

LAS COLECCIONES DEL MUSEO AMEGHINO

Y SU IMPORTANCIA EN LA EDUCACIÓN E
INVESTIGACIÓN DE LAS CIENCIAS NATURALES

PROVINCIA
DE SANTA FE

Ministerio de Cultura



MUSEOAMEGHINO

Las Colecciones del Museo Ameghino
y su Importancia en la Educación e
Investigación de las Ciencias Naturales

LAS COLECCIONES DEL MUSEO AMEGHINO

*Y su Importancia en la Educación e
Investigación de las Ciencias Naturales*

1^{RA} EDICIÓN



Las colecciones del Museo Ameghino y su importancia en la educación e investigación de las ciencias naturales / María de los Milagros Dalmazzo...

[et al.] ; prólogo de María Eugenia Montani. - 1a ed ilustrada. - Rosario : Ministerio de Cultura de Santa Fe, 2020.

Libro digital, PDF

Archivo Digital: descarga y online

ISBN 978-987-46522-2-5

1. Ciencias Naturales. 2. Museos. I. Dalmazzo, María de los Milagros II. Montani, María Eugenia, prolog.

CDD 507.4

Primera edición

ISBN 978-987-46522-2-5

Edición digital impresa en el mes de Noviembre de 2020.

Santa Fe, Argentina.

Queda hecho el depósito que establece la Ley 11723.

Libro de edición argentina.

No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de este libro, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito del editor. Su infracción está penada por las leyes 11723 y 25446.

Citar este libro como:

Las Colecciones del Museo Ameghino y su importancia en la educación e investigación de las ciencias naturales. Publicaciones del Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino"

Citar los capítulos como:

Fandiño B (2020) La colección de aves del Museo Ameghino como fuente de información sobre composición y distribución de especies, pp: 152-164. En: Las Colecciones del Museo Ameghino y su importancia en la educación e investigación de las ciencias naturales. Publicaciones del Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino".

Editor

Museo Provincial de Ciencias Naturales
"Florentino Ameghino"

Primera Junta 2859 (3000) Santa Fe

Ministerio de Cultura

Gobierno de Santa Fe

Fotos

AP (Andrés Pautasso), CC (Cristhian Clavijo), MSL (María Soledad López), GMA (Guillermo Martínez Achenbach), MC (Mariano Castex), MFA (Museo Ameghino / autor desconocido), LL (Leonardo Leiva), SC (Silvina Chemes) y VW (Verónica Williner)

Diseño

Gowin Estudio

ÍNDICE



01

Las colecciones científicas del Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino"

Pag.10

02

Las arañas del Ameghino: tejiendo una red de novedades y conocimientos

Pag.33

03

Escarabajos Ampolla depositados en la colección entomológica del Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino"

Pag.43

04

Relación parásito-hospedador... conociendo la biodiversidad desde otro punto de vista

Pag.56

05

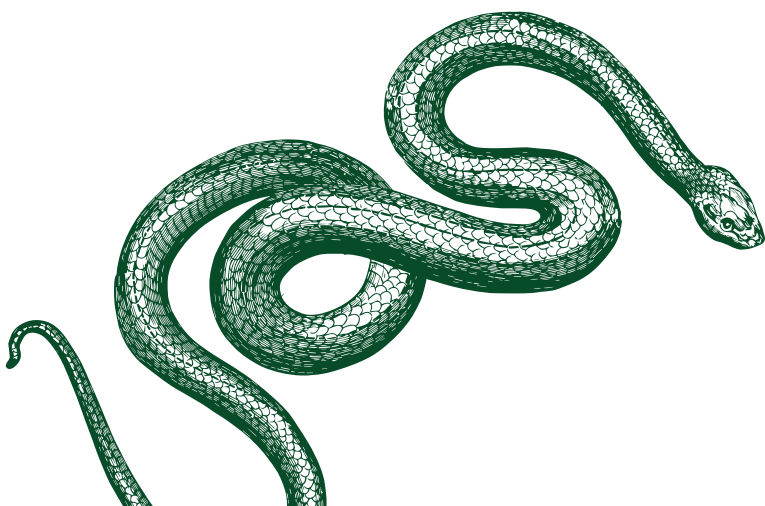
Lo que las serpientes de los museos nos dicen

Pag.67

06

La colección de anfibios del Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino"

Pag.83



07

La colección de maderas, semillas y frutos y su valor como material didáctico

Pag.98

09

Los crustáceos superiores del Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino"

Pag.131

11

La Colección de Aves del Museo Ameghino como fuente de información sobre composición y distribución de especies

Pag.152

08

El aporte de Mariano Castex al estudio de las rayas de agua dulce de la Región Neotropical

Pag.113

10

Moluscos de agua dulce: una diversidad amenazada

Pag.141

epílogo

El Ameghino

Pag.166





MUSEO

COLECCIONES
DEL MUSEO
AMEGHINO

LAS COLECCIONES CIENTÍFICAS DEL
MUSEO PROVINCIAL DE CIENCIAS
NATURALES "FLORENTINO AMEGHINO"

Las Colecciones Científicas Del Museo Provincial De Ciencias Naturales “Florentino Ameghino”



Vanesa Faccioli
Leonardo A. Leiva
Milagros Dalmazzo
Andrés A. Pautasso

Introducción

Las **colecciones científicas** de ciencias naturales han sido concebidas para el conocimiento, descubrimiento y almacenamiento de la biodiversidad. Las primeras colecciones en Argentina fueron conformadas por elementos y curiosidades pertenecientes a los “reinos animal, vegetal y mineral” producto de **donaciones de coleccionistas ilustres de la época (1810-1820)**. Esto ocurre en un contexto histórico en el cual la política de fomento de la actividad científica tenía un doble propósito, por un lado reconocer a la ciencia como la ocupación cultural universal y cultivarla y, por el otro, la obtención de beneficios mercantiles y militares, entre otros, que traerían los útiles descubrimientos científicos de las riquezas del “joven” territorio nacional. Ésta política se materializa en la creación del primer **“Museo de Historia Natural”** en el año 1812 por el célebre Bernardino Rivadavia, entre otras instituciones dedicadas al desarrollo de la ciencia.

Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”

Fue fundado en 1812 y depende actualmente del CONICET. Su misión es integrar la investigación, la conservación, la exhibición y la educación para que toda la comunidad pueda descubrir, comprender, valorar y disfrutar la naturaleza (que incluye al hombre), sus procesos y diversidad, con énfasis en nuestro territorio.



Colección Mammalia

Posee el acrónimo MFA-ZV-M y posee más de 1500 ingresos de ejemplares taxidermizados (montados o en piel rellena). Ha tenido dos picos de crecimiento, uno entre las décadas de 1950 a 1970, y otro desde el año 2000 a la actualidad. Foto: AP.



COLECCIONES
Y MUSEOS

PAG. 13



EL USO DE LAS
COLECCIONES

PAG. 15

ESTÁS
EN LA

11

Pasados algunos años, con una serie de medidas y la decisión política de “la exploración científica de los territorios nacionales”, por ley en 1875, es cuando se acrecientan y sistematizan las colecciones científicas en Argentina. Muchas de ellas han sido producto de viajes realizados por prestigiosos **naturalistas** cuya misión era descubrir las especies de los sitios no explorados del territorio nacional y del resto de América. De este modo, **los estudios taxonómicos de la época produjeron un importante número de trabajos en los cuales se describieron y clasificaron especies pertenecientes a los distintos reinos**. Además fueron depositados especímenes en las colecciones biológicas del país como así también enviados a otras instituciones en el exterior.

Aunque en nuestros días ha sido acrecentado notablemente el conocimiento, la descripción, registro y colecta de especies que constituyen la biodiversidad mundial, en la actualidad se estima que quedan unas 8,2 millones de especies por conocer, o incluso más. Debido a que el ritmo de extinción de especies se ha incrementado por la actividad del hombre y probablemente muchas desaparezcan antes de que puedan ser conocidas, la conservación de especímenes en colecciones científicas cobra especial importancia, y el trabajo de investigación, difusión y docencia que con ellas se realiza, contribuyen a la conservación de la biodiversidad.

Las colecciones de ciencias naturales **son repositorios de biodiversidad, guardan los secretos del mundo natural y son la memoria de los ecosistemas**. Están conformadas por ejemplares y múltiples y diversos elementos de la flora y fauna, como así también por piezas geológicas y paleontológicas. Los especímenes que conforman una colección se encuentran ordenados y clasificados, cada uno de ellos con sus datos de colección asociados. Éstos son preparados, conservados y almacenados de diferentes formas según su constitución con el fin de preservarlos para el futuro. Además de la importancia educativa y expositiva, las colecciones **son consideradas como un patrimonio irremplazable y una fuente inagotable de información**. Numerosos estudios de carácter taxonómico, biogeográfico, anatómico, ecológico, evolutivo, genético y muchos otros, han sido resueltos con el uso de ejemplares depositados en colecciones.

Biodiversidad

Es la variedad de la vida e incluye varios niveles de la organización biológica. Desde la diversidad de especies de plantas, animales, hongos y microorganismos, a su variabilidad genética, a los ecosistemas de los cuales forman parte estas especies y a los paisajes o regiones en donde se ubican los ecosistemas. También incluye los procesos ecológicos y evolutivos.



Piezas osteológicas

Todas las colecciones de animales vertebrados poseen elementos óseos conservados, ya sean montados, como se observa en la imagen, o desarticulados y almacenados para estudios científicos. Los mamíferos presentan unos 1400 ingresos y la colección tuvo un pico de crecimiento a partir del año 2000. Foto: AP

Colecciones y museos

Muchas veces las colecciones ocupan un importante espacio físico y siempre requieren acciones de conservación preventiva que garanticen su existencia en el tiempo. Los museos de ciencias naturales son las instituciones que, en general, albergan estas colecciones, destinando infraestructura y personal idóneo para tal fin.

Se considera que la relación entre un museo de ciencias naturales y su colección científica es tan intrínseca que la existencia de uno es absolutamente dependiente de la otra.

El Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino" preserva una serie de colecciones que le otorgan su propia identidad. Esas colecciones, su uso y las acciones de conservación preventiva que sobre ella se realizan, como así también la divulgación de los conocimientos científicos al público, son los **pilares institucionales**. La relación en el tiempo y el espacio de estas acciones es lo que hace al Ameghino distinto de otros museos, lo diferencia también de instituciones en las que únicamente se realiza investigación y lo distingue de exposiciones, muestras o colecciones cuyos principales objetivos son **pedagógicos y educativos**.



EL USO DE LAS
COLECCIONES

PAG. 15



¿QUIÉNES PUEDEN HACER
USO DE LAS COLECCIONES?

PAG. 16

ESTÁS
EN LA

13

El paso del tiempo ha situado al museo en diferentes escenarios, los edificios, el personal, los criterios de gestión y conducción, y hasta su **función y misión** fueron cambiando y tomaron otros rumbos con el tiempo, mientras las colecciones se fueron ampliando más y más. Estos aspectos, y sus matices, se ven reflejados en la consolidación del museo como institución y en la constitución de las colecciones como patrimonio de todos los habitantes de la provincia de Santa Fe.

Las colecciones están constituidas por ejemplares procedentes principalmente de la provincia de Santa Fe y sobre todo de las eco-regiones del Espinal, Chaqueña y Delta e Islas del Paraná

El conjunto de colecciones biológicas y petrológicas del Museo Ameghino es el más importante de la Provincia, y está constituido de ejemplares y lotes de ejemplares procedentes principalmente de la provincia de Santa Fe (sobre todo de las eco-regiones del Espinal, Chaqueña y Delta e Islas del Paraná) y de provincias limítrofes, y en menor medida del resto del país y el mundo.

El estudio de la biodiversidad presenta distintos grados de desarrollo en las diferentes regiones biogeográficas de Argentina. Del mismo modo, **existen diferencias en el grado de representación de estas regiones y de los grupos taxonómicos en las colecciones del país y del mundo**. Para el grupo de los artrópodos, por ejemplo, el entomólogo Sergio Roig Juñet indica que Santa Fe se encuentra entre las provincias para las que existen menos datos colectados y publicados relativos a la diversidad de especies. Como él señala, esto no significa que la provincia tenga poca diversidad, sino que se debe a la falta de **registros, colectas y estudios taxonómicos** de sus especies. En gran medida, esta situación se debe a que las colecciones de los museos nacionales poseen escaso o ningún material recolectado en la provincia de Santa Fe. Esto demuestra la relevancia de las colecciones del Museo Ameghino para la comunidad científica.

Lote de ejemplares

Así le llamamos al conjunto de ejemplares de una misma especie, colectada en un mismo lugar y una misma fecha, al que le asignamos un solo número de ingreso en la colección. Por ejemplo un frasco con cientos de conchas de pequeños caracoles pueden considerarse un lote.



El uso de las colecciones

Las diversas colecciones del Museo Ameghino son visitadas y consultadas por estudiantes y científicos de Argentina y otros países. Los especímenes conservados pueden ser eventualmente enviados en préstamo a otras instituciones que realizan sobre ellos diversos estudios, acrecentando y actualizando el conocimiento científico que acompaña al ejemplar estudiado y consecuentemente al de la especie a la que pertenece.

Para los estudios taxonómicos, por ejemplo, existen los ejemplares denominados "tipo". **La serie tipo incluye ejemplares de gran valor ya que son los utilizados para comparar, describir, clasificar y nombrar a las especies.** Éstos establecen la referencia material de los nombres científicos; mientras que **otros especímenes**, por ejemplo, **permiten registrar variabilidad morfológica y distribución espacial de la especie**, como así también caracterizar los ciclos y estadios biológicos, asociaciones de parásitos, distribución geográfica pasada, presente e inferir distribuciones futuras, información genética y muchos otros aspectos útiles para elaborar planes de conservación y manejo de una especie.

Colección Pisces

Lleva el acrónimo MFA-ZV-P y está compuesta por 2964 ingresos principalmente de ejemplares o lotes conservados en inmersión (etanol o formol). Están representados aquí valiosos ejemplares como las rayas de agua dulce que sirvieron para describir especies nuevas para la ciencia en la década del '60-'70. También se encuentra la colección ictiológica del Instituto Nacional de Limnología (CONICET-UNL) que fue transferida al museo en el año 2011 (Foto: AP).



Por otra parte algunos ejemplares son exhibidos en muestras permanentes o itinerantes. Las fotografías de los especímenes son utilizadas en comunicaciones científicas e informes técnicos o para ilustrar textos educativos, folletos, páginas web y otros medios. También es posible obtener datos de nuestra relación con algunas especies, como es el caso de las consideradas “plagas”, o las de importancia sanitaria, o bien suministrar **información etnobiológica**, etc.



Etnobiología

Es el estudio de la forma en que los seres vivos son tratados o utilizados por diferentes culturas humanas, y estudia las relaciones dinámicas entre personas, la biota y los entornos, tanto del pasado como del presente.

Reptiles

Este grupo está dividido en varias colecciones (Serpentes, Squamata no serpentes, Testudines y Crocodylia), y la mayoría de los ejemplares se conservan inmersos en etanol, siendo utilizadas principalmente con fines de investigación. Unas pocas piezas como las que se observan en la foto, fueron taxidermizadas y montadas para exposición, siendo su uso casi exclusivamente educativo (Foto: AP).

¿Quiénes pueden hacer uso de las colecciones?

La información del patrimonio biológico y petrológico del Museo Ameghino es **pública y de libre acceso para la comunidad**. Los técnicos de cada Unidad Cultural (Zoología, Botánica y Geociencias) son los encargados de que los elementos de cada colección se encuentren ordenados y correctamente conservados. Ellos son, además, los que atienden las consultas y visitas de científicos, docentes y el público en general y administran los pedidos de préstamo de otras instituciones.

Cuando un investigador estudia un espécimen, se va modificando el conocimiento y la información asociada al mismo. La información asociada a los ejemplares puede ser ampliada, mientras que la determinación (nombre científico o posición taxonómica) puede

ser ajustada o corregida. **Toda esta nueva información va siendo archivada junto al ejemplar y es registrada en libros, fichas de ingresos y bases de datos digitales.**

Hasta hace unos años, era bastante lento y difícil archivar y compartir esta información ya que el único soporte era el papel. La tendencia actual es la digitalización de la información asociada de cada ejemplar de las colecciones, además de utilizar los medios tradicionales de documentación en papel. Al igual que otros museos del país, **el Ameghino está digitalizando sus colecciones** lo que constituye un interesante desafío para el personal que realiza la tarea, ya que son los datos archivados a lo largo de más de cien años, de aproximadamente 50 mil especímenes y/o lotes que conforman sus colecciones.

Desde el año 2010, el Museo Ameghino está adherido al **Sistema Nacional de Datos Biológicos (SNDB)**. Este sistema es una iniciativa del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la República Argentina conjuntamente con el Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología (CICyT), enmarcada dentro del Programa de Grandes Instrumentos y Bases de Datos (<http://datos.sndb.mincyt.gob.ar/>). El SNDB plantea la unificación de los datos de información biológica, utilizando la plataforma **Global Biodiversity Information Facility (GBIF)** para hacerlos accesibles. La digitalización permitirá continuar y agilizar el acceso a las colecciones del museo, acrecentando el conocimiento en torno a la misma.

GBIF

La Global Biodiversity Information Facility es una organización internacional financiada por gobiernos de todo el mundo, destinada a proporcionar a cualquier persona, en cualquier lugar, acceso abierto y gratuito a datos sobre cualquier tipo de forma de vida que hay en la Tierra.

Reservas Patrimoniales

Vista general de una de las reservas del museo. El acceso a la misma es restringido y se dedica con exclusividad a mantener condiciones controladas de humedad y temperatura. En general en estas reservas solo se ingresa para extraer o ingresar piezas que son estudiadas por investigadores o utilizadas para exhibiciones (Foto: AP).



Conservación de Especímenes y Datos Asociados

Los ejemplares que se encuentran en una colección deben ser preservados para el futuro. Que esto ocurra con éxito depende de la buena preparación y conservación de los mismos, del almacenamiento y cuidado que se les dedique. Cuando esto se cumple los ejemplares permanecen en buenas condiciones por muchos años. Por ejemplo, el ejemplar MFA-ZV-Av:380 es un **Carpintero Gigante de Patagonia** (*Campephilus magellanicus*) que fue **recolectado en el Lago Fontana, provincia de Chubut, el 17 de enero de 1899 y actualmente se encuentra en buen estado de conservación.**



Con más de cien años

Ejemplar MFA-ZV-Av:380, Carpintero Gigante de Patagonia (*Campephilus magellanicus*) colectado en el Lago Fontana (Chubut) en el año 1899. Se trata de una de las piezas más antiguas que posee el museo.

Cuando un nuevo ejemplar o lote es adquirido por el museo, antes de ingresar a formar parte de una colección, debe ser preparado y acondicionado para su almacenamiento. En general los nuevos ejemplares provienen de **viajes de colecta** en el marco de investigaciones realizadas por personal del museo o de otras instituciones. El modo de preparación, conservación y almacenamiento de los ejemplares depende, en general, del grupo taxonómico al que pertenecen, y puede ser en seco o sumergidos en **líquido conservante**.

Los **agentes de deterioro** que regularmente afectan a las colecciones suelen ser muy variados. Las **fuerzas físicas directas, el robo y vandalismo, el agua, las plagas, distintos contaminantes, radiaciones, variaciones bruscas de temperatura y humedad relativa incorrecta** suelen ser algunos de ellos. Para disminuir su acción sobre las colecciones, los encargados deben trabajar permanentemente realizando tareas de **conservación preventiva**.

Las plagas, son una importante amenaza. Están representadas por los **insectos** que se alimentan de materia orgánica muerta (fibras vegetales, papel, cuero, madera, etc.), como las polillas, los pececitos de plata, los anóbidos y los derméstidos, entre otros. El trabajo de conservación debe ser enfocado a generar condiciones que impidan a esos insectos completar su ciclo biológico. En el caso de los ejemplares conservados en líquidos es importante reponer las cantidades de fluido que se pueden perder por evaporación o cambiarlo cuando sea necesario. Las condiciones de humedad y temperatura de los ambientes deben ser controladas para evitar la proliferación de hongos. El mantenimiento de ejemplares en el freezer durante unos días es un buen método para erradicar organismos perjudiciales para las colecciones. La prevención de catástrofes también es un aspecto a tener en cuenta, **lo ideal es tener los ejemplares almacenados en armarios y muebles herméticos y de material ignífugo** (metálicos) y los ambientes equipados con sensores de humo y sistemas automáticos de extinción de fuego. Por otro lado, es un desafío para el personal mantener el orden y dar el espacio físico adecuado para disponer los elementos conservados de manera que la colección pueda evacuarse rápidamente en caso de ser necesario.

Líquido Conservante

Algunas piezas de la colección biológica (murciélagos, reptiles, anfibios, etc.) son primero fijadas en Formol al 10 % y luego, conservadas en Alcohol al 70 %.

Escarabajos “plaga”

Algunos coleópteros como los Derméstidos o los Anóbidos son conocidos por atacar piezas almacenadas en museos de ciencias naturales. Pueden alimentarse de maderas, cueros, plumas, etc



DATOS ASOCIADOS A
LOS EJEMPLARES

PAG. 20



COMPOSICIÓN DE LA
COLECCIÓN DEL MFA

PAG. 21

ESTÁS
EN LA

19

Es muy importante que cada uno de los elementos conservados cuente con la mayor cantidad posible de información asociada que pueda servir de apoyo a diferentes líneas de investigación.

PAG. 20

Datos asociados a los ejemplares

Una vez acondicionado, cada ejemplar se guarda en el espacio de almacenamiento asignado con una etiqueta que contiene la especie (o determinación taxonómica más cercana), el **acrónimo de la colección** y un número de catálogo, procedencia y fecha donde fue recolectado, ambiente, nombre del recolector y otro dato que se considere importante (sexo del ejemplar, estadio, hora, etc.), u otra información que se pierda durante el procesado (peso, morfometría, coloración, entre otros). Es muy importante que cada uno de los elementos conservados cuente con la mayor cantidad posible de información asociada que pueda servir de apoyo a diferentes líneas de investigación, ya que la omisión o pérdida de ciertos datos puede disminuir el valor potencial del material colectado o hacerlo poco útil para determinados estudios.

Las determinaciones taxonómicas (especie, género, familia, orden, u otras jerarquías), pueden ser corregidas o ajustadas cuando un especialista en el grupo examina esos ejemplares.

Las etiquetas con los números de catálogo permanecen junto al ejemplar ya que portan o vinculan a la información asociada al mismo. La información está catalogada en los libros de inventario de las diversas colecciones, en fichas de ingreso ordenadas por grupo taxonómico y, actualmente, en las bases de datos digitales.



Cédulas

Acompañan a los especímenes de las colecciones y portan información importante como el número de inventario, la determinación taxonómica, y además la procedencia y fecha donde fue colectado, ambiente, nombre del recolector y otra información que se considere importante (sexo del ejemplar, estadio, hora, etc.). La disociación de las etiquetas con las piezas a las que pertenecen son un serio problema (Foto: AP).

Composición de la Colección del MFA

El profesor Roberto Rovere, en su paso por la dirección (1924-1931) dio origen a las primeras colecciones con orientación científica del entonces Museo Escolar Florentino Ameghino. Posteriormente **Guillermo Martínez Achenbach (director entre 1943 y 1978) le dio un gran impulso a la recolección de material biológico y petrológico, fruto del cual diversas colecciones crecieron exponencialmente.**

Con el paso del tiempo, nuevas colecciones del museo fueron creándose a medida que el material se iba catalogando y debido a que nuevos ejemplares de diferentes orígenes fueron ingresándose. En la actualidad el museo cuenta con casi **50.000 ingresos en un total de 60 series de colecciones que son administradas por tres Unidades Culturales (UC)**. Éstas, según el Decreto Provincial N° 5018 del 30 de diciembre de 2014, son: UC Botánica, UC Zoología y UC Geociencias.

Cada una de las colecciones tiene un número de inventario y está identificada por un acrónimo que comienza con las siglas MFA (Museo Florentino Ameghino) y es seguida de la identificación de la Unidad Cultural que la administra: G (Geociencias), B (Botánica) y Z (Zoología). Para el último caso se sigue con la antigua denominación que incluye la letra "I" para los invertebrados y "V" para los vertebrados, distinguiendo a las antiguas secciones de zoología de invertebrados (ZI) y zoología de vertebrados (ZV). Finalmente este acrónimo posee siglas o letras que distinguen el grupo o tipo de

Roberto Rovere

Fue profesor de historia natural en la Escuela Normal de Esperanza, y eran famosas sus excursiones con alumnos al Arroyo Cululú y el río Salado en busca de restos paleontológicos y arqueológicos. Dirigió al museo entre 1924 y 1932.



VALORACIÓN DE LOS EJEMPLARES
QUE COMPONEN LA COLECCIÓN

PAG. 24

ESTÁS
EN LA **21**

colección particular (por ejemplo: Pb = Paleobotánica, Ac = Acanthocephala, Av = Aves). En casos particulares, se incluye un punto seguido de la inicial para denominar una colección parental, la cual fue creada paralelamente a una colección designada taxonómicamente y generalmente por el tipo y forma de almacenamiento del elemento conservado (por ejemplo, MFA-ZV-Av.H refiere a la colección Huevos de Aves, y MFA-ZV-Av.N a la colección Nidos de Aves, ambas colecciones parentales de la de Aves, MFA-ZV-Av).

El **acrónimo** y **número** de inventario es una identificación única para cada elemento ingresado al museo. **El objetivo es que cada uno de ellos posea un “documento de identidad” único, una denominación universal que pueda ser utilizada en cualquier país del mundo**, que los distinga de otros ejemplares de otras instituciones y que haga referencia a ese elemento particular, sin ambigüedades. En caso de que el ejemplar deba ser eliminado de la colección del museo (por destrucción, pérdida, robo, etc.), su acrónimo y número de catálogo es conservado junto a sus datos asociados sin que ningún otro ejemplar ocupe nunca su lugar.

Hasta el año 2019 inclusive, las colecciones biológicas y petrológicas del Museo Ameghino presentan un total de 49.420 ingresos (de ejemplares, lotes de ejemplares o diferentes elementos conservados), de los cuales 30.092 ingresos corresponden sólo a Zoología, lo que representa el mayor porcentaje del total. Los otros grupos tienen un número total más o menos similar, Geociencias con 9.197 ingresos y Botánica con 10.131.



Colección Spermatophyta

Posee el acrónimo MFA-B-Sp y está integrada por plantas vasculares o Tracheophytas y constituye el herbario del Museo Ameghino. Está subdividida taxonómicamente en Pteridophytas (helechos) y Spermatophytas (plantas con semillas: Gimnospermas y Angiospermas). La colección en su mayor parte está formada por plantas secas herborizadas, y algunos pocos ejemplares en inmersión. Se originó en los años '60 y se incorporó a ella el herbario del INALI (Foto: AP).

Dentro de las colecciones existen algunas que se destacan por su gran cantidad de elementos. Éste es el caso, por ejemplo, de **la colección de Minerales y Rocas, que representa el 62% de la Unidad Cultural Geociencias** y la colección de Spermatophyta (antes llamada Herbario) que representan el 74% de los ingresos de la Unidad Cultural Botánica. Algo similar ocurre con la **colección Insecta de la Unidad Cultural Zoología que llega a poco más del 60% de las colecciones de animales invertebrados en general**. Esto no ocurre analizando el conjunto de colecciones de animales vertebrados, donde la distribución es algo más pareja, aunque se destacan el conjunto de las colecciones de peces con 4.585 ingresos, el conjunto de las de aves con 3.994, y el conjunto de las de mamíferos con 3.046 en total.

El volumen del acervo museológico, acrecentado durante más de una centena de años, y una serie de dificultades observadas en la catalogación de las diversas colecciones que lo componen, requirió una re-sistematización de las colecciones. Esto se realizó a partir del año 2017 con la reclasificación y tratamiento de la información de sus colecciones y datos asociados. Durante este período, se tomó la decisión de cambiar los nombres de muchas de las colecciones y la estandarización de los acrónimos de cada una de ellas. **También se eliminaron algunas colecciones y se inactivaron otras, para facilitar la catalogación de piezas**. Todo este trabajo a su vez, sentó las bases y criterios generales para la creación de nuevas colecciones futuras.

Geociencias

Son disciplinas de las ciencias naturales que estudian la estructura, morfología, evolución y dinámica del planeta Tierra. Contempla a la Geología y a la Paleontología.



Colección Huevos de Aves

Posee más de 300 piezas o lotes de piezas que se conservan en seco. El material se almacena en un depósito especial que minimiza la exposición a agentes de deterioros físicos, químicos y biológicos (Foto: AP).



Valoración de los Ejemplares que componen la Colección

No todos los ejemplares que componen una colección poseen el mismo valor, y éste está íntimamente ligado a la **misión de la institución que los conserva**. Esta valoración es fundamental para un manejo adecuado y de esa forma poder trabajar sobre la conservación preventiva de las piezas o lotes, dándole especial cuidado a aquellas que sean consideradas más valiosas que otras.

Los museos provinciales de ciencias naturales “Florentino Ameghino” (ciudad de Santa Fe) y “Dr. Ángel Gallardo” (ciudad de Rosario), vienen trabajando en la identificación de criterios de valoración de su patrimonio. En líneas generales éstos fueron divididos en tres grandes categorías: **1) Criterios de valor institucional y genealógico; 2) Criterios influenciados por la biología de la conservación; y 3) Criterios de índole científico.**



El primero mencionado, incluye a todos aquellos elementos que pueden considerarse un símbolo importante para la institución, ya que marcaron hitos en su historia o la de la comunidad a la que pertenece, como por ejemplo el “Núcleo Original” del museo, las piezas que fueron recuperadas del extinto Museo Didáctico Rosario Vera Peñaloza o las que quedaron en la institución desde que fueron mantenidas en custodia por la intervención liquidadora de la

Museo Gallardo

Fundado en 1945 como un Museo de Ciencias Naturales en la ciudad de Rosario, depende al igual que el Ameghino, del Ministerio de Cultura de la provincia de Santa Fe.

Herencia

Las piezas que componen lo que, en el museo, llamamos la “Herencia Jesuítica” provienen del antiguo Gabinete de Ciencias Naturales del Colegio de la Inmaculada Concepción. En la década de 1970, el museo recibió este material sin datos asociados, por lo que carece mayormente de valor científico. No obstante, su valor principal está en su procedencia e historia vinculada al nacimiento de los gabinetes de la región (Foto: AP).

biblioteca Constancio C. Vigil en la última dictadura cívico-militar. También en este criterio se incluye a la Herencia Jesuítica que fue, por Decreto Provincial 0670/02, declarada de Interés Provincial.

El uso de piezas de museos se ha incrementado en los últimos años, sobre todo para apoyar investigaciones relacionadas a la genética de la conservación

PAG. 25

Por su parte el criterio influenciado por la biología de la conservación incluye valorar a los ejemplares pertenecientes a **especies amenazadas**. El uso de piezas de museos se ha incrementado en los últimos años, sobre todo para apoyar investigaciones relacionadas a la genética de la conservación. Así, **los especímenes aportan información sobre la historia de las poblaciones pasadas de las especies**.

Finalmente los criterios de índole científico incluye la valoración diferencial de ejemplares por ser de la serie tipo o tener un valor extra intrínseco o asociado a sus datos de colecta, como por ejemplo ejemplares de una especie en particular para una eco-región, país o provincia, **ejemplares que atestiguan la presencia de una especie en un sitio en el cual ya no existe**, ejemplares que han aportado información trascendental en estudios científicos (no taxonómicos), o **Vouchers del iBOL** (International Barcode of Life Project) para la realización de colecciones que permitan la obtención de los códigos de **barras genéticos** (DNA-barcode), entre otros.

Es importante destacar que un ejemplar puede tener dos o más asignaciones de valoración. Por ello, aunque existen situaciones en que el valor de un ejemplar es claramente mayor que otro, en otros casos esto no es posible hasta no asignar una ponderación a cada una de las variables consideradas. Actualmente personal de ambas instituciones está trabajando en ello. No obstante, **la determinación de estas categorías a cada ejemplar ayuda a aproximarse a una ponderación de su valor en relación a otros ejemplares de las diferentes colecciones**.

Dictadura Cívico-Militar

Desde el golpe de estado del 24 de marzo de 1976 al 10 de diciembre de 1983. Se caracterizó por el terrorismo de Estado, la constante violación de los derechos humanos, la detención, desaparición y muerte de 30.000 personas, el robo sistemático de recién nacidos y otros crímenes de lesa humanidad.



LOS EJEMPLARES
TIPO Y SU VALOR

PAG. 26



BIBLIOGRAFÍA

PAG. 29

ESTÁS
EN LA

25



Los ejemplares tipo y su valor

Los nombres vulgares con los que se conocen a las especies muchas veces generan ambigüedades. Por ejemplo lo que conocemos como abejorros o mangangás refiere en realidad a unas cuantas especies de abejas silvestres pertenecientes a distintos géneros con comportamientos también diferentes: las abejas sociales del género *Bombus* y las xilocopinas, abejas carpinteras de comportamiento solitario o semisocial del género *Xylocopa*. También **es posible que una misma especie reciba distintos nombres vulgares según la región geográfica**, por ejemplo el cérvido *Mazama gouazoubira* es conocido como Guazuncho en Santa Fe, como Viracho en Entre Ríos, como Venado en Misiones y en otras regiones como Corzuela Parda. **Esta ambigüedad se resuelve con la utilización de los nombres científicos que son únicos para cada especie.**

La determinación de los nombres de las especies está regulada por los códigos de nomenclatura. Sin embargo, la delimitación de una especie se basa en una serie de características observables en los individuos (caracteres diagnósticos), siendo ésta una tarea de construcción científica producto de la observación y comparación de especímenes. Cuando un nombre es asignado a una especie es necesario asociar el nombre a un ejemplar concreto. Éste, dentro de la serie tipo, es el denominado **Holotipo**. El ejemplar reúne los caracteres diagnósticos sobre los cuales el taxónomo realizó la descripción de la especie y cualquier duda acerca de la identidad

Museo Escolar Florentino Ameghino

Nació en 1914 y un grupo de piezas conformaron el "núcleo original", algunas de ellas se aprecian en la foto. Reunidas por donaciones de vecinos y de otros museos escolares, carecen de valor científico, pero para la institución adquieren "valor genealógico" (Foto: AP).

de las especies son resueltas observando y comparando los ejemplares en cuestión con ese ejemplar tipo. A su vez ese Holotipo es acompañado de otros ejemplares, llamados **Paratipos**, entre otros ejemplares de la serie, como los **Sintipo, Lectotipo y Neotipo**. Los ejemplares tipo **son los más importantes de las colecciones biológicas de una institución, y por el valor que representan, el acceso de especialistas para su revisión requieren permisos debidamente justificados y mayores cuidados al manipularse que garanticen su conservación en el tiempo.**

Si bien el Museo Ameghino posee colecciones relativamente pequeñas y a escala regional, cuenta con algunos ejemplares tipo. Por ejemplo, en invertebrados se conservan **lotes Paratipo de microcrustáceos como el MFA-ZI-Cr:344 *Notodiptomus dentatus*** (familia Diaptomidae) que fue recolectado en el Madrejón Don Felipe (departamento La Capital) de la provincia de Santa Fe, o el **MFA-ZI-Cr:343 *Neodiaphanosoma bergamini* (familia Sididae)** de la UHE Reserva Balbina, Río Amazonas, Brasil. Estos lotes fueron estudiados y colectados por el investigador José Paggi (INALI, CONICET-UNL). También **se conserva un lote Paratipo de la abeja *Lestrimelitta chacoana* (familia Apidae) MFA-ZI-I:9160**, constituido por 19 obreras procedentes de la localidad de Castelli en febrero de 2010. Esta especie fue descrita por Arturo Roig Alsina del Museo Argentino de Ciencias Naturales (CONICET).

Paratipos

Se aplica a cualquiera de los ejemplares que el autor de una especie cita como iguales al tipo en la descripción original.

Algunos de los ejemplares más importantes del museo son los referentes a las rayas de agua dulce descritos durante la década del '60 por el médico y entonces jesuita Mariano Castex



No obstante, es la colección Ictiológica del Ameghino la que posee más ejemplares tipo. Así aparecen los **Paratipo de una vieja del agua llamada *Ancistrus cryptophthalmus* (Loricariidae) MFA-ZV-P: 555 y 874 al 878, y un bagre de torrente bautizado *Ituglanis passensis* (Trichomictoridae) MFA-ZV-P:1296**. Ambas viven en cavernas y fueron recolectadas en Caverna Passa III, a 300 metros en la cueva del sistema del Río San Vicente, Santo Domingo, Estado de Goiás, Brasil. Las especies fueron descubiertas en base a la colección del museo y este hallazgo derivó en nuevas expediciones al sitio para recolectar más peces y describir luego ambas especies. También se poseen varios ejemplares **paratipo (MFA-ZV-P: 2947 a 2962) de una madrecita llamada científicamente *Phallotorynus victoriae* (Poeciliidae)** y que fuera descrita por Olga Oliveros en el año 1983.

Por su parte, algunos de los ejemplares más importantes del Museo Ameghino son los referentes a las rayas de agua dulce descritos durante la década del '60 por el médico y entonces jesuita Mariano Castex. Éste desarrolló durante años estudios sobre el género *Potamotrygon* en el nordeste argentino, sobre todo en el río Paraná Medio. **Si bien estos estudios comenzaron siendo orientados a investigar sobre la llamada "enfermedad paratrygónica" producida por los accidentes con las rayas de agua dulce, luego derivaron en la descripción de las especies *Potamotrygon falkneri*, *P. pauckei* y *P. shuhmacheri***, describiéndose posteriormente una en honor a él: *P. castexi*. Todas estaban representadas en el museo por Holotipos o Paratipos. A partir de finales de los '60 y la primera mitad de los '70 los estudios sobre rayas fluviales fueron continuados por Guillermo Martínez Achenbach y Sofía Valentinis, entre otros. Fue así que se describió una especie nueva de raya para la ciencia, bautizada con el nombre científico de *Potamotrygon menchacai* en honor al **Dr. Manuel Menchaca**, quien fuera gobernador de la provincia y fundador del museo, aunque posteriormente esta especie fue sinonimizada con *P. motoro* en trabajos posteriores. **Estos ejemplares de rayas, a pesar de haber sufrido deterioros parciales en su composición y estado de conservación a lo largo de los años, aún siguen siendo muy consultados por investigadores dedicados a la sistemática de rayas de agua dulce.**

Sinonimia

En ocasiones a lo largo del tiempo una especie fue descrita más de una vez y se le asignaron más de un nombre. Cuando esto ocurre el nombre válido de un taxón es el más antiguo. Todos los demás nombres de ese taxón se consideran sinónimos de éste y no se deben usar.



Bibliografía

CLAPS L, DEBANDI G & S ROIG JUÑET (2008) Biodiversidad de Artrópodos de la Argentina. Una sinopsis de los conocimientos actuales. En: CLAPS L, DEBANDI G & S ROIG JUÑET (eds.) Biodiversidad de Artrópodos Argentinos vol 2 pp. 603-610. Editorial Sociedad Entomológica Argentina. San Miguel de Tucumán, Argentina.

DÍAZ MM, DA FLORES & RM BARQUEZ (1998) Instrucciones para la preparación y conservación de mamíferos. Publicaciones especiales N°1 PIDBA, Universidad Nacional de Tucumán, Tucumán. 44 pp.

GASPARINI S (2012) Introducción En: TOSTI I & GE MARTÍNEZ (eds.) Holmberg E.L. Viaje a Misiones 1ra Edición. Universidad Nacional del Litoral y Universidad Nacional de Entre Ríos, 343pp.

ROIG JUÑET S, CLAPS L & JJ MORRONE (2014) Discusión y conclusiones de la Biodiversidad de Artrópodos Argentinos. En: ROIG JUÑET S, CLAPS L & JJ MORRONE (eds.) Biodiversidad de Artrópodos Argentinos vol 4 pp. 537-542. Editorial INSUE-UNT, San Miguel de Tucumán, Argentina.

Colección Aves

Lleva el acrónimo MFA-ZV-Av y cuenta con una importante exposición de ejemplares montados. Incluye 2861 elementos/lotes, integrada principalmente por ejemplares conservados en seco, tanto taxidermizados como en pieles extendidas para estudios científicos. La mayor parte de esta colección se debe al tesorero trabajo de colecta y preparación que realizaron desde 1930 a 1970 principalmente los taxidermistas Antonio Berst y Carlos Ríos (Foto: AP).

Colecciones biológicas y petrológicas del Museo Provincial de Ciencias Naturales “Florentino Ameghino” con los totales de ingresos hasta el año 2019 inclusive.

* Colección eliminada,

** Colección inactiva y se integró a otra colección

Unidad Cultural	Nombre de la colección	Acrónimo	Ingresos
Geociencias	Conodonta	MFA-G-Co	22
	Calcos de Vertebrata	MFA-G-CV	60
	Minerales y Rocas	MFA-G-MR	5698
	Paleobotánica	MFA-G-Pb	219
	Paleoinvertebrados	MFA-G-Pi	1558
	Paleovertebrados	MFA-G-Pv	1640
Botánica	Algae	MFA-B-A	157
	Bryophyta	MFA-B-B	35
	Frutos	MFA-B-Fr	420
	Fungi	MFA-B-Fu	208
	Líquenes	MFA-B-L	75
	Preparados Microscópicos	MFA-B-PM	196
	Pteridophyta	MFA-B-Pt	148
	Semillas	MFA-B-Se	1075
	Spermatophyta	MFA-B-Sp	7494
	Troncos	MFA-B-T	323
	Modelos Botánicos *	MFA-B-MB	
	Cultivos *	MFA-B-C	

Zoología	Acanthocephala	MFA-ZI-Ac	8
	Annelida	MFA-ZI-An	84
	Arachnida	MFA-ZI-Ar	1486
	Brachiopoda	MFA-ZI-Bc	9
	Bryozoa	MFA-ZI-By	24
	Cnidaria	MFA-ZI-Cn	184
	Crustacea	MFA-ZI-Cr	580
	Echinodermata	MFA-ZI-E	160
	Insecta	MFA-ZI-I	9877
	Merostomata	MFA-ZI-Me	5
	Mollusca	MFA-ZI-Mo	3180
	Myriapoda	MFA-ZI-My	84
	Nematoda	MFA-ZI-Nd	245
	Nematomorpha	MFA-ZI-Np	5
	Nemertea	MFA-ZI-Na	2
	Platyhelminthes	MFA-ZI-Pl	104
	Pentastomida *	MFA-ZI-Pe	
	Porifera	MFA-ZI-Po	78
	Priapulida	MFA-ZI-Pp	1
	Prochordata	MFA-ZI-Pc	33
	Protozoa	MFA-ZI-Pz	73
	Pycnogonida	MFA-ZI-Py	5
	Rotifera	MFA-ZI-R	7
	Sipuncula	MFA-ZI-S	38
	Tardigrada	MFA-ZI-T	4
	Amphibia	MFA-ZV-Am	861
Óseos y otros elementos de Amphibia **	MFA-ZV-Am.O	18	

Zoología	Aves	MFA-ZV-Av	2861
	Huevos de Aves	MFA-ZV-Av.H	300
	Nidos de Aves	MFA-ZV-Av.N	156
	Óseos y otros elementos de Aves **	MFA-ZV-Av.O	573
	Tejidos en Alcohol de Aves **	MFA-ZV-Av.T	104
	Crocodylia	MFA-ZV-C	48
	Óseos y otros elementos de Crocodylia	MFA-ZV-C.O *	
	Mammalia	MFA-ZV-M	1588
	Óseos y otros elementos de Mammalia	MFA-ZV-M.O **	1392
	Tejidos en Alcohol de Mammalia	MFA-ZV-M.T **	66
	Pisces	MFA-ZV-P	2965
	Óseos y otros elementos de Pisces	MFA-ZV-P.O **	1620
	Tejidos en Alcohol de Pisces	MFA-ZV-P.T **	
	Tejidos en Alcohol de Reptilia	MFA-ZV-R.T **	14
	Serpentes	MFA-ZV-Se	767
	Óseos y otros elementos de Serpentes	MFA-ZV-Se.O **	46
	Squamata (no incluye serpentes)	MFA-ZV-Sq	348
	Óseos y otros elementos de Squamata (no serpentes)	MFA-ZV-Sq.O **	19
	Testudines	MFA-ZV-T	35
	Óseos y otros elementos de Testudines	MFA-ZV-T.O **	35