Rosado y Santiago Blanco
Cádiz	39	Florencio Pérez Gallardo, José Royo Gómez (solo) y Julián Alonso Rodríguez
Madrid	29	Ernesto Cañedo Argüello, Joaquín Pascua, José Royo Gómez (solo y con Agustín Vargas y Francisco Carreras), Juan Ardois y Mariano Puertas González
Huelva	23	Carlos Cerdán y José Albelda y Albert
Segovia	22	Eduardo Cobián y José Royo Gómez (con Vicente Sos Baynat)
Valencia	16	Enrique Domingo Cardona
Palencia	14	Jesús Moreno Padín, José Barrines y Juana Fernández Alonso
Guipúzcoa	3	Orestes Cendrero
Palma de Mallorca	3	Sr. Arenal
Vizcaya	1	Tomás Modet
País	NEj	Personas que proporcionan material
Marruecos	21	Angel L. Menchero, Jaime Rojas y Rafael Candel Vila
Sahara occ.	10	Luis Lozano
Otros		
Perú	1	Luis Mairata
Suiza	1	Julio Garrido
Desconocido	15	Alfredo de Zavala, Florentino Azpeitia y José María Huete

