

# Dominguezia

Museo de Farmacobotánica  
"Juan A. Domínguez"

Facultad de Farmacia y Bioquímica  
Universidad de Buenos Aires

## I CONGRESO ARGENTINO DE CONSERVACIÓN DE COLECCIONES CIENTÍFICAS

11 - 15 noviembre 2024



Colectión Museo Farmacobotánica



Dominguezia Vol. 41(S) - Noviembre de 2025  
Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina



# *Dominguezia*

Vol. 41(S) - 2025

**Director Responsable:**

Dr. Marcelo Luis Wagner

**Editores:**

Dr. Ignacio J. Agudelo (Universidad de Buenos Aires, Argentina)  
Dr. Leonardo M. Anconatani (Universidad de Buenos Aires, Argentina)  
Dra. Graciela B. Bassols (Universidad de Buenos Aires, Argentina)  
Dra. Cecilia B. Dobrecky (Universidad de Buenos Aires, Argentina)  
Dr. Rafael A. Ricco (Universidad de Buenos Aires, Argentina)  
Dra. Catalina M. van Baren (Universidad de Buenos Aires, Argentina)  
Dra. Beatriz G. Varela (Universidad de Buenos Aires, Argentina)

**Comisión Científica Asesora:**

Dr. Arnaldo L. Bandoni (Universidad de Buenos Aires, Argentina)  
Dr. Néstor Caffini (Universidad Nacional de La Plata, Argentina)  
Dr. Salvador Cañigüeral Folcará (Universidad de Barcelona, España)  
Dr. Alberto A. Gurni (Universidad de Buenos Aires, Argentina)  
Dr. Héctor Alejandro Keller (Universidad Nacional del Nordeste, Argentina)  
Dr. José Luis López (Universidad de Buenos Aires, Argentina)  
Dr. José María Prieto-García (University of London, Gran Bretaña)

**Comisión Científica Honoraria:**

Dr. Pastor Arenas (Instituto de Botánica Darwinion, Argentina)  
Dra. María T. Camargo (Universidad de San Pablo, Brasil)  
Dr. Rodolfo Campos (Universidad de Buenos Aires, Argentina)  
Dr. Eduardo Dellacassa Beltrame (Universidad de la República, Uruguay)  
Dr. Ramón A. de Torres (Universidad de Buenos Aires, Argentina)  
Dra. Martha Gattuso (Universidad Nacional de Rosario, Argentina)  
Dra. Marta Nájera (Universidad Nacional de La Plata, Argentina)  
Dr. Lionel G. Robineau (Universidad de las Antillas y de la Guyana)  
Dra. María L. Tomaro (Universidad de Buenos Aires, Argentina)  
Dra. Etilde Spegazzini (Universidad Nacional de La Plata, Argentina)  
Dra. Edda C. Villaamil (Universidad de Buenos Aires, Argentina)

**Secretaría, Edición Electrónica y Websmaster:**

Fernando Gabriel Ranea

Edición financiada por  
el **Museo de Farmacobotánica "Juan Aníbal Domínguez"** y la **Cátedra de Farmacobotánica**,  
Facultad de Farmacia y Bioquímica de la Universidad de Buenos Aires

*Dominguezia* se distribuye por canje con otras publicaciones dedicadas a temas afines.

This publication is sent to individuals or institutions by exchange with similar ones, devoted to  
Pharmaceutical Botany, Pharmacobotany or related subjects.

Lámina de Tapa:  
**I Congreso Argentino de Conservación de Colecciones Científicas (2024)**

Incluida en el Directorio de LATINDEX por el Centro Argentino de Información  
Científica y Tecnológica (CAICYT - CONICET) con el número de Folio 2787 Dominguezia,  
y en SISBI, BVS MTCI Americas, CABI, LIS, UBL, PKP Index, Electronic Sites of Leading Botany,  
Plant Biology and Science Journals.  
Providing links to the world's electronic journals.

Registro de la Propiedad Intelectual N° 5353064.

Se terminó de editar en noviembre de 2025.

## Índice de contenido

### Index

#### CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN EN COLECCIONES DE CIENCIAS NATURALES

**La conservación de las colecciones científicas: desafíos científicos, históricos y culturales** 7  
Conservation of scientific collections: scientific, historical, and cultural challenges  
Amandine Péquignot - Investigador invitado

**Colección Ecológica de Vertebrados de Ecosistemas Continentales (CEVEC): un archivo biológico de la diversidad de la Patagonia argentina** 11  
The Vertebrate Ecological Collection of Continental Ecosystems (CEVEC): a biological archive of the diversity of Argentine Patagonia  
R. L. D'Agostino, A. E. Formoso, D. E. Udrizar Sauthier

**La colección herpetológica LJAMM-CNP del Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales-CONICET: 27 años no es nada** 15  
The herpetological collection LJAMM-CNP of IPEEC-CONICET: 27 years is nothing  
L. J. Avila, R. L. D'Agostino, M. Morando

**Puesta en valor de la Colección Ornitológica Sipton de la Fundación Miguel Lillo (FML), Tucumán, Argentina** 17  
Valorization the Sipton Ornithological Collection of the Miguel Lillo Foundation (FML), Tucumán, Argentina  
V. Coronel, C. Aybar Veggiani, A. Péquignot

**Relevamiento, acondicionamiento y conservación de material óseo de zifios (*Artiodactyla: Ziphiidae*) del Museo Argentino de Ciencias Naturales (MACN)** 21  
Survey, reconditioning and conservation of skeletal material of beaked whales (*Artiodactyla: Ziphiidae*), at the Museo Argentino de Ciencias Naturales (MACN)  
Trinidad Ércoli, Soledad Tancoff, Sabina Arroyo, Sergio Lucero

**La Colección herpetológica del Museo de La Plata: pasado, presente y futuro** 25  
The Herpetological Collection of the La Plata Museum: past, present and future  
C. A. Kass, D. O. Di Pietro, L. Sudaro, M. Velasco, F. P. Kacoliris

**La Colección de Ictiología del Museo de La Plata (MLP-Ict): un panorama integral** 27  
The ichthyology collection of the Museo de La Plata (MLP-Ict): a comprehensive overview  
James A. Vanegas-Ríos, Diego O. Nadalín

#### ORGANIZACIÓN ESPACIOS DE COLECCIONES

**Colecciones de historia natural, cambio climático e investigación futura** 31  
Natural history collections, climate change, and future research  
John E. Simmons - Investigador invitado

**Los problemas de la Ameghino: numeración creativa en una colección célebre y compleja** 35  
The problems of the Ameghino: creative numbering in a famous and complex collection  
Ana Igareta

**Sistema de documentación de la colección de Aves del Museo de Ciencias Naturales de Salta: breve reseña y propuesta de trabajo** 37  
Documentation system of the bird Collection at the Museum of Natural Sciences of Salta: a brief review and proposed workflow  
I. Cruz, Roberto F. Visentini

**Gestión de la colección de la División Paleontología de Vertebrados del Museo de La Plata** 39  
Management of the Vertebrate Paleontology Division collection of the Museo de La Plata Museo de La Plata  
Sergio F. Vizcaíno, M. Susana Bargo, Yanina Herrera, Germán M. Gasparini, Martín De Los Reyes, Patricio A. Knight, Marcelo A. Reguero

<b>Organización y conservación de la Colección de Invertebrados del Museo de La Plata</b>	<b>41</b>
Curation and preservation of the invertebrate collection at the Museo de La Plata	
F. Brusa, C. Damborenea, F. Drago, D. Gutiérrez Gregoric, A. Díaz, W. Porto, H. Merlo Álvarez, V. Núñez, R. Draghi, M. Montes	
<b>Nueva colección de vertebrados santacrucenses (Mioceno temprano - medio) del Museo Regional Provincial Padre M. J. Molina (Río Gallegos, Santa Cruz). Un aporte de 22 años de trabajo de campo</b>	<b>43</b>
New collection of santacrucian vertebrates (early-middle Miocene) from Museo Regional Provincial Padre M. J. Molina (Río Gallegos, Santa Cruz). A contribution from 22 years of fieldwork	
M. S. Bargo, S. F. Vizcaíno, N. Toledo, M. E. Palacio, C. Aguilar, T. Bellini, E. Coen, J. Ibañez	
 <b>MANEJO INTEGRAL DE PLAGAS</b>	
<b>El biodeterioro en colecciones biológicas: desafíos y estrategias de manejo</b>	<b>47</b>
Biodeterioration in biological collections: Challenges and management strategies	
María Camila Patiño - Investigador invitado	
<b>Sustitución de la naftalina en colecciones entomológicas: congelación y alcanfor en el manejo de plagas</b>	<b>49</b>
Substitution of naphthalene in entomological collections: Freezing and camphor in pest management	
Sebastián D. Lupo, D. P. Porrini, P. N. Lamacchia	
 <b>PATRIMONIOS DE LA CIENCIA</b>	
<b>Patrimonio cultural de ciencia y tecnología: concepto e investigación sobre el tema en Brasil</b>	<b>53</b>
Cultural heritage of science and technology: concept and research on the topic in Brazil	
Marcus Granato - Investigador invitado	
<b>Digitalización y análisis material con técnicas no invasivas de la colección de dibujos entomológicos del Archivo Bonpland del Museo de Farmacobotánica (FFyB-UBA): un enfoque interdisciplinario para su conservación y estudio</b>	<b>55</b>
Digitization and material analysis using non-invasive techniques of the collection of entomological drawings from the Bonpland Archive of the Museum of Pharmacobotany (FFyB-UBA): an interdisciplinary approach to its conservation and study	
Fermina Ziaurriz, Clara Tomasini, Eugenia Tomasini	
 <b>DIGITALIZACIÓN DE COLECCIONES</b>	
<b>La digitalización de colecciones. Relevancia, desafíos y una experiencia personal</b>	<b>59</b>
Digitalization of collections: relevance, challenges, and a personal experience	
Andrés D. Izeta - Investigador invitado	
<b>Detectores de luz de antaño: fotografías del cielo en el Observatorio Astronómico de Córdoba</b>	<b>61</b>
Historic light detectors: celestial photographs from the Córdoba Astronomical Observatory	
V. Lencinas, M. C. Quiñones, J. L. Alarcón Montoya, D. O. Bustos	
<b>Digitalización de la Colección de Invertebrados del Museo de La Plata</b>	<b>63</b>
Digitization of the invertebrate collection of the Museo de La Plata	
F. Brusa, C. Damborenea, F. Drago, D. Gutiérrez Gregoric, A. Díaz, W. Porto, R. Draghi, V. Núñez, H. Merlo Álvarez	

## **PÓSTERS**

- Avances en el estudio de insectos causantes de biodeterioro: taxonomía, biología y control en colecciones biológicas del Museo de La Plata** 65  
M. F. Rossi Batiz, S. G. Gómez de Saravia, M. V. Revuelta, G. C. Cappellano
- Red Naturalia: colectivo de la Colecciones de Ciencias Naturales de Argentina** 66  
N. Muruaga, M. A. Peralta, F. Cuezco, S. Tancoff, A. Plos, C. Damborenea, P. Teta, G. Darrigran
- Sección Equinodermos de la Colección General de Invertebrados del IBIOMAR** 67  
M. Secondi, M. I. Brogger, J. H. Signorelli
- Colección osteológica de referencia del Laboratorio de Zooarqueología y Tafonomía de Zonas Áridas (LaZTA, IDACOR, CONICET-UNC). Avances en su catalogación y organización** 68  
Mariana Mondini, A. Sebastián Muñoz, Mónica V. Pia
- Indicadores de biodiversidad y estado de conservación de la Colección Ornitológica del Museo de Ciencias Naturales de Salta** 69  
I. Cruz, A. Peñaranda, C. Palma, F. Yáñez, J. García, M. Carral, N. Zapana, A. Quintana, R. Visentini
- La colección entomológica del IPEEC-CONICET “Francisco P. Moreno”: aportes a la conservación de la biodiversidad de artrópodos en la Patagonia argentina** 70  
R. L. D'Agostino, F. J. Martínez, L. E. Castelli, F. T. Zaffaroni, P. I. Olivera, G. H. Cheli
- Importancia de las campañas oceanográficas en la colección general de invertebrados del IBIOMAR (CCT CONICET CENPAT)** 71  
M. I. Delfino, J. H. Signorelli, M. Brogger
- Colección y conservación de ácaros ectoparásitos de mamíferos pequeños en la Colección Mamíferos Lillo Anexo, Dra. Analía G. Autino de la Universidad Nacional de Tucumán** 72  
Jessica C. Trejo
- Análisis de maderas por técnicas de imagen: hacia la conservación y puesta en valor de colecciones biológicas** 73  
A. Herrera Cano, L. Anconatani, C. Tomasini, P. Zabala Medina, M. E. Suárez, E. Tomasini
- Una técnica ancestral y sostenible aplicada a especímenes del Herbario (LIL) - Fanerogámico (HbF)** 74  
Nora B. Muruaga, María F. Parrado
- Tratamiento de material tipo de la Colección de Paleobotánica de la Fundación Miguel Lillo (F.M.L)** 75  
Jorge R. Flores, Rosalía Z. Fasolo
- El Herbario Juan Pablo Lewis (UNR) a 50 años de su creación: pasado, presente y futuro** 76  
D. C. Chamorro, V. Y. Mogni, L. A. Galetti, H. M. Maturo, E. Pedrero, L. J. Oakley, D. E. Prado
- ¿Rehidratación o restauración? Un caso práctico para el estudio de murciélagos en colecciones biológicas** 77  
Antonella Argoitia, Soledad Tancoff
- Curaduría de fragmentos de Ruiz y Pavón de la familia Solanaceae en CORD** 78  
A. M. Matesevach Becerra, L. Medina, R. D. Minhot, R. Deanna
- Herbario Elisa Nicora: conservación y cuidado del patrimonio natural** 79  
M. V. Lami, M. G. Fernandez Pepi, M. Monsalvo

## **PÓSTERS**

<b>Colección Criptogámica de la Fundación Miguel Lillo (Tucumán)</b>	<b>80</b>
T. Perera, A. Hladki	
<b>Gestión y conservación de las colecciones arqueológicas del Instituto de Arqueología-FFyL-UBA: avances y desafíos en su preservación</b>	<b>81</b>
María P. Arthur, María G. Rodríguez, María F. Valdetaro	
<b>La colección ornitológica de la Fundación Miguel Lillo: fuente de investigación, conservación y educación sobre la avifauna argentina</b>	<b>82</b>
Walter S. Aveldaño, María A. Molina, Sara B. Bertelli	
<b>Conservación de los libros y documentos antiguos de la Colección Paleobotánica de la Fundación Miguel Lillo (FML)</b>	<b>83</b>
Rosalía Z. Fasolo	
<b>Cuando el edificio es la colección: gestión de daños del Museo y Biblioteca Casa Natal de Sarmiento</b>	<b>84</b>
A. Igareta, F. M. Chechi	
<b>Análisis de la carga fúngica en la sala Florentino Ameghino del Museo de Ciencias Naturales de La Plata: estudio del caso</b>	<b>85</b>
E. C. Alcaraz, M. C. Saparrat, L. A. Elíades, A. C. Mallo, D. S. Nitíu	
<b>Especies centinela: revelando los impactos de la contaminación en comunidades intermareales de Mar del Plata y Quequén, Argentina</b>	<b>86</b>
Y. Marcomini Scibilia, M. A. Saracho Bottero, E. N. Llanos, M. G. Pujol	
<b>Digitalización y diversidad de la colección de peces del Museo de Ciencias Naturales de Salta</b>	<b>87</b>
R. Visentini, A. Peñaranda, F. Yáñez F., C. Palma, J. García, M. Carral; N. Zapana, A. Quintana, I. Cruz	
<b>Educación y bases de datos: articulando acciones entre los principales actores del sistema universitario</b>	<b>88</b>
J. N. Viera Barreto, L. Iharlegui, G. Sancho G.	
<b>“Fotos eran las de antes”. Puesta en valor de las colecciones de negativos en placas de vidrio del siglo XX en la provincia de Jujuy, Argentina</b>	<b>89</b>
A. M. Rivero, S. A. González Pataguna, L. S. Cruz	
<b>Informatización de la Colección de Paleobotánica de la Fundación Miguel Lillo (FML)</b>	<b>90</b>
Rosalía Z. Fasolo	
<b>El herbario ficológico (LPC) del Museo de La Plata: la experiencia del trabajo conjunto con estudiantes en la informatización de sus colecciones</b>	<b>91</b>
J. M. Guerrero, A. A. Lamaro, A. A. Vouilloud, F. E. Cavanagh, F. Serino, N. Matheos	
<b>Medidas de conservación preventiva en la Colección Oológica (Huevos de aves) de Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina</b>	<b>92</b>
Virginia Coronel, S. Aveldaño	
<b>Reorganización y sistema de guarda en la colección de nidos de aves de Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina</b>	<b>93</b>
Virginia Coronel, S. Aveldaño	
<b>Puesta en valor de la Colección Arqueología del CRILaR (Centro Regional de Investigaciones y Transferencia Tecnológica La Rioja)</b>	<b>94</b>
Enhancement of the CRILaR (Regional Center for Research and Technology Transfer of La Rioja) Archaeological Collection Romina C. Spano, María Soledad Gheggi	

## La conservación de las colecciones científicas: desafíos científicos, históricos y culturales

Conservation of scientific collections: scientific, historical, and cultural challenges

Amandine Péquignot

UMR208 Paloc, Muséum national d'Histoire Naturelle, París.

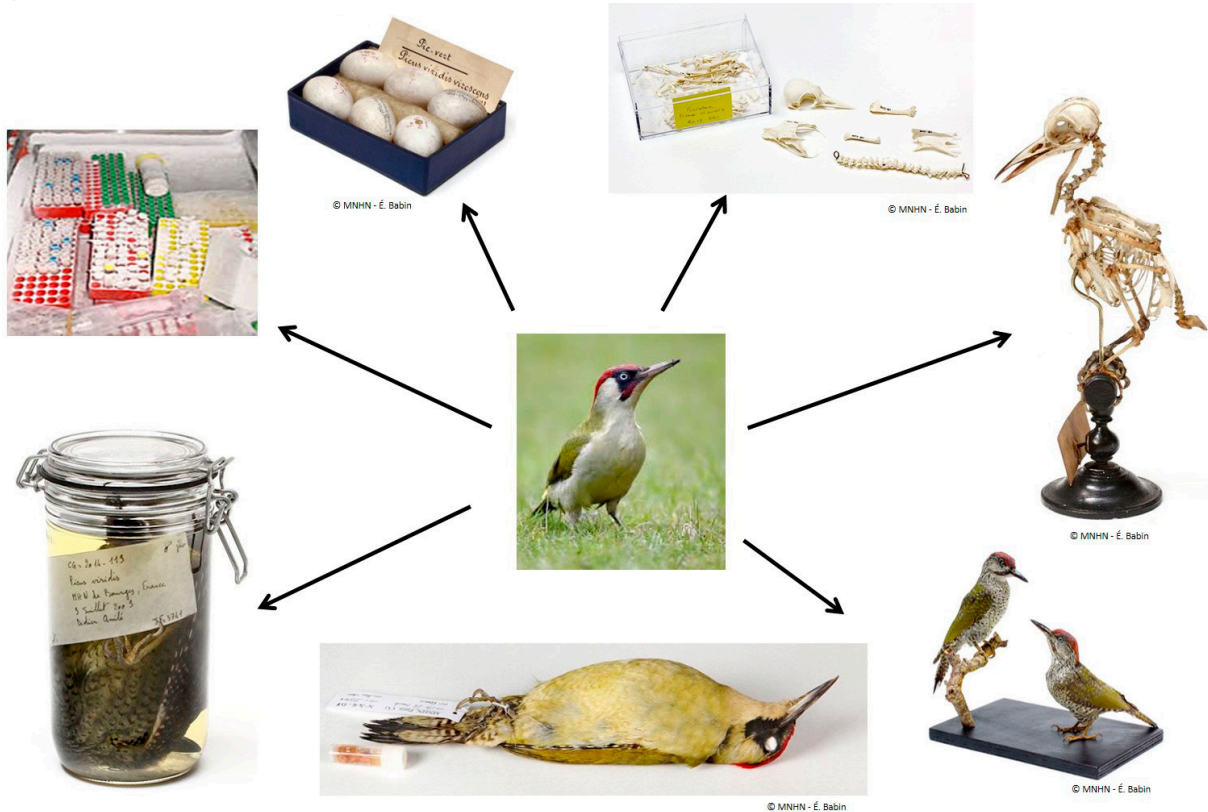
Autor a quien dirigir la correspondencia: [amandine.pequignot@mnhn.fr](mailto:amandine.pequignot@mnhn.fr)

La conservación y la restauración (C-R) de las colecciones científicas es un campo de especialización e investigación bastante joven y, hay que admitirlo, con muy poca gente al nivel internacional. ¿Por qué? Durante siglos, las colecciones de historia natural no fueron consideradas suficientemente valiosas para justificar el interés por su preservación o su transmisión, porque para la gran mayoría de los científicos era posible reemplazarlas y la recolección no era restrictiva. Hoy en día, en una era de protección de la biodiversidad y la extinción de ciertas especies, los ejemplares se están considerando como un patrimonio valioso y vulnerable cuya C-R deben replantearse. Con consecuencia, este retraso en el reconocimiento patrimonial de las colecciones científicas implica que la formación en C-R carece de una especialidad en historia natural. A medida que ha aumentado la concienciación sobre el valor patrimonial de las colecciones científicas, se ha iniciado la investigación en conservación a pesar de la ausencia de formación universitaria específica para este tipo de objetos. Desde la década de los '80, la creación de la Society for the Preservation of Natural History Collection (SPNHC), el primer Congreso mundial sobre preservación y conservación de colecciones de historia natural en Madrid (1993), la creación del Comité NatHist y de un grupo de trabajo de las colecciones de historia natural del ICOM-CC iniciaron las primeras conferencias reuniendo a científicos y conservadores de colecciones ciencias quien plantaron las primeras bases y guías adaptadas a nuestra especialidad. Pero, las colecciones científicas y su comunidad todavía tienen dificultades para integrarse en la gran familia del patrimonio y destacar en la C-R. Y esto resulta bastante sorprendente si pensamos que estamos en cargo de los objetos más antiguos –si nos referimos a colecciones arqueológicas y paleontológicas–, y el mayor número de objetos. Hablamos al nivel mundial de un agregado de más de 1.1 billones de objetos, administrados por más de 4 500 investigadores y cerca de 4 000 técnicos y voluntarios (Johnson y col., 2023). Aparte de esta impresionante cifra, tenemos, es cierto, otras particularidades que resultan ser desafíos.

En primer lugar, las colecciones científicas se basan en una relación particular con el naturalista, asumiendo los roles de recolector, preparador, usuario y gestor, variando según sus expectativas y usos personales. Encajar en este dúo científico-colección y hacer que la responsabilidad de la conservación pertenezca a otra persona requiere que el conservador trabaja en conjunto con el científico-curador. La segunda particularidad es que desde un organismo recolectado podemos obtener múltiples objetos de colección (Figura 1): ADN o tejidos, osteología, taxidermia, fluido, etc. Por tanto, el papel es garantiza la conservación no solamente de cada objeto, sino también el vínculo entre cada uno de ellos y también con el organismo inicial. Tercero, las colecciones son, antes de todo, materiales y recursos importantes para una amplia gama de campos de investigaciones científicas, desde describir la biodiversidad en distintos ambientes o afrontar los desafíos que plantean el cambio climático, hasta entender la extinción de especies o las invasiones de otras, entre otros (Suarez y col., 2004). Gracias a las recientes iniciativas de digitalización y a las innovaciones tecnológicas de los estudios (aDNA, AST-RX etc.), el acceso a las colecciones y su explotación aumentan su movilización hacia nuevas cuestiones científicas. Como resultado, nos enfrentamos a una situación paradójica: preservar y transmitir un patrimonio común y precioso a las generaciones futuras que algunas ocasiones es necesario muestrearlo o destruirlo parcialmente (o totalmente) para el avance de la ciencia. Así, para reconciliar estos dos aspectos, se han producido cambios dramáticos en la forma en que se recolectan, preservan, analizan y documentan los especímenes de historia natural (Schindel y col., 2018). Para facilitar el acceso a este patrimonio común, el préstamo y el intercambio científico de especímenes son prácticas comunes, pero completamente ajenas a otros colegas del patrimonio. Y estas banalidad y particularidad nuestras a menudo se enfrenta a la dificultad de declarar el valor económico de los bienes, a las pérdidas o a las devoluciones bloqueadas por las formalidades aduaneras. La C-R de las colecciones científicas es también un desafío entre

**Palabras clave:** Museo – Conservación – Colección

**Key words:** Museum – Conservation – Collection

**Figura 1.-** Producción de objetos de colección científica desde un organismo biológico recolectado

preservar los valores histórico y científico del espécimen biológico. Para argumentar sobre las opciones de conservación y de restauración, tal vez debamos confiar en Carter y Walker (1999):

*"(...) para que una colección de historia natural conserve su valor, requiere no sólo cuidado y la conservación, sino también la investigación científica e histórica, de lo contrario se convertirá, en el mejor de los casos, en una curiosidad de anticuario".*

Y definen la conservación como "el empleo de mejores prácticas para prevenir o detener el deterioro físico a largo plazo de especímenes de historia natural y artefactos y registros asociados con el fin de preservar su valor científico y cultural". Pero, Hayton (1996) sugirió que "un museo vigoroso debe mirar hacia afuera para satisfacer las necesidades de los usuarios y la sociedad". Involucrar la sociedad con la ciencia ciudadana –como el ejemplo de los Herbonautas del MNHN de París (Le Bras y col., 2017)– y las comunidades y los países de donde provienen las colecciones es el último desafío de la C-R, en nuestra opinión. Aunque los museos etnográficos fueron los primeros en mostrar el camino, pocos museos de historia natural están participando en el debate sobre los desafíos que ahora plantea la colaboración con las comunidades a propósito de las colecciones científicas. La C-R va ahora más allá de la durabilidad del objeto

desde el ángulo exclusivo de su composición material, se centra más en su identidad y su significado, y los vinculados a los diferentes aspectos temporales y ambientales, políticos y económicos, a la cultura y al régimen de valores. La conservación colaborativa parece establecerse mediante la participación de comunidades que operan en diferentes niveles: adaptación de prácticas C-R, selección de materiales, forma de marcar/rotular objetos, procedimientos de estudio científico, diseño de reservas y elección de almacenamiento, documentación y gestión participativa de bases de datos, nombramiento de curador nativo, etc. (Péquignot, 2023). ¿Estamos preparados para cambiar nuestras prácticas de conservación y restauración para aceptar e integrar nuevas? Nos encontramos pues ante un nuevo reto cultural y científico para el que los estudios de procedencia constituyen un primer paso necesario para comprender el origen de los objetos conservados en los museos y cuestionar los vínculos actuales entre éstos y las poblaciones de origen. Hoy tenemos grandes desafíos en torno a la conservación de colecciones científicas que son a su vez científicos, históricos y culturales. Este primer congreso argentino de conservación ayudará a crear esta dinámica colectiva, a combinar habilidades y conocimientos, a compartir preguntas comunes y a enfrentar estos desafíos con éxito.

## Bibliografía

- Carter, D.; Walker, A. (1999). *Care and Conservation of Natural History Collections*, Butterworth-Heinemann, Oxford: 226.
- Hayton, B. (1996). "Position statement. Care of Collections". *Forum Newsletter*, 2, 5.
- Johnson, K.R.; Owens, I. (2023). "A global approach for natural history museum collections". *Science* 37: 192-1194.
- Le Bras, G.; Pignal, M.; Jeanson, M. L.; Muller, S.; Aupic, C.; Carré, B.; Flament, G.; Gaudeul, M.; Gonçalves C.; Invernón, V.R.; Jabbour, F.; Lerat, E.; Lowry, P.P.; Offroy B.; Pérez Pimparé, E.; Poncy, O.; Rouhan, G.; Haevermans, T. (2017). "The French Muséum national d'histoire naturelle vascular plant herbarium collection dataset". *Scientific data* 4 (1): 1-16.
- Péquignot, A. (2023). "Collaborative Conservation in the Museum: is Decolonized Conservation Possible in France?" en Girault Y. (ed.), *Contemporary Museums, Tension between Universlist and Communitarian Approaches*, ISTE Wiley, London, 175-203.
- Suarez, A.V.; Tsutsui, N.D. (2004). "The value of museum collections for research and society". *BioScience* 54 (1): 66-74.
- Schindel, D.E.; Cook, J.A. (2018). "The next generation of natural history collections", *PLoS Biology* 16 (7): e2006125.



# Colección Ecológica de Vertebrados de Ecosistemas Continentales (CEVEC): un archivo biológico de la diversidad de la Patagonia argentina

The Vertebrate Ecological Collection of Continental Ecosystems (CEVEC):  
a biological archive of the diversity of Argentine Patagonia

R. L. D'Agostino<sup>1,2\*</sup>, A. E. Formoso<sup>1,3</sup>, D. E. Udrizar Sauthier<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales (IPEEC-CONICET), Puerto Madryn.

<sup>2</sup> Facultad de Ciencias Naturales y Ciencias de la Salud, UNPSJB. Chubut, Argentina.

<sup>3</sup> Universidad del Chubut, Puerto Madryn, Chubut, Argentina.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [romyldagostino@gmail.com](mailto:romyldagostino@gmail.com)

Las colecciones biológicas son archivos únicos e irremplazables de la biodiversidad, ya que en ellas se preservan no solo organismos, sino también la información ecológica, histórica y cultural asociada a su existencia. Estos repositorios permiten estudiar innumerables aspectos de los ejemplares resguardados, tales como la morfología, la anatomía, la genética, la distribución geográfica, las enfermedades asociadas, las interacciones entre organismos y el impacto de las actividades humanas sobre los ecosistemas, entre otros (Meineke y col., 2018; National Academies, 2020). En la Patagonia, región caracterizada por su vastedad y diversidad de ambientes, la creación de colecciones locales y su mantenimiento resulta fundamental para documentar y comprender su patrimonio natural. En este contexto, la relevancia de colecciones como la CEVEC radica en que constituyen archivos biológicos de largo plazo: los especímenes preservados hoy podrán ser estudiados con metodologías futuras, muchas aún inexistentes. Así, se convierten en herramientas esenciales para realizar estudios comparativos a lo largo del tiempo, evaluar los efectos del cambio climático y de las transformaciones antrópicas, contribuir a la conservación de la biodiversidad, comparar distribuciones pasadas y presentes de especies, y explorar nuevas aproximaciones en genómica, morfometría digital o análisis isotópico, entre otras técnicas emergentes. En definitiva, las colecciones no son simples depósitos de objetos, sino fuentes dinámicas de conocimiento que trascienden generaciones y enriquecen la comprensión de la complejidad natural.

En este escenario surge la CEVEC, establecida en 2012 y formalmente institucionalizada en 2018. Actualmente, esta colección pertenece al Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales (IPEEC-CONICET), con sede en Puerto Madryn, provincia del Chubut, Argentina.

## Origen y objetivos

La CEVEC surgió ante la necesidad de contar con un repositorio que albergara los materiales obtenidos en las investigaciones del Grupo de Estudio de Mamíferos Terrestres (GEMTE) del IPEEC-CONICET. En la misma se preservan especímenes de vertebrados terrestres y las interacciones que los vinculan, con especial atención a mamíferos y aves. Su objetivo principal es asegurar que este acervo esté disponible como fuente de conocimiento para diversos campos, tales como la investigación científica, la docencia y la divulgación.

Aunque el alcance geográfico prioritario es la Patagonia argentina, la colección incluye también ejemplares provenientes de otras regiones del país. Estos proceden tanto de colectas realizadas en campo por los integrantes del GEMTE como de donaciones de investigadores y particulares.

## Diversidad de materiales preservados y organización

El acervo de la CEVEC incluye una amplia variedad de materiales biológicos:

- Restos óseos: craneanos, postcraneanos y huesos aislados.
- Piel, pelos (incluidas vibrisas) y plumas.
- Tejidos blandos.
- Ectoparásitos y endoparásitos.
- Imágenes y registros fotográficos de trampas cámara.

Los materiales mencionados anteriormente se encuentran organizados en la CEVEC en cuatro secciones principales:

- 1. Ecología trófica de depredadores:** reúne restos de presas (almacenadas como lotes de materiales) obtenidos a partir del estudio de egagrópilas, heces y otros registros de alimentación, principalmente de aves rapaces y mamíferos

**Palabras clave:** colecciones biológicas – egagrópilas – Patagonia – vertebrados terrestres

**Key words:** biological collections – owl pellets – Patagonia – terrestrial vertebrates

carnívoros (Figura 1). Esta sección cuenta con unas 150 muestras (lotes) en las cuales se encuentran representados al menos 20.000 individuos (la mayoría corresponden a pequeños roedores y marsupiales).

- 2. Vertebrados de yacimientos holocénicos:** incluye restos óseos que permiten explorar la historia reciente (últimos miles de años) de la fauna de la provincia del Chubut. La misma cuenta con alrededor de 50.000 restos determinados taxonómicamente, que se corresponden con al menos unos 22.000 individuos. La mayoría de estos restos corresponden a pequeños roedores, carnívoros, armadillos y marsupiales.
- 3. Vertebrados actuales:** incluye especímenes destinados a investigaciones anatómicas, genéticas, didácticas o parasitológicas. Esta sección está compuesta por unos 1500 ejemplares (y muestras provenientes de los mismos, como tejidos blandos, parásitos, pieles), principalmente representados por cráneos y postcráneo de mamíferos terrestres de las familias Canidae, Chlamyphoridae, Felidae, Mustelidae, Mephitidae, Camelidae, Chinchillidae, Caviidae y Cricetidae, entre otras menos representadas (Figura 2). Actualmente se está comenzando también con la colecta y curación de cráneos, esqueletos y pieles de aves que totalizan unas decenas de individuos aún no catalogados. Dentro de esta sección se incluyen ejemplares de aves marinas (e.g., Spheniscidae, Pelecanoididae, Anatidae, Laridae) y terrestres (e.g., Rheidae, Tinamidae, Accipitridae, Passeriformes), para algunos de los cuales se cuenta únicamente con material óseo, mientras que para otros ejemplares también se cuenta con muestras derivadas (e.g., tejidos blando, plumas, parásitos).
- 4. Fototeca:** consiste en un archivo visual, generado a partir de imágenes obtenidas con trampas cámara, que complementa y amplía la información para los ejemplares de la colección. Esta sección aún necesita ser curada apropiadamente; se cuenta con imágenes provenientes de al menos 25 localidades patagónicas en las cuales se registró el ensamble local de mamíferos terrestres.

## Consolidación institucional

Un hito importante en la historia de la CEVEC fue su institucionalización en 2018 como parte del IPEEC-CONICET. Desde entonces, la colección cuenta con un espacio físico propio dentro de las instalaciones del instituto, con dos curadores y con un personal técnico dedicado a su gestión y conservación. Actualmente se encuentra en pleno proceso de ordenamiento, catalogación y digitalización, lo cual permitirá ampliar su accesibilidad y garantizar su preservación a largo plazo.

A pesar de su corta trayectoria, la CEVEC ya ha tenido un impacto tangible en distintos ámbitos. Ha proporcionado materiales destinados a tesis de grado y doctorales, así como a trabajos científicos publicados en revistas nacionales e

**Figura 1.-** Material recuperado del análisis de egagrópias en preparación para su determinación taxonómica.



internacionales. Ha contribuido a estudios en anatomía, paleontología, taxonomía y parasitología, mediante préstamos de ejemplares a especialistas. Ha sido una fuente clave de materiales para actividades de divulgación, educación ambiental y también colabora activamente con la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco y la Universidad del Chubut, donde los estudiantes pueden

**Figura 2.-** Ejemplares de mamíferos depositados en la CEVEC



Los ejemplares se conservan individualmente en cajas de madera, con su respectiva etiqueta y se almacenan por familia en cajones de madera de mayor tamaño. **a:** Mefitidos; **b:** Armadillos; **c:** Mustelidos; **d:** Cánidos.

trabajar directamente con especímenes de la colección. Este rol educativo fortalece la vinculación entre la investigación académica y la formación de nuevas generaciones de científicos.

### Perspectivas futuras

El fortalecimiento de la CEVEC depende de tres ejes principales:

1. Ampliación del acervo, mediante colectas planificadas y la incorporación de nuevos materiales.
2. Digitalización y accesibilidad, garantizando que investigadores de Argentina y del exterior puedan consultar los registros en línea.
3. Articulación institucional, favoreciendo la colaboración con museos, universidades y otras colecciones nacionales e internacionales.

De este modo, la CEVEC continuará creciendo como un archivo biológico clave para la Patagonia y como un aporte a la ciencia argentina.

### Conclusiones

La CEVEC constituye un proyecto joven pero consolidado, que en apenas una década se ha convertido en un recurso de referencia para la investigación, la docencia y la divulgación. Más allá de los especímenes que conserva, la CEVEC es un testimonio del esfuerzo colectivo del GEMTE por documentar, estudiar y preservar la diversidad de los ecosistemas continentales de la Patagonia. Su existencia contribuye también a democratizar el acceso al conocimiento, al poner en valor la importancia de colecciones locales en contextos regionales históricamente subrepresentados. En un mundo atravesado por rápidas transformaciones ambientales, iniciativas como esta se vuelven esenciales para asegurar el conocimiento y la valoración de la naturaleza para las generaciones futuras.

### Bibliografía

- Meineke, E.K.; Davies, T.J.; Daru, B.H.; Davis, C.C. (2018). "Biological collections for understanding biodiversity in the Anthropocene". *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences* 374 (1763), 20170386.
- National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine. (2020). *Biological Collections: Ensuring Critical Research and Education for the 21st Century*. Washington, DC: The National Academies Press.



# La colección herpetológica LJAMM-CNP del Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales-CONICET: 27 años no es nada

The herpetological collection LJAMM-CNP of IPEEC-CONICET: 27 years is nothing

L. J. Avila <sup>1,2\*</sup>, R. L. D'Agostino <sup>1,2</sup>, M. Morando <sup>1,2</sup>

1 Instituto Patagónico para el Estudio de Ecosistemas Continentales (IPEEC-CONICET), Puerto Madryn, Chubut.

2 Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco sede Puerto Madryn, Puerto Madryn, Chubut.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [avilacnp@gmail.com](mailto:avilacnp@gmail.com)

A lo largo de las últimas tres centurias, la humanidad ha recolectado y preservado especímenes en colecciones de museos de historia natural en todo el mundo. Esta red global constituye la base física de nuestro conocimiento sobre la diversidad natural, pasada y presente, y sobre nuestro lugar en ella. Es una fuente de información sin parangón, relevante para cuestiones tan diversas como la conservación de la vida silvestre, el cambio climático, la preparación ante pandemias, la seguridad alimentaria, las especies invasoras y la bioeconomía. Las colecciones biológicas son, en este sentido, una infraestructura esencial para documentar los patrones de biodiversidad en el espacio y el tiempo (Webster, 2017). Tradicionalmente consideradas pilares de la investigación básica, hoy también son recursos para las ciencias aplicadas y la gestión ambiental, al ofrecer herramientas para enfrentar problemas actuales de la sociedad. Asimismo, poseen relevancia política y administrativa en la implementación de estrategias regulatorias para la preservación y conservación de los recursos naturales, y cumplen un rol crucial en la comunicación y la educación científica, generando conciencia y conocimiento sobre la biodiversidad tanto en ámbitos académicos y en el público en general (Hilton y col., 2021).

La colección LJAMM-CNP se inició en 1998 en el CRI-LAR-CONICET (La Rioja), concebida como referencia de los trabajos de campo del Grupo de Herpetología Patagónica (GHP). En 2004 fue trasladada al CENPAT-CONICET, donde se institucionalizó formalmente en 2009. Desde entonces ha crecido sostenidamente en número y calidad, incorporando en los últimos años holotipos y paratipos. A partir de 2015 forma parte del CONICET. A pesar de su corta trayectoria, en comparación con colecciones herpetológicas históricas de la Argentina como las del MACN, el MLP o FML, la LJAMM-CNP se consolidó como una colección de relevancia nacional y la más importante de la Patagonia. Actualmente alberga 19.603 registros de ingreso y más de 17.000 ejemplares, provenientes de proyectos del GHP, y donaciones de colegas e intercambios con otras colecciones.

## Características de la colección

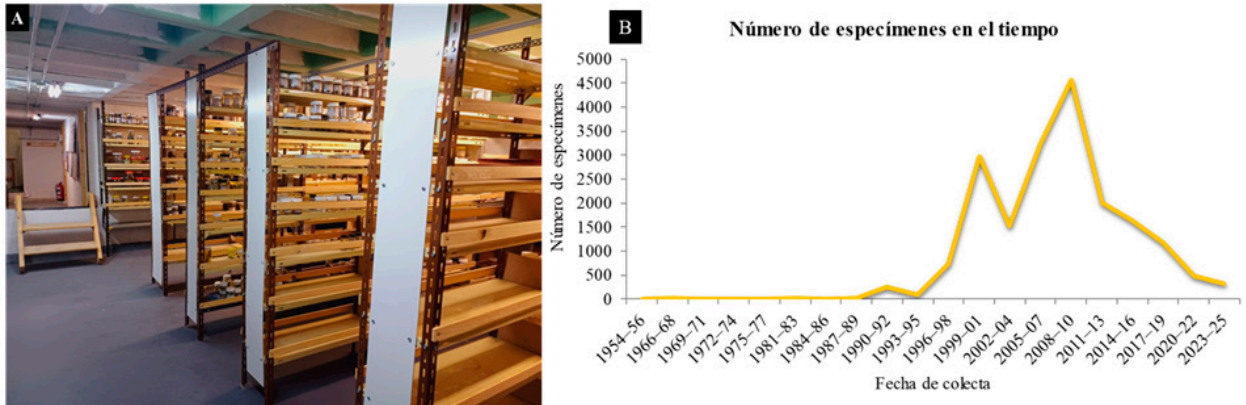
La colección está compuesta principalmente por ejemplares completos de reptiles. También incluye anfibios, incorporados con fines docentes para ilustrar la diversidad taxonómica y regional del grupo. Los procedimientos de incorporación y almacenamiento a la colección siguen a Simmons (2015). Cada individuo tiene un número individual de identificación adosado mediante una etiqueta de papel especial, con numeración manual o preimpresión consecutiva. Más del 98 % de los ejemplares se conservan en etanol 70 %, el resto como material esquelético, individuos secos, mudas o partes aisladas. Los ejemplares en fluido se almacenan en frascos de PET o vidrio, con capacidades de 125 a 5000 ml. Cada frasco está rotulado con el nombre específico, número de catálogo, y datos de localidad. Los de gran tamaño se almacenan en recipientes PEAD de hasta 20.000 ml o en contenedores herméticos. Los ejemplares secos se resguardan en cajas de cartón o plásticas. Todo el material se organiza en estanterías metálicas desarmables, adaptadas para evitar caídas accidentales (Figura 1A). El orden en las estanterías sigue un criterio taxonómico y geográfico jerárquico.

Cada ejemplar cuenta, como mínimo, con datos básicos Darwin Core: fecha de captura (día, mes, año), procedencia geográfica (país, provincia/estado/región, departamento/partido, localidad de captura, altura sobre el nivel del mar, coordenadas geográficas) y, en algunos casos, información adicional como sexo, observaciones de campo o detalles de la identificación taxonómica. Los datos primero son registrados en cuadernos de campo y luego en una planilla digital (Excel), a la que se incorporan datos biológicos o geográficos complementarios.

El 90 % de los ejemplares cuenta además con tejidos de referencia para estudios genéticos, almacenados en etanol y en congelación, siguiendo las recomendaciones de Gamble (2014). Los tejidos, principalmente hepáticos o musculares, se guardan en crioviales (duplicados en tubos de microcentrífuga), ordenados en cajas de 81 celdas, conservados en alcohol absoluto y depositados en cinco congeladores de uso

**Palabras clave:** colección herpetológica – conservación

**Key words:** herpetological collection – conservation

**Figura 1.-** Organización y crecimiento de la colección LJAMM-CNP

**A:** Ejemplares en estanterías metálicas adaptadas para evitar caídas accidentales; **B:** Crecimiento numérico de la colección entre 1954 y 2025, en intervalos trienales.

exclusivo -20 °C, y para algunos ejemplares, con una pequeña fracción en un ultracongelador institucional a -75 °C. Toda esta información se gestiona en una planilla exclusiva.

La colección resguarda material tipo de *Homonota chelemi*, *Liolaemus attenboroughi*, *L. galactostictos*, *L. tirantii*, *L. calliston*, *Phymaturus rahuensis* y *Diplolaemus vulcanus*; junto con 259 paratipos de estas y otras especies, entre ellas *H. williamsi*, *L. antumalguen*, *L. avilae*, *L. burmeisteri*, *L. caparensis*, *L. casamiquelai*, *L. chehuachekenk*, *L. cuyumhue*, *L. cyaneinotatus*, *L. morandae*, *L. sitesi*, *P. delheyi*, *P. sitesi*, y *P. yachanana*. El material tipo se conserva en un mueble separado, dentro del CCT CONICET-CENPAT.

La colección fue reconocida en el SNDB (programa discontinuado en 2020), y sus registros persisten en el GBIF sin actualización. Desde el año 2000, el material ha sido citado en más de 200 publicaciones científicas y utilizado en tesis de grado y posgrado en Alemania, Argentina, Brasil, Chile, Estados Unidos, Paraguay, Perú y Uruguay.

Aunque alberga ejemplares recolectados desde 1954, el verdadero crecimiento de la colección comenzó tras su creación formal a fines de la década de 1990. Muchos de los ejemplares previos a 1998 fueron incorporados recientemente mediante donaciones de colegas y colaboradores. La mayor expansión ocurrió entre 2000 y 2015, seguida por una marcada disminución en la última década, vinculada a la finalización de financiación gubernamental y la menor cooperación internacional del GHP. La figura 1B muestra gráficamente el crecimiento numérico en los períodos de años desde los primeros ejemplares depositados.

## Cobertura taxonómica

La colección incluye representantes de ocho de las nueve familias de lagartijas citadas para Argentina: Diploglossidae, Gymnophthalmidae, Leiosauridae, Liolaemidae, Phyllodactylidae, Teiidae, Tropiduridae, Scincidae, estando ausente únicamente la familia Polychrotidae. En cuanto a géneros, se encuentran presentes 19 de los 22 de lagartijas registrados

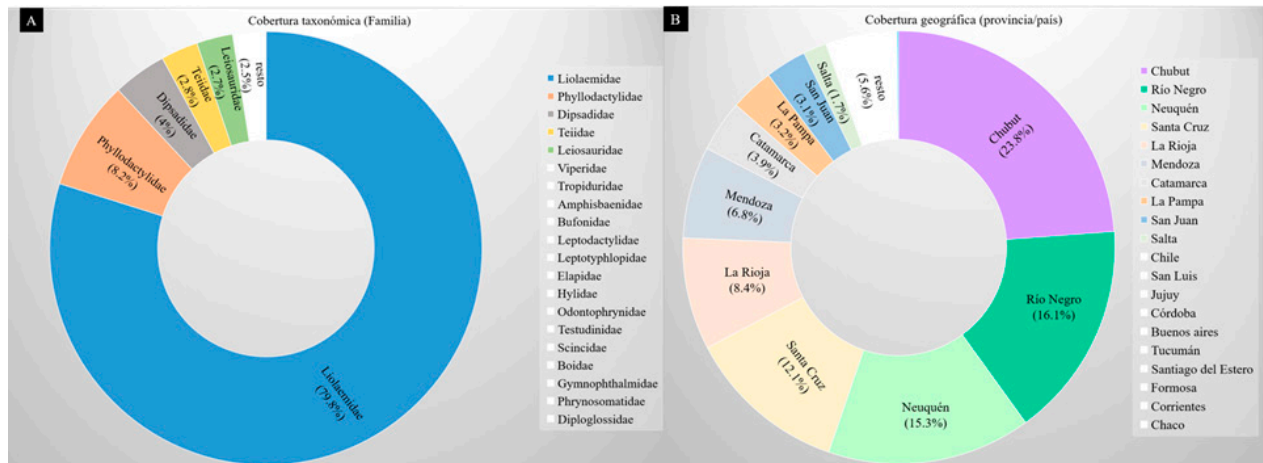
en el país; los únicos ausentes son *Cercosaura* (Gymnophthalmidae), *Kentropyx* (Teiidae) y *Urostrophus* (Leiosauridae). También se incluyen algunos ejemplares de familias del hemisferio norte, como Lacertidae (*Podarcis*) y Phrynosomatidae (*Phrynosoma*, *Sceloporus*), utilizados principalmente con fines docentes. Las familias Liolaemidae, Phyllodactylidae, Teiidae y Leiosauridae representan el 92.5 % de la colección total (Figura 2A). Dentro de ellas, Liolaemidae constituye el 79.8 %, con dos de los tres géneros de la familia, *Liolaemus* y *Phymaturus*. *Liolaemus* es el género de lagartijas más diverso de Sudamérica (y el segundo a nivel mundial), con 289 especies descritas (Uetz y col., 2025). La colección resguarda ejemplares de 189 de esas especies, incluyendo 167 de las 176 citadas para Argentina. Solo están ausentes *Liolaemus exploratorum*, *L. eleodori*, *L. gravenhorstii*, *L. griseus*, *L. hugoi*, *L. montanus*, *L. orko*, *L. pantherinus*, y *L. yatel*. En el caso de *Phymaturus*, se encuentran 34 de las 52 especies descritas para Argentina y Chile. Además, se cuenta con ejemplos de todas las especies argentinas de Phyllodactylidae, así como de todos los géneros de Teiidae y Leiosauridae presentes en el país (con las excepciones ya mencionadas).

Respecto de las serpientes, la colección incluye representantes de las cinco familias más importantes de Argentina: Boidae, Dipsadidae, Elapidae, Leptotyphlopidae y Viperidae. En total están representados 21 de los 39 géneros de estas familias. Dipsadidae es la más numerosa (4 % del total), con predominio de especies de *Phylodryas*. También se encuentran ejemplares de todos los géneros de Elapidae (*Micrurus*), Leptotyphlopidae (*Epictia*, *Rena*, *Siagonodon*) y Viperidae (*Bothrops*, *Crotalus*), así como de dos de los tres de Boidae (*Boa*, *Epicrates*).

La familia Amphisbaenidae está representada en su totalidad, ya que en Argentina se registra únicamente *Amphisbaena*.

En cuanto a tortugas, se conservan ejemplares de dos de las seis familias citadas para el país: Testudinidae (*Chelonoidis*) y Chelidae (*Phrynops*).

Finalmente, la representación de anfibios es reducida, con especies de solo cuatro familias: Bufonidae, Hylidae, Leptodactylidae, Odontophrynidae. Estas corresponden a

**Figura 2.-** Cobertura de la colección LJAMM-CNP

**A:** Cobertura taxonómica expresada como porcentaje de familias registradas; **B:** Cobertura geográfica expresada como porcentaje de registros por provincia (Argentina) y otros países; se omiten categorías con porcentajes muy bajos.

los géneros *Rhinella*, *Melanophryniscus*, *Boana*, *Phyllomedusa*, *Scinax*, *Leptodactylus*, *Pleurodema*, *Physalaemus* y *Odonophrynus*.

### Cobertura geográfica

La colección tiene como núcleo geográfico los ambientes áridos y semiáridos del oeste y sur de Argentina, abarcando principalmente las ecorregiones de Meseta Patagónica, Monte, Altos Andes y Puna. Sin embargo, incluye ejemplares de todas las demás ecorregiones del país. De manera complementaria, se resguardan algunos ejemplares procedentes de Chile, Estados Unidos, España y México. La distribución por provincias argentinas se presenta en la figura 2B. Cerca del 70 % de los ejemplares provienen de las provincias continentales de la Patagonia, mientras que poco más del 25 % corresponde a provincias del oeste argentino con ambientes áridos y semiáridos.

### Bibliografía

- Gamble, T. (2014). *Collecting and Preserving Genetic Material for Herpetological Research*. Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Salt Lake City, UT. 50 pp.
- Hilton, E.J.; Watkins-Colwell, G.J.; Huber, S.K. (2021). The expanding role of natural history collections. *Ichthyology & Herpetology* 109 (2): 379-391.
- Simmons, J.E. (2015). *Herpetological Collecting and Collections Management*. Society for the Study of Amphibians and Reptiles, Salt Lake City, UT. 191 pp.
- Uetz, P.; Freed, P.; Aguilar, R.; Reyes, F.; Kudera, J.; Hošek, J. (eds.) (2025) *The Reptile Database*. Disponible en: <http://www.reptile-database.org>. [Consulta: 2 septiembre 2025].
- Webster, M.S. (Ed.). (2017). *The Extended Specimen: Emerging Frontiers in Collections-Based Ornithological Research*. CRC Press, Boca Raton, FL, USA.



## Puesta en valor de la Colección Ornitológica Shipton de la Fundación Miguel Lillo (FML), Tucumán, Argentina

Valorization the Shipton Ornithological Collection of the Miguel Lillo Foundation (FML), Tucumán, Argentina

V. Coronel <sup>1\*</sup>, C. Aybar Veggiani <sup>2</sup>, A. Péquignot <sup>3</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, UNT.

<sup>2</sup> Instituto Superior de Entomología "Dr. Abraham Willink" (INSUE), Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, UNT.

<sup>3</sup> Muséum National d'Histoire Naturelle, Paris.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [vccoronel20@alumnos.csnat.unt.edu.ar](mailto:vccoronel20@alumnos.csnat.unt.edu.ar)

La aplicación de medidas de conservación preventiva mediante el control del entorno contribuye al aumento de expectativa de vida de los ejemplares sin la necesidad de realizar tratamientos directos. En consecuencia, las acciones de conservación sobre los ejemplares mediante el monitoreo y control de los agentes de deterioro permiten la preservación a largo plazo de las colecciones almacenadas y exhibidas. La Colección Ornitológica de la Fundación Miguel Lillo, por su número de registros, está posicionada en segundo lugar en el país y cuarto lugar en Latinoamérica. En la sección que corresponde a pieles taxidermizadas, se encuentra la Colección Stewart Shipton, la cual, cuenta con 664 preparados (cajas), 600 especies representadas y 1200 individuos (ejemplares) de aves de Argentina, representando uno de los más importantes muestrarios ornitológicos del país. En este contexto, se planteó revalorizar el acervo de esta colección, con énfasis en aquellos ejemplares que presentan un mayor signo de deterioro, sistematizados por ecorregiones. En una primera etapa se llevó a cabo una revisión bibliográfica, a partir de la cual se recopilaban datos históricos, métodos históricos de conservación biológica y documentación preexistente de la colección. En una segunda etapa, se seleccionaron los conjuntos (contenedor más ejemplar) teniendo en cuenta dos criterios, el estado de deterioro de los ejemplares y la ubicación geográfica de estos, considerando las ecorregiones de Argentina. Y en una tercera etapa, se realizó la documentación mediante la confección de planillas de relevamiento edilicio y de estado de conservación de la colección, el relevamiento fotográfico de los conjuntos; y, para la conservación preventiva, el control del ambiente y microambiente utilizando termohigrómetro digital y limpieza mecánica general del conjunto. Como resultado de la primera etapa, se recopilaban datos biográficos sobre Stewart Shipton, datos historiográficos sobre las crónicas escritas por el naturalista Johan Moguensen, entrevistas orales de aficionados y técnicos, documentación preexistente de la colección como el inventario, y, además, la recopilación bibliográfica de métodos

históricos de conservación biológica, como la taxidermia y afines. La Colección Shipton es de estilo victoriano del siglo XIX, preparada en pedestal, constituida por un ejemplar o varios de aves, con un anexo de huevos, nidos, ramas y/o un diorama. La estructura interna está confeccionada con hilos, alambres, desconociéndose el relleno. Los contenedores son de madera de tarco (*Jacaranda mimosifolia*) con vidrio en la cara frontal, que le permite la exhibición del ejemplar. Para la segunda etapa, se procesaron 100 conjuntos (separación y ordenamiento), se realizó el control del ambiente observándose fluctuaciones de temperatura y humedad relativa a lo largo del procesamiento; como así también se detectó a nivel del microambiente en las cajas un valor menor de la humedad ante el recambio periódico de silica gel (dióxido de silicio con indicador). Para la limpieza mecánica general del conjunto se utilizó brochas de cerdas suaves, mientras que, para remover la suciedad, restos de heces y material entomológico (exuvias de algunos insectos), paño de fibra sintética y jabón neutro, y la limpieza de vidrio con papel humedecido con mezcla de alcohol al 70 %. Por último, se procedió al recambio de tornillos no aptos, de silica gel y naftalina, y se removieron los adhesivos de intervenciones anteriores. Como etapa final, se propusieron recomendaciones a la Colección Ornitológica basadas en un Programa de Conservación Preventiva y en un Plan de Gestión de Riesgos, elaborados de acuerdo a los objetivos, situación y características específicas de la Colección Shipton y de las colecciones anexas. Esta primera instancia de potenciar la importancia que esta colección tiene como patrimonio natural, reforzó las bases para su continuidad con los restantes ejemplares de la colección, y su proyección hacia una nueva vinculación con la sociedad a través de su difusión.

### Agradecimientos

A la Colección Ornitológica de la Fundación Miguel Lillo.

**Palabras clave:** preservación – ornitología – patrimonio

**Key words:** preservation – ornithology – heritage



## Relevamiento, acondicionamiento y conservación de material óseo de zifios (Artiodactyla: Ziphiidae) del Museo Argentino de Ciencias Naturales (MACN)

Survey, reconditioning and conservation of skeletal material of beaked whales (Artiodactyla: Ziphiidae), at the Museo Argentino de Ciencias Naturales (MACN)

Trinidad Ércoli<sup>1\*</sup>, Soledad Tancoff<sup>2</sup>, Sabina Arroyo<sup>1</sup>, Sergio Lucero<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Estudiante de la Licenciatura en Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Universidad Nacional de las Artes (UNA);

<sup>2</sup> Museo Argentino de Ciencias Naturales, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina (CPA-CONICET)

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [trinidadercoli2@gmail.com](mailto:trinidadercoli2@gmail.com)

La Colección Nacional de Mamíferos del MACN (MACN-Ma) es la más grande de Argentina, con una buena representación de la mastofauna nacional. Forman parte de la colección, especímenes preparados y preservados a través de diversas técnicas, incluyendo pieles rellenas y extendidas, taxidermias, esqueletos y especímenes en medio líquido. Muchos de los ejemplares que componen el acervo de la colección datan de principios del siglo XIX; actualmente, se registran más de 31.000 ingresos a la colección de Mastozoología.

En los últimos 10 años se han realizado diversos traslados y ordenamientos de diferentes colecciones mediante tareas sistemáticas de relevamiento y puesta en valor, destinados a la optimización de los espacios de guarda y áreas de almacenes. Como suele suceder en los museos en general, los espacios de almacenamiento en las colecciones son limitados y en las colecciones de mamíferos en particular algunos de los especímenes son de gran tamaño, por lo que se generan problemas de hacinamiento, desorganización, dispersión y almacenamiento incorrecto (por ejemplo, piezas que quedan en el suelo obstruyendo los pasillos del depósito). Estas circunstancias impiden que los ejemplares sean hallados con facilidad y rapidez.

En este trabajo se planteó como objetivo específico la mejora de los sistemas y las condiciones de guarda de los especímenes alojados en la estantería número 5 perteneciente al depósito destinado a grandes ejemplares de mamíferos marinos de la colección MACN-Ma, ubicada en el subsuelo del museo. Se trata de material óseo de 13 ejemplares de la familia Ziphiidae (12 esqueletos completos y 1 sin el cráneo), cuyo volumen y peso presentan exigencias particulares de almacenamiento y manipulación.

Las tareas iniciales se enfocaron en un diagnóstico del estado de conservación de los especímenes y de las condiciones de almacenamiento. Se identificaron, en esta instancia, diversas problemáticas, que incluían material ajeno a la colección en las estanterías del mobiliario, utilización de materiales no aptos para conservación (tales como alambres, cinta

Scotch, soportes de telgopor, entre otros), suciedad acumulada, dispersión del material en diversos puntos del depósito (disociado), materiales en el suelo y los pasillos (obstruyendo la circulación), entre otros.

Con respecto al estado de conservación del conjunto en sí, se determinó que éste era bueno en términos generales.

Luego de la evaluación, se inició la intervención sobre el mobiliario y los especímenes.

Se liberaron las estanterías, devolviendo el material ajeno al conjunto a su ubicación correspondiente y colocando temporalmente a los zifios en mesas de trabajo. A continuación se limpiaron las estanterías con aspiradora, etanol 70%, cepillos, paños y papel absorbente.

Una vez acondicionado el mobiliario, se realizó la limpieza de los especímenes en seco por aspiración, con la ayuda de pinceletas, y en húmedo con hidroalcohol (agua y etanol al 70%), algodón y cepillos de cerdas suaves, en caso de ser necesaria. En algunos casos se detectó la presencia de agentes biológicos, tratándose de puparios de mosca y exuvias de larva de derméstidos. Éstos fueron retirados con la ayuda de agujas finas y cepillos y conservados para su posterior identificación y registro.

Previo a la confección de sistemas de guarda, se planteó un nuevo modelo topológico para facilitar la ubicación del material para consulta. Además de hacer más accesible al conjunto, se reordenó según un uso más eficiente del espacio, al mismo tiempo que se buscó mantener las partes de cada individuo agrupadas. Durante este proceso se realizó una revisión de la información asociada (etiquetas, libros y bases de datos digitales) a los especímenes para asegurar su correcta documentación, permitiendo así actualizar en la base de datos las nuevas ubicaciones asignadas y asegurar que los datos coincidan con lo que se encontraba en el conjunto.

Se confeccionaron sistemas de guarda según las necesidades de cada caso particular, utilizando materiales inertes y aptos para conservación. Para los cráneos y vértebras voluminosas se realizaron soportes de espuma de polipropileno calada, para

**Palabras clave:** conservación preventiva – depósitos – colecciones científicas

**Key words:** preventive conservation – storage – scientific collections

sostenerlas firmemente. En los casos en que se conservaban las mandíbulas, éstas se incluyeron en la espuma junto a su respectivo cráneo, sostenida por cinta hilera blanca de algodón. En algunos casos, ante la necesidad, se incrustaron en las espumas bases plásticas rígidas, que permitieran la manipulación y traslado de los especímenes, evitando riesgos de caídas. Se adosaron a las espumas etiquetas con el número de inventario del espécimen pertinente.

En el caso de los huesos de menor volumen, se guardaron en bolsas de polietileno dentro de cajas contenedoras de polipropileno, acomodadas de tal manera que se distribuyeran los pesos para evitar daños por fuerzas físicas. En muchos casos, para disminuir la fricción entre las partes almacenadas se separaban por capas de espuma de polipropileno finas. Cada caja fue etiquetada con los números de inventario correspondientes a cada individuo.

Finalmente, luego de la reorganización en las estanterías de todo el material y del etiquetado de todos los sistemas de guarda, se procedió con el agregado de una capa de protección extra al mobiliario. Se prepararon recortes de friselina del tamaño de los laterales del mueble, que se fijaron con tachuelas a los cantos de la madera, cubriendo las aberturas. Lo mismo se realizó en todo el frente, con recortes del ancho de los estantes, de mayor altura que estos, fijándose sólo en los lados superiores, permitiendo que puedan ser levantados en caso de revisar o querer retirar algún espécimen. Esto se hizo con el objetivo de aislar y proteger el material óseo que no se encontraba en cajas, del polvo y otros contaminantes ambientales.

Se plantea a futuro el reemplazo de las cortinas de friselina, por un mismo sistema de material transparente, de manera que se pueda ver qué hay en el interior con mayor facilidad sin levantar la barrera. Se considera que, de ser reemplazado por material plástico, no se correría el riesgo de generar condensaciones de humedad ni microclimas riesgosos para el conjunto, puesto que no quedaría completamente sellado, sino que quedan aberturas en los lados por donde el aire puede circular.

Todo el trabajo se documentó fotográficamente, incluyendo el estadio previo a las intervenciones y las etapas intermedias y finales. Además del registro fotográfico se documentó mediante la confección de una Ficha de Descripción de Colecciones (Tabla 1) y una Ficha de Intervención (Tabla 2), que detallan toda la información de relevamiento y diagnóstico y todas las tareas interventivas, así como los materiales utilizados durante las mismas. Estas fichas están disponibles en el siguiente link: [https://drive.google.com/drive/folders/1T4lMkK\\_fp4\\_ERGxndSupf3OpTF23paNo?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1T4lMkK_fp4_ERGxndSupf3OpTF23paNo?usp=sharing).

El proceso de relevamiento, acondicionamiento y conservación de los ejemplares de zifios permitió no solo mejorar las condiciones de guarda de este conjunto, sino también optimizar su accesibilidad para investigadores y técnicos. Las intervenciones implementadas, que incluyeron la limpieza de mobiliario y especímenes, la confección de sistemas de soporte a medida con materiales adecuados para conservación, la reorganización espacial y la actualización de la documentación asociada, constituyen un avance significativo en la conservación preventiva del acervo.

Este trabajo permitió la resolución de problemas evidentes, como la dispersión de piezas, el uso de materiales inadecuados o la falta de un orden sistemático, pero también contribuyó a la puesta en valor del conjunto y a la consolidación de criterios de intervención replicables.

De esta manera, se asegura la preservación a largo plazo de un conjunto de gran relevancia científica y patrimonial, al tiempo que se promueve una gestión más eficiente de los espacios de guarda, alineada con las buenas prácticas internacionales en conservación de colecciones científicas.

## Bibliografía

- Cumberland Jr., Donald R. (1997). "Determining Museum Storage Equipment Needs". *Conserve O Grams*. 4/10.
- Rallo, C. (2011). "Claves para un buen almacén". *ICOM CEDigital* 3: 16-23.
- Raphael, T. (1993). "Preventive Conservation Recommendations For Organic Objects". *Conserve O Grams*. 1/3.
- Rose, Carolyn L.; Hawks, Catharine A.; Genoways, Hugh H. (1995). *Storage of Natural History Collections: A Preventive Conservation Approach*. Society for the Preservation of Natural History Collections, Iowa City: 461.
- Simmons, J.E.; Muñoz-Saba, Y. (2005). *Cuidado, manejo y conservación de las colecciones biológicas*, Vol. 1. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

**Tabla 1.** - Ficha de Descripción de Colecciones Marinos Estantería N 5 Familia Ziphiidae**Ficha de Descripción de Colecciones****Nombres de la colección:**

Estantería N°5, estantes A, B, C y D, columnas 111-114 (Sala Marinos)

**Ubicación:**

Colección compuesta por cráneos y esqueletos de la familia Ziphiidae, dispuesta en una estantería fija de madera. Los datos asociados de los especímenes se encuentran inventariados en una base de datos virtual (Aurora).

**Tamaño de la colección (cantidad de especímenes/ piezas) y tamaño del lugar de guarda (m2, m3, cantidad de estantes, etc.):**

La colección se compone de 21 especímenes de tamaños variables, compuestos por múltiples piezas. La estantería se compone de 16 estantes de 0,69m x 1,12m x 0,56m.

**Especímenes con destacado valor (monetario, intrínseco, asociado, bibliográfico, por rareza o procedencia):****Importancia para la Institución/Razones para su preservación:**

Los ejemplares forman parte de la Colección Nacional de Mastozoología (MACN-Ma)

**Estado de conservación general (Muy bueno/Bueno/Regular/Malo/Muy malo):**

Bueno - Regular

**Uso (tipo y frecuencia):**

Materiales de estudio poco consultados

**Tabla 2.** - Ficha de intervención de Colecciones Marinos Estantería N 5 Familia Ziphiidae

<b>Ficha de intervención</b>	
<b>Número de colección:</b>	<b>Fecha de inicio:</b>
169, 170, 11, 16198, 18123, 18124, 20398, 20399, 20400, 20401, 20418, 20537, 20538, 20539, 20540, 20541, 20543, 20544, 27287, 22444	Marzo 2024
<b>Taxón:</b>	Familia Ziphiidae
<b>Ubicación:</b>	Estantería N°5, Depósito Marinos
<b>Materiales:</b>	Óseo: cráneos y esqueletos
<b>Dimensiones:</b>	Varias
<b>Estado de conservación (Malo/Regular/Bueno/Muy bueno):</b>	Regular - Bueno
<b>Conservador:</b>	Sergio Lucero, Soledad Tancoff, Trinidad Ércoli, Sabina Arroyo
<b>Tutor:</b>	Soledad Tancoff
<b>Propuesta de intervención:</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza de estantes</li> <li>• Limpieza de especímenes</li> <li>• Confección de sistemas de guarda</li> </ul>	
<b>Fecha de entrega:</b>	Noviembre 2024
<b>Recibido por:</b>	Sergio Lucero
<b>Observaciones:</b>	
Los principales agentes de deterioro que afectan la colección son los contaminantes ambientales, los contaminantes biológicos y las fuerzas físicas.	
<b>Tratamiento:</b>	<b>Materiales utilizados, %:</b>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acondicionamiento la estantería: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se retiraron especímenes de los estantes (la totalidad de la columna a limpiar)</li> <li>• Limpieza de estantes en seco (comenzando de arriba hacia abajo)</li> <li>• Limpieza de estantes en húmedo (comenzando de arriba hacia abajo)</li> <li>• Secado total (esperando a que el estante esté completamente seco antes de apoyar especímenes en él)</li> </ul> </li> <li>2. Limpieza de los especímenes: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpieza de especímenes en seco</li> <li>• Limpieza de especímenes en húmedo</li> <li>• Secado total (esperando a que el espécimen esté completamente seco previo a guardarlo)</li> </ul> </li> <li>3. Confección de sistemas de guarda: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar qué tipo de guarda es conveniente para cada pieza (identificar las partes más frágiles) y en qué lugar de la estantería se colocará</li> <li>• Medir especímenes y estantes</li> <li>• Realizar sistemas de guarda con espuma de polietileno teniendo en cuenta: la prevención del deterioro por fuerzas físicas (proporcionar una superficie acolchonada/amortiguadora, procurar mantener los especímenes fijos, adicionar una base rígida para manipulación en caso de necesitarlo); la prevención del deterioro por contaminantes (cubrir los especímenes); el uso de los especímenes (procurar que el sistema de guarda permita la manipulación y prevenga daños que esta pueda ocasionar).</li> </ul> </li> </ol>	Limpieza de estantes: aspiradora, trapo, hidroalcohol (70 %). Limpieza de especímenes: pinceleta, aspiradora, hidroalcohol (70 %), algodón. Confección de sistemas de guarda: marcador indeleble, metro, regla, cutter, bisturí, espuma de polietileno, bolsas de polietileno de 2 y 3 cm., cintas de algodón, cajas plásticas rígidas (Storage Compat).

# La Colección herpetológica del Museo de La Plata: pasado, presente y futuro

The Herpetological Collection of the La Plata Museum: past, present and future

C. A. Kass<sup>1,2\*</sup>, D. O. Di Pietro<sup>2,3</sup>, L. Sudaro<sup>2</sup>, M. Velasco<sup>2,3</sup>, F. P. Kacoliris<sup>2,3</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Ciencias Básicas y Tecnológicas, Universidad Nacional de Chilecito.

<sup>2</sup> Sección Herpetología, División Zoología Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

<sup>3</sup> Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [ckass@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:ckass@fcnym.unlp.edu.ar)

El Museo de La Plata, fue creado en 1884, pero recién fue inaugurado y abrió sus puertas al público en 1888. Es un museo universitario (Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata) y constituye uno de los centros más importantes para la investigación y conservación del patrimonio natural en Argentina. Desde sus inicios, la institución ha albergado colecciones de gran relevancia, en las que se encuentra la colección de herpetología, esta cuenta con más de 13.200 ejemplares de anfibios y reptiles. Esta colección comenzó con el trabajo de Julio Germán Koslowsky, quien, como naturalista viajero, recolectó numerosas especies de distintas regiones del país, muchas de ellas desconocidas en ese entonces. Luego de su retiro en 1898, la colección experimentó períodos de abandono, con escasa atención curatorial, hasta que, en la década de 1980, bajo la curaduría de Jorge Daniel Williams, se iniciaron tareas de rescate, reorganización y sistematización de ejemplares. Tras estos esfuerzos, la colección creció significativamente y se consolidó como una fuente de información para la investigación científica, la educación y la conservación. En la actualidad, la colección incluye mayormente ejemplares de Argentina conservados en alcohol al 70 %, esqueletos diafanizados, tejidos y cortes histológicos.

Además de su valor histórico, la colección herpetológica del Museo de La Plata representa un recurso científico de referencia para el estudio de la biodiversidad argentina y sudamericana. A lo largo de los años, ha sido utilizada en numerosas investigaciones taxonómicas, ecológicas y biogeográficas. En particular, permitió la descripción de nuevas especies y el redescubrimiento de otras. Investigadores locales e internacionales han accedido a ejemplares mediante préstamos y visitas, generando publicaciones científicas y tesis de grado y posgrado. Uno de los componentes más valiosos de la colección es su acervo de material tipo, que asciende a 94 ejemplares, pertenecientes a diversos grupos de anfibios y reptiles. Este material constituye la base para validar identidades taxonómicas, por lo que su correcta conservación es prioritaria.

Entre los desafíos actuales, se encuentra la elaboración de un plan de conservación interdisciplinario con especialistas

del Museo de La Plata, debido a que se han detectado daños causados por agentes de biodeterioro como hongos, insectos (Dermestidae, Zygentoma) y arañas (Sicariidae), dicho plan contempla la identificación de daños, acciones de restauración y estrategias preventivas que aseguren la preservación a largo plazo. Por otro lado, se destacan la necesidad de mejorar las condiciones edilicias y ambientales del espacio que aloja la colección, así como garantizar los recursos humanos y técnicos necesarios para su manejo. A pesar del compromiso del personal involucrado, aún persisten dificultades relacionadas con el control de temperatura y humedad, la falta de insumos especializados, debido a la situación económica, y la necesidad de formación continua en conservación preventiva y técnicas curatoriales. También, se plantea como prioridad la implementación efectiva del plan de conservación interdisciplinario, la capacitación continua del personal técnico y profesional, y la consolidación de un sistema digital de gestión curatorial que permita actualizar, consultar y compartir los datos de los ejemplares. Asimismo, se busca fortalecer los vínculos con otras instituciones museológicas, ampliar el alcance de los proyectos colaborativos, y generar estrategias de financiamiento que aseguren la sostenibilidad a largo plazo de la colección. En esta línea, la colección participará en iniciativas nacionales e internacionales de acceso abierto a los datos de biodiversidad. Actualmente, se están dando los primeros pasos para su incorporación formal al Sistema Nacional de Datos Biológicos (SNDB) y al *Global Biodiversity Information Facility* (GBIF). La digitalización total de los ejemplares y sus registros asociados permitirá su integración con otras colecciones del país y del mundo, potenciando su visibilidad y su uso en estudios regionales y globales.

De esta manera, la Colección Herpetológica del Museo de La Plata no solo conserva un acervo invaluable de ejemplares que documentan la diversidad biológica de Argentina, sino que también se proyecta como un espacio dinámico de investigación, formación y conservación. Su fortalecimiento continuo es clave para garantizar que este patrimonio permanezca accesible, vigente y útil para las generaciones futuras de científicos, estudiantes y la sociedad en general.

**Palabras clave:** colecciones científicas – conservación preventiva – herpetología

**Key words:** scientific collections – preventive conservation – herpetology

## Agradecimientos

Agradecemos al Prof. Emérito Jorge D. Williams, becarios Sección Herpetología Museo de La Plata, Dra. M. Fernanda Rossi Batiz, Dra. Natalia Ferreri e Iara Sudaro.

## Bibliografía

- Darrigran, G.; Custodio, H.; Legarralde, T.I.; Vilches, A.M. (2023). "Colecciones biológicas y virtualidad: un recurso para la enseñanza de la biodiversidad". *Bio-grafía* 16 (30): 133-141.
- Ferraro, D.P.; Williams, J.D. (2006). "Material tipo de la colección de herpetología del Museo de La Plata, Buenos Aires, Argentina". *Cuad. Herpetol.* 19 (2): 19-36.
- Mariani, R.; Cabrera, N.C.; Igareta, A.; Rossi Batiz, M.F.; Goñi, D.M.; Teilleche, T.D.; González, C. (2021). "Biodeterioro por *Tricorynus herbarius* (Gorham 1883), escarabajo de los libros, en textos de valor patrimonial". *Rev. Conserva* 25: 101-111.
- Rossi Batiz, M.F.; Mariani, R. (2021). "Biodeterioro causado por insectos en materiales y objetos de valor patrimonial". *Rev. Bellas Artes.* 15: 167-182. <https://doi.org/10.25145/j.bbaa.2021.15.07>

# La Colección de Ictiología del Museo de La Plata (MLP-Ict): un panorama integral

The ichthyology collection of the Museo de La Plata (MLP-Ict): a comprehensive overview

James A. Vanegas-Ríos<sup>1\*</sup>, Diego O. Nadalin<sup>2</sup>

<sup>1</sup> División Zoología Vertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Unidades de Investigación Anexo Museo, Gabinete 104, CONICET, UNLP, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

<sup>2</sup> División Zoología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP, La Plata, Buenos Aires, Argentina.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [anyelovr@gsuite.fcnym.unlp.edu.ar](mailto:anyelovr@gsuite.fcnym.unlp.edu.ar)

El propósito de esta presentación es ofrecer un panorama general de la Colección Ictiológica del Museo de La Plata (MLP-Ict), una de las colecciones biológicas de referencia nacional e internacional más importantes de Argentina, por su valor histórico y su acervo ictiofaunístico de diversos ambientes marinos, salobres y dulceacuícolas continentales. En este sentido, se incluye un vistazo histórico, la documentación de labores curatoriales posteriores a la pandemia de COVID-19, y una caracterización del estado y conservación del acervo.

El Museo de La Plata fue creado el 19 de septiembre de 1884, pocos años después de fundada la ciudad. La colección ictiológica MLP-Ict se originó con la Sección Zoología a finales del siglo XIX, cuando Fernando Lahille realizó las primeras colectas en la región. Sin embargo, no se han recuperado registros sobre la catalogación ni paradero de esos ejemplares, considerados hasta ahora descartados o perdidos. Por ello, se consideran más antiguos los registros catalogados a principios del siglo XX. Se ha señalado que hasta finales de la década del 20 no hubo actividades destacadas de recolección o investigación en ictiología (Teruggi, 1994; López y col. 2016).

Durante los años treinta, con la llegada de Emiliano Mac Donagh como jefe del Departamento de Zoología y encargado de la Sección de Ictiología, la colección y la disciplina experimentaron un auge significativo. En las décadas subsiguientes, la colección se impulsó por expediciones nacionales y formación de recursos humanos por parte de E. Mac Donagh, dando lugar a la generación de Raúl A. Ringuelet, Raúl H. Arámburu y Armonía A. de Arámburu. A finales del siglo XX y comienzos del XXI, la colección e investigación en ictiología continuaron creciendo, consolidándose gracias a múltiples ictiólogos, destacándose Adriana E. Almirón, María de las Mercedes Azpelicueta, Jorge R. Casciotta, Mirta García, Hugo L. López, Amalia Miquelarena y Roberto Menni. Desde los años 90, A. Miquelarena fue curadora por más de 20 años. sucedida luego por H. L. López hasta su retiro durante la época de la pandemia de COVID-19.

Más recientemente, bajo el reglamento del Museo, se estableció la figura de Curador General por División y Curador Asociado por Sección. Diego Verzi fue designado Curador General y Jefe de la División Zoología Vertebrados, mientras que JAV-R (primer autor) asumió como Curador Asociado y Jefe de la Sección Ictiología. Desde 2005, la colección ha contado con el apoyo técnico *part time* de DON (segundo autor), como de Encargado de Colección.

La colección cuenta con más de 12,000 lotes, que incluyen ejemplares preservados en alcohol al 70 %, esqueletos diafanizados y teñidos, esqueletos secos (principalmente preparados para exhibición). Sin embargo, aún se conservan algunos materiales antiguos en formalina al 10%. La mayor parte del acervo preservado en fluido se encuentra en el cuarto principal de colección, mientras que la mayoría de las piezas secas están en muebles en la Sala de Vertebrados Acuáticos. También se conservan tejidos para ADN, producto de campañas modernas relacionadas con proyectos de investigación de la Sección y el IBOL. La colección incluye 38 holotipos y 200 lotes paratipos de peces de los grupos Characiformes, Cichliformes, Clupeiformes, Cyprinodontiformes, Gymnotiformes, Perciformes y Siluriformes. Aunque el núcleo principal de la colección lo constituyen peces argentinos, también se preservan especímenes de Australia, Brasil, Cuba, Colombia, Ecuador, Estados Unidos, Costa Rica, Panamá, Paraguay, Perú, Uruguay y Venezuela.

Se han publicado dos inventarios de tipos (Miquelarena y col., 2014; Nadalin y col., 2015) y actualmente se proyecta una revisión de los mismos, con el objetivo de consolidar un catálogo moderno y actualizado. La digitalización de los registros de colección es un desafío en curso. Se ha consolidado cerca del 40 % de los registros y se inició el escaneado de los 12 catálogos de colección (libros foliados). Los registros nuevos continúan incorporándose tanto en libros de catálogo como en una base de datos digital, que se prevé migrar a Specify.

Aunque la colección ha recibido acompañamiento a lo largo de su desarrollo, ha sufrido altibajos evidentes en su estado actual. Tras la pandemia, se realizó un diagnóstico preliminar para reconocer fortalezas y debilidades, con

**Palabras clave:** conservación del patrimonio – gestión curatorial – peces

**Key words:** heritage conservation – curatorial management – fishes

énfasis en resolver gradualmente problemáticas de conservación y acceso a los ejemplares. En este marco, se emprendió un esfuerzo curatorial para reorganizar más de mil especímenes de campañas del personal retirado, acumulados en laboratorios y pasillos adyacentes al cuarto principal. Este proceso inicial, aún en curso, implicó evaluar los ejemplares, su valor científico, disponibilidad de datos, relevancia relativa y posible destino como material didáctico o de exhibición. Asimismo, por orden y saneamiento, fue necesario gestionar más de mil litros de formalina y descartar especímenes sin valor científico (*e.g.* mal estado y ausencia de datos).

El primer avance, de este proceso por etapas, fue centrado en los materiales acumulados en los pasillos, ahora en gran parte liberados (Figura 1). Se logró recuperar la mayoría de ejemplares y, sumando materiales no catalogados de los laboratorios, se alcanzó la catalogación de unos 500 lotes. Otros ejemplares se destinaron a cátedras de Zoología o a actividades didácticas de la Sección. Por prioridades, se ralentizó temporalmente la atención y consulta, procurando mantener la colección funcional y abierta.

Uno de los principales desafíos de la colección es la limitación de espacio, que dificulta albergar ordenadamente el acervo existente, el material en catalogación y el generado por investigaciones en curso. La falta de equipamiento para controlar la temperatura y humedad ha generado problemas de humedad y hongos en el cuarto de colección, acentuados por las condiciones ambientales externas del Museo. No obstante, dado que la mayor parte del acervo en fluido se encuentra en el subsuelo, las condiciones edilicias actúan como una barrera física que ralentiza el incremento de la temperatura y protege el material. Además, los lotes de ejemplares no están expuestos a la luz y, durante periodos de baja humedad, se implementan medidas como la ventilación cruzada para mitigar estos riesgos. Los tipos están resguardados y señalizados con cintas rojas para los holotipos y azules para los paratipos, asegurando protección adicional frente al resto del material.

Estos problemas reflejan causas multifactoriales históricas, incluidos altibajos del financiamiento y la gestión propios de un museo universitario. La colección ha enfrentado desafíos para cumplir con todos los estándares de conservación y queda claro que aún resta mucho trabajo por realizar y que se requiere un acompañamiento institucional sostenido para superar las dificultades y adecuar la colección a las pautas modernas de conservación. Resulta fundamental mantener la atención y cuidado del patrimonio nacional que alberga, garantizando su disponibilidad para las futuras generaciones.

## Agradecimientos

Nuestra gratitud a D. Verzi (MLP) por su gestión curatorial. A los pasantes P. A. Burchardt y F. Merli (FCNYM) por su ayuda con la colección. A J. Casciotta, A. Almirón y M. Azpelicueta por su asistencia con identificaciones y ordenamiento de ejemplares. A Y. Cardoso por su ayuda durante tareas curatoriales en los pasillos. A Walter Burchardt por brindarnos máscaras completas. A la Dirección del Museo de La Plata y la Facultad de Ciencias Naturales y Museo por su apoyo. Al CONICET (PIBAA 0654) y al FONCyT (PICT 2019-2419) por su financiamiento a JAV-R.

## Bibliografía

- López, H.L.; Miquelarena, A.M.; Nadalin, D.O. (2016). "Pasado y presente de la Colección Ictiológica del Museo de La Plata, Argentina" en Del Moral-Flores, L.F.; Ramírez-Villalobos, A.J.; Martínez-Pérez, J.A.; González-Acosta, A.F.; Franco-López, F. (eds) *Colecciones ictiológicas de Latinoamérica*. Facultad de Estudios Superiores Iztacala, UNAM/Sociedad Ictiológica Mexicana, A. C., México: 1-11.
- López, H.L.; Nadalin, D.O. (2018). Sucinto registro histórico de la División Zoología Vertebrados del Museo de La Plata (FCNYM-UNLP). *Serie Moradores del Museo, División Zoología Vertebrados*: 1-10. <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/68235>
- Miquelarena, A.; Nadalin, D.O. (2014). "Catálogo de ejemplares tipo de la colección ictiológica del Museo de La Plata". *ProBiota, Serie Técnica y Didáctica* 23: 1-31.
- Nadalin, D.O.; López, H.L. (2015). "Catálogo de ejemplares tipo de la colección ictiológica del Museo de La Plata -Adenda 2015-". *ProBiota, Serie Técnica y Didáctica* 34: 1-16.
- Teruggi, M.E. (1994). *Museo de La Plata 1888 1988, una centuria de honra*. Fundación Museo de La Plata "Francisco Pascasio Moreno". Artes Gráficas FAIJA Hnos. La Plata: 157.

**Figura 1.-** Tareas curatoriales en la Colección Ictiológica (MLP-Ict)



Comparación de uno de los pasillos adyacentes al cuarto de la colección ictiológica (MLP-Ict) durante las tareas curatoriales. **A:** estado inicial; **B:** tras las intervenciones curatoriales.



## Colecciones de historia natural, cambio climático e investigación futura

Natural History Collections, Climate Change, and Future Research

John E. Simmons

Museologica Museum Consulting

Autor a quien dirigir la correspondencia: [simmons.johne@gmail.com](mailto:simmons.johne@gmail.com)

Es muy importante que los museos de ciencias naturales sigan coleccionando especímenes para documentar los efectos del cambio climático en el medio ambiente. Por otra parte el cambio climático dificultará la preservación de colecciones, por lo que cabe preguntarse ¿Cómo podemos seguir recolectando especímenes y al mismo tiempo adaptarnos a un clima cambiante?

Una definición sencilla de que el cambio climático es que se trata de la alteración a largo plazo de los patrones meteorológicos. Lo que nos preocupa es la aceleración de éstos cambios debido a las acciones de los seres humanos. Los rápidos cambios que se acelerarán significativamente durante los próximos cincuenta años deben principalmente a la quema de combustibles fósiles, generadores de gases que atrapan el calor.

Lo que experimentaremos a causa del cambio climático depende, en parte, de dónde se viva. El calor está provocado un calentamiento y acidificación sin precedentes de los océanos y el derretimiento del hielo polar está elevando los niveles del mar que provocando inundaciones en las zonas costeras. Caba vez habrá períodos más largos de sequía e inundaciones. Habrá un incremento de las tormentas violentas, tornados y huracanes que serán más frecuentes y potentes. Ya falta agua en muchas zonas debido a la pérdida de glaciares y es por ello que estamos experimentando calores estivales más intensos. A nivel macro, los cambios en los patrones climáticos alterarán las temporadas de crecimiento de los cultivos, traerán infestaciones de nuevas plagas agrícolas, y afectarán nuestro suministro de alimentos. El cambio climático alterará los sistemas de transporte y el orden social (por ejemplo, la migración de personas de las *áreas* rurales a las *áreas* urbanas y a través de fronteras internacionales). El cambio climático afectará la salud humana, en particular en forma de estrés térmico y aumento de brotes de enfermedades, causará perturbaciones en las economías mundiales, en particular debido a los costos de la energía. Las tarifas de los seguros ya están aumentando en muchas partes del mundo.

Todos estos factores significan que el cambio climático complicará la gestión de las colecciones. Los cambios de temperatura y humedad relativa harán más difícil preservar las colecciones en buenas condiciones, lo que

significa que debemos encontrar nuevas formas de protegerlas del ambiente exterior con la aplicación de los principios y prácticas de la conservación preventiva.

La conservación preventiva es “una estrategia basada en un método de trabajo sistemático cuyo objetivo es evitar o minimizar el deterioro de un bien cultural mediante el seguimiento y control de los riesgos de deterioro que le están afectando o pueden hacerlo en un futuro” (Instituto del Patrimonio Cultural de España). En la práctica es “todo lo que se hace para prolongar la vida útil de un objeto o espécimen”, es una forma de gestionar colecciones que previene o retrasa el deterioro mediante proporcionando un ambiente de almacenamiento estable, utilizando materiales inertes y protegiendo la colección de los agentes de cambio (también llamados los agentes de deterioro).

Para utilizar las colecciones, es necesario a prolongar la *vida útil* de los especímenes u objeto y el tiempo durante el cual se puede obtener información de ellos. El concepto de la vida útil es fundamental para prevenir o retardar los procesos de deterioro. Aunque implica una cuidadosa planificación y selección de los materiales utilizados para las colecciones como contenedores, frascos, etiquetas, mobiliario de almacenamiento de las colecciones, e iluminación, a largo plazo resulta mucho más rentable porque los materiales duran más y proporcionan una mejor protección a las colecciones. En general, debemos utilizar los materiales más inertes siempre que fuera posibles, por ejemplo, utilizar vidrio en lugar de plástico, y metal en lugar de madera, y realizar monitoreos continuos de las colecciones.

Debido a que la mayoría de las colecciones pasan la mayor parte de su vida útil almacenadas, el énfasis debería estar en proporcionar un buen ambiente de almacenamiento. Un aspecto clave es proteger las colecciones de los agentes de cambio (Tabla 1). Los agentes pueden ser repentinos y catastróficos, o afectar gradualmente durante un largo periodo de tiempo.

Las colecciones científicas se diferencian de otras colecciones en algunos aspectos importantes. Los especímenes y objetos se utilizan principalmente para la investigación. Por su puesto, también se utilizan para exposiciones y educación, pero el uso fundamental es el de la investigación.

**Palabras clave:** cambio climático — conservación preventiva — sostenibilidad

**Key words:** climate change — preventative conservation — sustainability

**Tabla 1.-** Los Agentes de Cambio (Agentes de Deterioro)

Agente	Ejemplos
Fuerzas físicas directas	Impactos, choques y presión
Ladrones y vándalos	Acciones intencionales de ladrones, vándalos, y manifestaciones políticas
Disociación	Desplazamiento, la separación de datos, información ilegible o ambigua
Incendio	Puede destruir, quemar, o contaminar con cenizas, residuos de humo sucio, o el agua o químicos utilizados de apagar el fuego o limpiar
Agua	Inundaciones, goteos de tuberías o techos
Plagas	Cualquier organismo que cause daño a las colecciones o sirva como fuente de alimento para otras plagas
Contaminantes	Gases orgánicos, inorgánicos o contaminación particulada (que puede ser ácida o abrasiva)
Radiación	Luz ultravioleta, visible y radiación infrarroja
Temperatura incorrecta	Demasiado alta o baja o con demasiadas fluctuaciones
Humedad relativa incorrecta	Demasiado alta o baja o con demasiadas fluctuaciones

Nuestras colecciones son mucho más extensas que las de los museos de arte o historia y las preservamos con el fin de documentar investigaciones pasadas, actuales, y futuras que son todavía desconocidas. Es importante reconocer y destacar que las colecciones científicas son parte de nuestro patrimonio nacional y cultural, al igual que las colecciones de otros museos, como los de arte e historia. Las colecciones científicas son un reflejo de nuestra comprensión del mundo natural. Debido a que hemos estado recolectando especímenes durante más de trescientos años, las conforman unas series vinculadas en el tiempo que documentan patrones de cambio. Esto significa que las colecciones se pueden utilizar para revelar el pasado, comprender el presente, y predecir el futuro ya que nos ayudan a comprender cómo responde la naturaleza a los cambios en los ambientes. Podemos usar las colecciones para viajar hasta el origen mismo de la Tierra y el amanecer de la biodiversidad, incluso la investigación basada en colecciones nos permite viajar hacia adelante en el tiempo al predecir cómo será el futuro. Podemos hacer estas cosas con las colecciones que contienen especímenes y objetos reales, tridimensionales y documentados, recolectados a lo largo de siglos. La práctica científica es un proceso cultural y como tal genera colecciones que conforman un patrimonio esencial de nuestra historia cultural compartida, son tan importantes para la sociedad como las colecciones de los museos de arte e historia, y merecen el mismo nivel de apoyo financiero.

El monitoreo de la colección es importante porque ahora sabemos mucho más que antes sobre las interacciones de los especímenes y objetos con su ambiente de almacenamiento y, por lo tanto, podemos detectar problemas potenciales en una etapa temprana. El abordaje desde la conservación preventiva propone evitar problemas o identificar pequeños problemas antes de que se conviertan en grandes problemas mediante un constante monitoreo. El monitoreo es una parte esencial para el cuidado de las colecciones

desde la perspectiva de la conservación preventiva. Hay tres áreas básicas:

1. El ambiente de almacenamiento, incluidas las exhibiciones.
2. El estado de los especímenes, objetos, contenedores, líquidos preservantes, etcétera.
3. Plagas — con un programa de gestión integral de plagas.

Podemos hacer el monitoreo de las colecciones mediante el uso de herramientas para medir la temperatura, la humedad relativa, la intensidad de la luz, y radiación ultravioleta, usar trampas pegajosas para detectar las plagas, y realizar inspecciones visuales periódicas de las colecciones, exhibiciones y laboratorios. El monitoreo no necesariamente requiere equipos costosos. Puede utilizarse algo tan sencillo como una tarjeta indicadora de humedad relativa y un termómetro o un indicador electrónico, o gastar más en un datalogger electrónico.

Otro aspecto de la conservación preventiva es el desarrollo de sistemas sostenibles para el cuidado y almacenamiento de las colecciones. El cuidado sostenible significa encontrar un equilibrio entre los componentes económicos, sociales y ambientales de modo que se limiten los residuos y se reduzca el consumo de energía, al mismo tiempo que se preservan las colecciones para el futuro. En otras palabras, cuidado a largo plazo para prolongar la vida útil de las colecciones de una manera sostenible y rentable.

Debido al impacto esperado del cambio climático, es importante diseñar ambientes de almacenamiento que sean pasivos o casi pasivos. Un ambiente pasivo no requiere energía para mantener una temperatura y una humedad relativa estable dentro de un rango aceptable. Por ejemplo, conviene mantener las colecciones en habitaciones en el centro del edificio, alejadas de las paredes exteriores, porque el ambiente interior es más estable. En climas muy cálidos, se puede instalar un techo superior en el

edificio para desviar el calor; agregar aislamiento para una mejor protección del ambiente exterior; instalar toldos en las ventanas para dar sombra; reemplazar las ventanas de un solo panel por ventanas térmicas; usar ventiladores de techo para hacer circular el aire ya que es mucho más económico que el aire acondicionado. Los sistemas mecánicos simples son menos costosos de construir, mantener y reparar que los sistemas complejos. Los ventiladores de techo mezclan las capas de aire que se forman en una habitación, lo que ayudará a mantener la humedad por debajo del 65 % y, por lo tanto, evitará el crecimiento de moho. El yeso de cal en las paredes puede ayudar a regular la humedad relativa. Utilizar iluminación LED, que requiere menos energía que los sistemas de iluminación de tungsteno o fluorescente y no produce radiación ultravioleta o calor. Se puede reducir el uso de energía al pintar las paredes y los techos con pintura blanca que contiene dióxido de titanio (TiO<sub>2</sub>), lo que hace que las habitaciones sean más luminosas porque refleja mejor la luz.

Necesitamos diseñar nuevos muebles de almacenamiento porque todos los disponibles actualmente fueron diseñados para acomodar la mayor cantidad posible de especímenes y objetos en el menor espacio posible. Esto hace que sea muy difícil detectar cambios en la colección. Necesitamos muebles de almacenamiento que protejan los especímenes y objetos y que al mismo tiempo permitan el monitoreo de su estado.

Necesitamos encontrar formas de utilizar nuestros recursos limitados de manera inteligente. Tenemos solo tres recursos para cuidar las colecciones: (1) espacio; (2) tiempo del personal; y (3) dinero. Es poco probable que haya un aumento en cualquiera de estos recursos en el futuro, por lo que necesitaremos hacer más con menos cuidar colecciones más grandes y complejas con menos recursos.

Otra cosa importante para integrar la conservación preventiva en la preservación de colecciones científicas son los programas académicos de posgrado para capacitar a profesionales en el cuidado de colecciones. Actualmente, hay muy pocas opciones de capacitación formal para colecciones científicas, aparte de algunos talleres que se ofrecen de vez en cuando. Necesitamos programas de nivel de maestría y doctorado para promover el buen cuidado de colecciones y la investigación sobre el cuidado de las colecciones.

Nunca ha habido un momento en que recolectar especímenes fuera más urgente que ahora. Sabemos lo que debemos hacer para proteger nuestras colecciones y hacerlas lo más útiles posible. Ahora, debemos comunicar al público y a los funcionarios la importancia de nuestras colecciones y los desafíos del cambio climático.

## Agradecimientos

Agradezco a los organizadores del I Congreso Argentino de Conservación de Colecciones Científicas por la oportunidad de compartir mis ideas, y a Soledad Tancoff por su ayuda con el manuscrito.

## Bibliografía recomendada

- Dorfman, E. (editor). 2018. *The Future of Natural History Museums*. Routledge, Oxon.
- Garthe, C.J. 2023. *The Sustainable Museum. How museums Contribute to the Great Transformation*. Routledge, New York.
- McGhie, H. (2021). *Mobilising museums for climate action. Tools, frameworks and opportunities to accelerate climate action in and with museums*. International Centre for the Study of the Preservation and Restoration of Cultural Property, London. <https://ocm.icrom.org/documents/mobilising-museums-climate-action-tools-frameworks-and-opportunities-accelerate-climate>
- Elkin, L.; Norris, C.A. (2019). *Preventive Conservation: Collection Storage*. Society for the Preservation of Natural History Collections, American Institute for Conservation of Historic and Artistic Works, Smithsonian Institution, The George Washington University Museum Studies Program, New York.
- Taylor, J.; Beltran, V.L. (2023). *Managing Collection Environments. Technical Notes and Guidance*. Getty Conservation Institute, Los Angeles. [https://www.getty.edu/conservation/publications\\_resources/pdf\\_publications/mce-technical-notes-and-guidance.html](https://www.getty.edu/conservation/publications_resources/pdf_publications/mce-technical-notes-and-guidance.html)



# Los problemas de la Ameghino: numeración creativa en una colección célebre y compleja

The problems of the Ameghino: creative numbering in a famous and complex collection

Ana Igareta

Museo de La Plata, FCNyM, UNLP – CONICET.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [aiigareta@gmail.com](mailto:aiigareta@gmail.com)

## Introducción

Las colecciones reunidas por Florentino Ameghino entre fines del siglo XIX y comienzos del XX constituyen algunos de los conjuntos más importantes de la historia natural del país. Además de su valor intrínseco como evidencia física, el material paleontológico, zoológico, arqueológico y geológico que colectó, compró, vendió, e intercambió con otros profesionales es un documento del desarrollo científico argentino. En 1886 el Museo de La Plata adquirió de Ameghino un estimado de 30.000 piezas (Farro, 2008) que fueron distribuidas entre sus colecciones, aunque no resultan del todo claros los criterios que guiaron su asignación a una u otra división científica y, desafortunadamente, el Museo no cuenta con un registro unificado del total.

Las piezas en guarda en la División Arqueología incluyen fósiles, restos animales e instrumentos elaborados en variedad de materias primas que proceden de sitios de Argentina, Bélgica y Francia. Hasta el 2011 tampoco esta división contaba con un inventario articulado pero su elaboración se inició entonces como parte de las tareas de acondicionamiento del Depósito 25 (Igarreta, 2022), generándose un registro sistemático que una década después fue la base de la información publicada en *Culturalis*. Al 1 de septiembre de 2025 el conjunto arqueológico se integra con 1921 piezas inventariadas y topografiadas, a las que se suman las reunidas por Ameghino con distintos colaboradores (Torres, Amadeo, su hermano Carlos). Pero debe tenerse en cuenta que se trata de un dato provisorio dado que los trabajos de registro todavía continúan.

## Sigladados plurales

El inventariado de la Ameghino reveló una situación recurrente en los materiales del depósito: la pluralidad de referencias. Miles de piezas se encuentran sigladas en simultáneo con diferentes colores, códigos y abreviaturas, sin correlación numérica entre sí o con varias secuencias

parciales sin correlación (de allí la denominación lúdica de “numeración creativa”). Tal proliferación puede relacionarse con su trayectoria museográfica, iniciada con la referencia asignada por su colector, continuando con la que se le dio a su ingreso a otras colecciones o instituciones y con la otorgada por algún investigador que las analizó, hasta culminar con el número asignado a su ingreso al Museo. El problema de la multiplicidad de referencias radica en la ausencia de un registro documental asociado que indique quién, cuándo, dónde y con qué criterio asignó cada una, información que solo ha podido recuperarse de modo parcial para algunas colecciones.

En el caso de la Ameghino las piezas se encuentran sigladas en secuencias numéricas que se repiten entre sí y que se interrumpen y continúan con hiatos de varios miles. Por ejemplo: cinco conjuntos de elementos se encuentran numerados con pintura negra del 1 al 30 (uno de ellas continúa hasta el 78) por lo que la referencia MLP-Ar-FA-4 puede corresponder tanto al calco de un núcleo de yeso de Dordogne; a un clasto de Spiennes; a una lámina lítica de Laugerie-Haute; a un hacha de Saint-Acheul; a una lasca de Boncelles, o a otra hacha identificada como “4/Div.Antro”. La secuencia antes mencionada culmina en 78 y salta hasta el 17112, número desde el cual la serie continúa hasta el 18995, aunque menos de un centenar de piezas se encuentran identificadas con números que caen entre el 18007 y 18995. Luego de otro pequeño salto, la numeración se extiende desde el 19005 hasta el 19528 y continúa en 20000, en un rango aún no del todo precisado dado que las pizas se encuentran actualmente siendo inventariadas. La colección también incluye elementos de siglado único –un calco 146023, un artefacto lítico 521-2, un pequeño conjunto de piezas numeradas entre 60866 y 60872, un hacha de mano 99531-, a los que se suman docenas de piezas cuya referencia se ha borrado o que nunca fueron sigladas y estuvieron acompañadas por rútolos de papel que, con frecuencia, también se deterioraron. Para

**Palabras clave:** colección Ameghino – arqueología – referencias conflictivas

**Key words:** Ameghino collection – archaeology – conflicting references

complicar el panorama, la observación de los números inscriptos en las piezas reveló que éstos pueden aparecer sin punto ni coma, con punto o con coma (eg: 14388, 14.388 o 14,388). Y aunque de momento no se han identificado repeticiones, no se descarta que el uso de uno u otro signo o su ausencia tuvieran un significado específico para quien realizó el siglado.

### Incógnita derivada

Algunos conjuntos incluidos en la Colección Ameghino parecen integrar una secuencia con otras colecciones arqueológicas. Así, parte de su material se extiende en un rango que va del 19005 al 1951, numeración que con un pequeño salto se conecta con la de la Colección Echeli (19708 a 19711), la Loyola (19712 a 19723), la Kitchie (19739 a 19745), la Carette (19776 a 19809) y la Torres (19847 a 19898), para finalmente continuar con la Ameghino en 20000. Como se indicó, no hay registros que den cuenta de las circunstancias en que estos conjuntos fueron numerados o documentación conocida que justifique el porqué de tal secuencia. Una revisión de las características de los 19000 reveló que, en todos los casos, se trata de material lítico u óseo animal formatizado, procedente de sitios costeros (tanto en los elementos europeos como americanos), que fueron colectados dentro de un mismo rango de 40 años (1880-1920) y que fueron ingresados al Museo entre 1910 y 1930.

En otros casos se han observado superposiciones entre las numeraciones de conjuntos colectados por Ameghino y otros investigadores. Por ejemplo, piezas de la Colección Torres se encuentran sigladas del 14021 al 14348, de la Loyola del 14080 al 14138, de la Schiller del 14061 al 14077 y de la Ameghino y Amadeo del 14306 al 14316. Tampoco a este respecto se dispone de información de referencia que explique los motivos del solapamiento de números entre una y otra colección.

### Cierre sin final

Si bien se continúa indagando en la documentación histórica de la institución en búsqueda de respuestas, hasta el momento no se ha obtenido información que permita comprender la lógica utilizada para la asignación de los siglados de la Ameghino. Sin embargo, considerando lo observado del vínculo establecido con otras colecciones, es posible proponer un par de hipótesis generales. En primer lugar, que la repetición de secuencias numéricas está relacionada con un esfuerzo temprano -y poco conocido- de organización general de las colecciones desarrollado por Luis María Torres entre 1910 y 1920. En segundo, que las siglas asignadas no correspondan en su totalidad a una numeración ordinal sino que una parte de dichos

números –por ejemplo el 19- sea en realidad el marcador de información codificada que indique que dichos conjuntos comparten ciertos rasgos o una trayectoria museográfica en común. Tal vez a futuro el hallazgo de algún escrito que funcione como una vernácula “piedra de Rosetta” o el avance de investigaciones enfocadas en el tema permita confirmarlo.

### Bibliografía

- Farro, M. E. (2008). *Historia de las colecciones en el Museo de La Plata, 1884-1906: naturalistas viajeros, coleccionistas y comerciantes de objetos de historia natural a fines del siglo XIX*. Tesis de doctorado, FCNyM, UNLP. <https://doi.org/10.35537/10915/4403>
- Igarreta, A. (2022). “Breve biografía de un depósito arqueológico: el D25 (Museo de La Plata, Argentina), 13 años después”. *Revista do Museu de Arqueologia e Etnologia da Universidade de São Paulo*. (39), 54-74. <https://doi.org/10.11606/jissn.2448-1750.revmae.2022.188159>

## Sistema de documentación de la colección de Aves del Museo de Ciencias Naturales de Salta: breve reseña y propuesta de trabajo

Documentation system of the bird Collection at the Museum of Natural Sciences of Salta: a brief review and proposed workflow

I. Cruz\*; Roberto F. Visentini

Museo de Ciencias Naturales de Salta, Universidad Nacional de Salta, F.C.N.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [mcn.unsa.salta@gmail.com](mailto:mcn.unsa.salta@gmail.com)

Dentro del campo de la museología, la importancia de la documentación de los bienes patrimoniales es evidente. Los museos tienen la responsabilidad de conservar, restaurar, exhibir, y fundamentalmente documentar las colecciones que custodian (Cordero Valdés, 2014). El Museo de Ciencias Naturales de Salta (MCNS) es una institución universitaria que resguarda una notable colección de aves, compuesta por 343 especies principalmente de la región noroeste de Argentina. Muchos de los ejemplares fueron colectados y preparados por el reconocido ornitólogo y taxidermista Gunnar Höy (1901-1996), cuyo trabajo le otorgó prestigio internacional a la colección (De la Peña, 2005).

A lo largo de la historia del museo, las decisiones de gestión han influido a favor y en contra de la conservación de los ejemplares. En consecuencia, el proceso de documentación ha sido muy limitado y heterogéneo. Los objetivos de este trabajo son: revisar los sistemas de documentación utilizados históricamente para esta colección y proponer un proceso actualizado. El plan de acción se planteó para la recuperación de documentos referidos a los especímenes, tales como inventarios, registros de campo, fotografías y otros materiales vinculados a la colección ornitológica. Esta información fue complementada con entrevistas semiestructuradas al personal del museo. Se analizó el estado actual del sistema documental a partir de la información recopilada.

Hasta la fecha, se han hallado fichas técnicas e inventarios (en formato papel y uno en digital), manuscritos, documentos mecanografiados e impresos. Estos materiales, corresponderían, al menos a ocho sistemas de documentación empleados entre 1950 y 2019. Puede reconocerse una organización limitada a las etapas "inventario y catalogación". En muchos casos, la información se encuentra duplicada y los campos definidos en los inventarios difieren entre sí.

Se recuperaron 26 fotografías en soporte papel de ejemplares de la colección, de exhibiciones y de colectas de

campo. Además, se obtuvieron 427 fotografías digitales de algunos especímenes, así como numerosas etiquetas y carteles de los ejemplares con datos biológicos. Asimismo, se recopilieron notas sobre campañas de colectas, informes de trabajos realizados en la colección, y correspondencia con otras instituciones museísticas, tanto nacionales como internacionales. Estos documentos fueron ordenados, digitalizados y archivados en el área de la colección, con el objetivo de garantizar su conservación. Por otro lado, no se hallaron actas de ingreso, préstamos, bajas, ni otro tipo de documentación que registre los movimientos de los especímenes.

Se propone protocolizar el proceso de documentación de los ejemplares de la colección ornitológica, siguiendo el esquema de control de fondos de Carretero Pérez (1997). Dicho esquema considera las etapas de ingreso, control (catalogación y conservación), gestión (movimientos externos e internos) y baja de fondos. Como parte de este proceso, se inició la creación de una base de datos digital, con la estandarización de los datos según Darwin Core. De igual forma, se plantea documentar los ejemplares mediante fotografías y estandarizar el procedimiento de acuerdo con la guía para el registro de bienes culturales.

La provincia de Salta presenta una notable riqueza de aves, lo cual, también se ve reflejado en la colección ornitológica del MCNS. Por ello, es fundamental contribuir a su preservación, pero además es necesario aplicar medidas de conservación específicas a su documentación. Los fondos documentales recuperados reflejan la historia de la colección y del museo, lo que fortalece su valor patrimonial. Por otro parte, protocolizar el proceso de documentación aporta múltiples beneficios para el control y la gestión de los fondos. Las buenas prácticas de documentación empleadas y continuada, permiten mejorar la conservación de la colección y revalorizar el patrimonio del MCNS.

**Palabras clave:** colección ornitológica — Salta — documentación

**Key words:** ornithological collection — Salta — documentation

## Bibliografía

- Cordero Valdés, L.; Del Valle Tabatt, F. "Protocolo de documentación visual para objetos de Museo" [en línea]. CDVP (Centro de Documentación de Bienes Patrimoniales). Chile, 2014. ISBN 978-956-244-501-6. <<https://www.cdbp.gob.cl/publicaciones/protocolo-para-la-descripcion-de-mobiliario>> [Consulta: 5 de agosto de 2025].
- De la Peña, M. R. (2005). "Obituario: Gunnar Höy (1901-1996)". *El Hornero: Revista de Ornitología tropical* 20 (2): 197-198
- Pérez, A. C. (1997). "La documentación en los museos: una visión general". *Museo: Revista de la Asociación Profesional de Museólogos de España* 2: 11-29.

## Gestión de la colección de la División Paleontología de Vertebrados del Museo de La Plata

Management of the Vertebrate Paleontology Division collection of the Museo de La Plata Museo de La Plata

Sergio F. Vizcaíno<sup>1\*</sup>, M. Susana Bargo<sup>1,3</sup>, Yanina Herrera<sup>1</sup>, Germán M. Gasparini<sup>1</sup>,  
Martín De Los Reyes<sup>1</sup>, Patricio A. Knight<sup>1</sup>, Marcelo A. Reguero<sup>1</sup>

<sup>1</sup> División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata (MLP), La Plata, Argentina. CONICET.

<sup>2</sup> CIC-PBA

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [vizcaino@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:vizcaino@fcnym.unlp.edu.ar)

La colección de fósiles de la División Paleontología de Vertebrados (DPV) del Museo de La Plata (MLP) es una de las más importantes de Latinoamérica, por su valor patrimonial, científico, histórico y su carácter bicontinental, dando testimonio de los últimos 250 millones de años de evolución biológica en el extremo sur de América del Sur y Península Antártica. Su contenido está organizado en una colección general, una de materiales tipos (holotipos, paratipos, lectotipos, sintipos y neotipos) y una de calcos (en su mayoría de vertebrados fósiles de otros museos nacionales y de otros continentes). Desde el punto de vista taxonómico la colección es muy diversa, incluyendo ejemplares de peces, anfibios, "reptiles", aves y mamíferos. Está repartida en dos locaciones principales dentro del MLP: tres depósitos contiguos en el nivel 0 (Depósitos 6, 7 y 8) y seis salas de exhibición en el nivel 1 (Salas IV a IX). En las salas, la muestra de especímenes se encuentra en vitrinas o montadas en escenarios, pero también hay una gran cantidad de fósiles no expuestos, alojados en el mobiliario histórico de madera ubicado debajo y por encima de las vitrinas, en antiguas vitrinas cubiertas con infografía y en un depósito precario situado detrás de un escenario. La gran diversidad de fósiles, con sus diferentes estados de preservación, y la dispersión espacial de la colección, con las condiciones particulares de cada área, plantean complejos desafíos para su conservación y manejo.

Históricamente, múltiples y variados factores han conspirado contra una actualización de los procedimientos de manejo, acorde con las necesidades de una colección y una comunidad científica creciente. A partir del año 2022 se iniciaron acciones para mejorar las condiciones de preservación de los especímenes y asegurar la disponibilidad para su estudio. Entre ellas podemos mencionar (1) reorganización de la estructura del plantel a cargo de la colección, (2) reordenamiento espacial de oficinas y depósitos, (3) recuperación de ejemplares con préstamos vendidos, (4) intensificación de la catalogación digital y otros

procedimientos curatoriales, (5) ajuste y difusión de las normativas de consulta y préstamo de ejemplares para investigación y (6) participación en congresos y publicación de trabajos referidos a la colección. A continuación, aportamos más detalles sobre estos puntos:

1. Se crearon tres secciones con sus jefaturas correspondientes, se gestionaron aumentos en las dedicaciones y un segundo cargo de encargado de colecciones. Además, se incorporaron estudiantes de grado como parte de pasantías universitarias. Cabe mencionar que el Jefe de División es el curador de la colección y los jefes de secciones son curadores asociados. La definición de las secciones siguió un criterio funcional acorde a las características de la colección, más que taxonómico/filogenético.
2. La reubicación de parte del personal de investigación en una oficina con mejores condiciones de habitabilidad permitió recobrar y poner en valor un espacio para las colecciones en un depósito del nivel 0, donde se instalaron ocho muebles metálicos deslizantes; allí mismo se acondicionó un sitio para atención de investigadores visitantes. Se asignó una oficina específica para la jefatura de secciones, lo que facilita la administración de la documentación de la colección.
3. Más de 5.000 especímenes (incluyendo materiales Tipo) retornaron a la colección, para ser convenientemente curados y catalogados digitalmente.
4. Se mejoró el sistema digital que administra la base de datos, el repositorio de escaneos 3D, préstamos y usuarios. La base de datos digital incluye información sobre la asignación sistemática, procedencia geográfica y estratigráfica, colector, ubicación en la colección, entre otros datos, de cada uno de los ejemplares de la colección. A partir de 2022, la cantidad de ejemplares ingresados se incrementó desde aproximadamente 7.900 hasta superar los 22.000. Se inició la incorporación de datos a la plataforma *online Specify* del Museo de La Plata.

**Palabras clave:** museo de La Plata — vertebrados fósiles — colección

**Key words:** La Plata museum — fossil vertebrates — collection

5. Se reforzó la política de que todos los especímenes están disponibles para su estudio, minimizando tanto su manipulación, como la salida de los ejemplares fuera de la institución y la aplicación de técnicas invasivas o destructivas.
6. Se realizaron ponencias en congresos o sesiones específicas sobre colecciones de historia y se publicaron trabajos sobre curaduría y catalogación de las Colecciones Antiguas del MLP, iniciando con las procedentes de Patagonia ingresadas al MLP a fines del siglo XIX.

En lo que hace específicamente a las tareas curatoriales, se realizaron evaluaciones diagnósticas sobre el estado de los diferentes componentes de la colección y la documentación asociada. En función de lo observado se planificaron tareas básicas: (1) reparación, limpieza y reacondicionamiento del mobiliario e incorporación de nuevos muebles, (2) restauración, acondicionamiento e identificación sistemática y anatómica de los especímenes, (3) ingreso en la base de datos y (4) escaneo de superficie de los ejemplares. En relación a la documentación, se detectó que a lo largo del tiempo hubo numerosos cambios en los criterios de catalogación de la colección, no se construyó una base de datos unificada y que el uso cotidiano de los libros de ingreso originales produjo su deterioro. En relación ello, se digitalizaron en formato PDF los libros más antiguos y posteriormente se inició la transferencia de la información en planillas Excel.

Un aspecto particular ha sido la implementación de tareas de puesta en valor de las colecciones antiguas y de los ejemplares en salas de exhibición; entre estos se cuentan los esqueletos de mamíferos de la megafauna pampeana montados a fines del siglo XIX y principios del siglo XX. Estos ejemplares, que se caracterizan por un tipo de fosilización poco mineralizada y frágil, han estado expuestos por décadas a permanentes y marcados cambios de temperatura y humedad elevados y no han recibido tratamientos de conservación preventiva, lo que ha generado daños en las piezas (roturas, fisuras, debilitamiento de pegamentos antiguos, etc.). Recientemente, el equipo de jefes de secciones y encargados de colecciones, junto a los técnicos preparadores de la DPV inició laboriosas acciones de restauración y conservación preventiva de estos especímenes.

El principal objetivo que nos guía es aprender las lecciones del pasado y, sobre esa base, generar cambios de conducta sobre el manejo y tratamiento de estas colecciones, reconociendo que representan un patrimonio cuyo daño puede resultar irreversible y que es nuestra responsabilidad conservar. El compromiso del personal de la colección, técnicos, investigadores y becarios constituyen un insumo fundamental para continuar avanzando en la tarea.

**Figura 1.-** Gestión de colecciones



Arriba, vista del Depósito 6 y contenido de un cajón. Centro, estantería con fósiles en un el Depósito 7, vista del espacio para visitantes y estanterías deslizantes del Depósito 8. Abajo, ejemplares montados en exhibición en la Sala IX y ejemplares en gabinete bajo vitrina en la Sala V del Museo de La Plata.

## Agradecimientos

A las autoridades de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata, a la Dirección del Museo de La Plata, al personal del Laboratorio de Preparación, a investigadores, becarios y pasantes de la División Paleontología Vertebrados del Museo de La Plata que colaboran en la puesta en valor de su colección.

## Bibliografía

- Reguero, M.A.; Bargo, M.S.; Vizcaíno, S.F. (2025). Curation and cataloging of the "old collections" of fossil vertebrates of the Museo de la Plata (1884-1902): the case of Nesodontinae (Mammalia, Notoungulata, Toxodontidae) from the Santa Cruz Formation. *Publicación Electrónica de la Asociación Paleontológica Argentina* 25 (1): 177–197.
- Reguero, M.A.; Aquino, Y.S.A.; Bargo, M.S.; Vizcaíno, S.F. EN PRENSA. Catálogo comentado y figurado de los especímenes tipo de Astrapotheriidae (Mammalia, Astrapotheria) depositados en el Museo de La Plata y descritos por Mercerat (1891). *Revista del Museo de La Plata*.

## Organización y conservación de la Colección de Invertebrados del Museo de La Plata

Curation and preservation of the invertebrate collection at the Museo de La Plata

F. Brusa<sup>1,2\*</sup>, C. Damborenea<sup>1,2</sup>, F. Drago<sup>1</sup>, D. Gutiérrez Gregoric<sup>1,2</sup>, A. Díaz<sup>1,2</sup>,  
W. Porto<sup>1,2</sup>, H. Merlo Álvarez<sup>1</sup>, V. Núñez<sup>1</sup>, R. Draghi<sup>1</sup>, M. Montes<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> División Zoología Invertebrados. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata.

<sup>2</sup> CONICET

<sup>3</sup> Centro de Estudios Parasitológicos y Vectores (CEPAVE), CONICET-Universidad Nacional de La Plata.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [fbrusa@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:fbrusa@fcnym.unlp.edu.ar)

Las colecciones biológicas son repositorios fundamentales de la biodiversidad, ya que conservan ejemplares que documentan la presencia de distintos grupos biológicos en regiones y lapsos específicos (Miller y col., 2020). Su valor radica en su papel central para la investigación científica, al posibilitar estudios taxonómicos, la elaboración de inventarios de biodiversidad y el aporte de información clave para la identificación y delimitación de áreas protegidas (Schuster, 2019). Los especímenes albergados en estas colecciones pueden ser solicitados por investigadores de diversas disciplinas con el propósito de realizar análisis y estudios especializados (Bakkes, 2014). La División Científica Zoología Invertebrados surge como Departamento del Museo de La Plata en la década de 1930 a cargo de Maximiliano Birabén, aracnólogo, naturalista y viajero incansable que, junto a su esposa Isabel Hylton Scott (primera mujer en doctorarse en el Instituto del Museo), realizó numerosos viajes (Cazzaniga, 1989) recolectando fauna y flora continental y marina de diversas regiones de Argentina y países limítrofes que hoy forman parte, entre otras, de la Colección de Invertebrados del Museo de La Plata. Esta colección reúne más de 40.000 lotes de 19 *phyla* del Reino Animalia y también ejemplares de los Reinos Chromista y Protozoa, entre los cuales hay más de 2.400 ejemplares tipo. Los ejemplares depositados varían en tamaño, desde foraminíferos de pocas micras de diámetro hasta anélidos de más de un metro de largo; y en métodos de conservación (etanol 70 %, etanol 100 % refrigerado, preparaciones microscópicas, ejemplares metalizados, ejemplares conservados secos, entre otros). Esta diversidad de formas genera un desafío para la conservación, organización y resguardo de esta colección biológica. Se dispone de ambientes físicos separados para el almacenamiento de los lotes conservados en líquido (principalmente etanol 70 %, formaldehído 10 % para algunos cnidarios y cefalópodos)

y para los conservados en seco. Los conservados en líquido se ubican en un ambiente que cuenta con las medidas de seguridad necesarias (instalación eléctrica con equipos sellados, extractor de aire con temporizador, extractor de humedad, etc.) y equipado con estanterías deslizantes que permiten el ahorro de espacio y un mejor acceso. Entre los ejemplares húmedos también se ubican los ejemplares tipo en una sección separada de los *vouchers* (Figura 1). Los ejemplares secos son principalmente conchas de moluscos que se alojan en bolsas plásticas herméticas, aunque otros grupos como los microcrustáceos, equinodermos, poríferos, entre otros, también tienen ejemplares conservados en seco. En este ambiente también se resguardan las preparaciones microscópicas que principalmente son de helmintos (también aquí hay ácaros, miriápodos, tardígrados, microcrustáceos y ciliados) conservados en algún medio de montaje, entre porta y cubreobjetos, guardadas en cajas histológicas dispuestas de modo que los preparados queden en posición horizontal para evitar derrames del medio de montaje, también discriminando especímenes tipo de *vouchers* (Figura 2). El ambiente para los lotes secos presenta temperatura y humedad estables y controladas para evitar que las conchas de moluscos se agrieten o delaminen (Strum, 2006). Entre los ejemplares guardados en seco de la colección también se alojan los lotes metalizados para observación al microscopio electrónico de barrido [MEB], que se guardan dentro de cápsulas de Petri y bolsas de plástico herméticas con silica gel para evitar el ingreso de humedad. También la colección cuenta con ejemplares aptos para estudios moleculares que son guardados en condiciones adecuadas para que puedan utilizarse con estos fines, esto es en alcohol absoluto refrigerado en un freezer a -18°C. Esta diversidad de grupos taxonómicos está organizada en las siguientes secciones para un mejor manejo: Malacología (16.500 lotes), Helmintología (10.000 lotes), Aracnología y

**Palabras clave:** curaduría — preservación de patrimonio — museo universitario

**Key words:** curatorship — heritage preservation — university museum

**Figura 1.**



Las imágenes superiores muestran el ambiente que aloja los ejemplares húmedos y las imágenes inferiores el ambiente para ejemplares conservados en seco.

Miriapodología (6.000 lotes), Otros Invertebrados (4.000 lotes) y Carcinología (2.500 lotes), cada una de ellas con un Jefe de Sección (curador) que se encarga de la gestión y mantenimiento. Asimismo, la colección cuenta con varios encargados de colección que se dedican a mantener las condiciones adecuadas de los ejemplares depositados y la digitalización de los datos asociados de modo coordinado con los jefes de cada sección y la coordinación general del Jefe de División que es el curador de la colección de invertebrados del Museo de La Plata.

**Figura 2.**



Ejemplares metalizados para observar en MEB (superior izquierda). Microcrustáceos conservados en seco y guardados horizontalmente en las imágenes superior derecha e inferior izquierda. Nematodos de vida libre conservados en preparaciones microscópicas guardados horizontalmente en la imagen inferior derecha.

## Bibliografía

- Bakkes, D.K. (2014). "Scientific and social value of biological collections". *Rostrum* 85: 6-9.
- Cazzaniga, N.J. (1989). "Peripecias de dos científicos en Santa Cruz". *Todo es historia* 268: 16-27.
- Miller, S.E.; Barrow, L.N.; Ehlman, S.M.; Goodheart, J.A.; Greiman, S.E.; Lutz, H.L.; Misiewicz, T.M.; Smith, S.M.; Tan, M.; Thawley, C.J.; Cook, J.A.; Light, J.E. (2020). "Building natural history collections for the twenty-first century and beyond". *BioScience* 70 (8): 674-687.
- Schuster, J.C. (2019). "Las colecciones de insectos contribuyen a su conservación, no a su extinción". *Revista Yu'am* 3 (5):71-74.
- Strum, C.F. (2006). "Chapter 5. Archival and curatorial methods". En Sturm, C.F.; Pearce, T.A.; Valdés A. (eds) *The mollusks: A guide to their study, collection, and preservation*. American Malacological Society: 45-56.

# Nueva colección de vertebrados santacruceses (Mioceno temprano - medio) del Museo Regional Provincial Padre M. J. Molina (Río Gallegos, Santa Cruz)

## Un aporte de 22 años de trabajo de campo

New collection of santacrucean vertebrates (early-middle Miocene) from Museo Regional Provincial Padre M. J. Molina (Río Gallegos, Santa Cruz)  
A contribution from 22 years of fieldwork

M. S. Bargo<sup>1\*</sup>, S. F. Vizcaíno<sup>1</sup>, N. Toledo<sup>1</sup>, M. E. Palacio<sup>2</sup>, C. Aguilar<sup>3</sup>, T. Bellini<sup>3</sup>, E. Coen<sup>3</sup>, J. Ibañez<sup>3</sup>

<sup>1</sup> División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata (MLP), La Plata, Argentina.

<sup>2</sup> Dirección de Patrimonio Cultural, Secretaria de Estado de Cultura de Santa Cruz, Río Gallegos, Santa Cruz.

<sup>3</sup> Museo Regional Provincial Padre M. J. Molina (MPM), Río Gallegos, Santa Cruz

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [msbargo@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:msbargo@fcnym.unlp.edu.ar)

En el territorio de la provincia de Santa Cruz afloran sedimentos continentales del Mioceno temprano-medio (~18–15 Ma), en su mayoría asignados a la Formación Santa Cruz (FSC), pero también a otras al menos parcialmente correlacionadas temporalmente. Estas formaciones contienen abundantes vertebrados fósiles, especialmente mamíferos, que representan el mejor registro de faunas sudamericanas anteriores al arribo de numerosos linajes del hemisferio norte, como los mastodontes y los antecesores de formas autóctonas actuales como zorros, zorrinos, pumas, tapires, pecaríes y guanacos. Este fenómeno, que implicó a toda la biota, se conoce como el Gran Intercambio Biótico Americano y se inició cuando se formó el Istmo de Panamá hace unos 3 Ma. En conjunto, estas faunas constituyen el mejor registro en altas latitudes del hemisferio sur de un evento de calentamiento global conocido como Óptimo Climático del Mioceno, considerado entre los períodos más cálidos de la Tierra en los últimos 34 Ma.

Los resultados de las primeras expediciones a la FSC realizadas en el Siglo XIX por Francisco P. Moreno y Carlos Ameghino y de los estudios de su famoso hermano Florentino despertaron el interés de la comunidad académica internacional y de importantes instituciones del mundo con colecciones de historia natural. Esto promovió la realización de nuevas expediciones tanto nacionales como extranjeras para la colecta de fósiles. Así, hasta hace un par de décadas, las principales colecciones de vertebrados fósiles santacruceses se encontraban en el Museo de La Plata, el Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” de Buenos Aires y en museos de Estados Unidos: Yale Peabody Museum of Natural History (New Haven), American Museum of Natural History (New York) y Field Museum of Natural History (Chicago).

Desde el año 2003, un grupo interdisciplinario de investigación con base en la Facultad de Ciencias Naturales

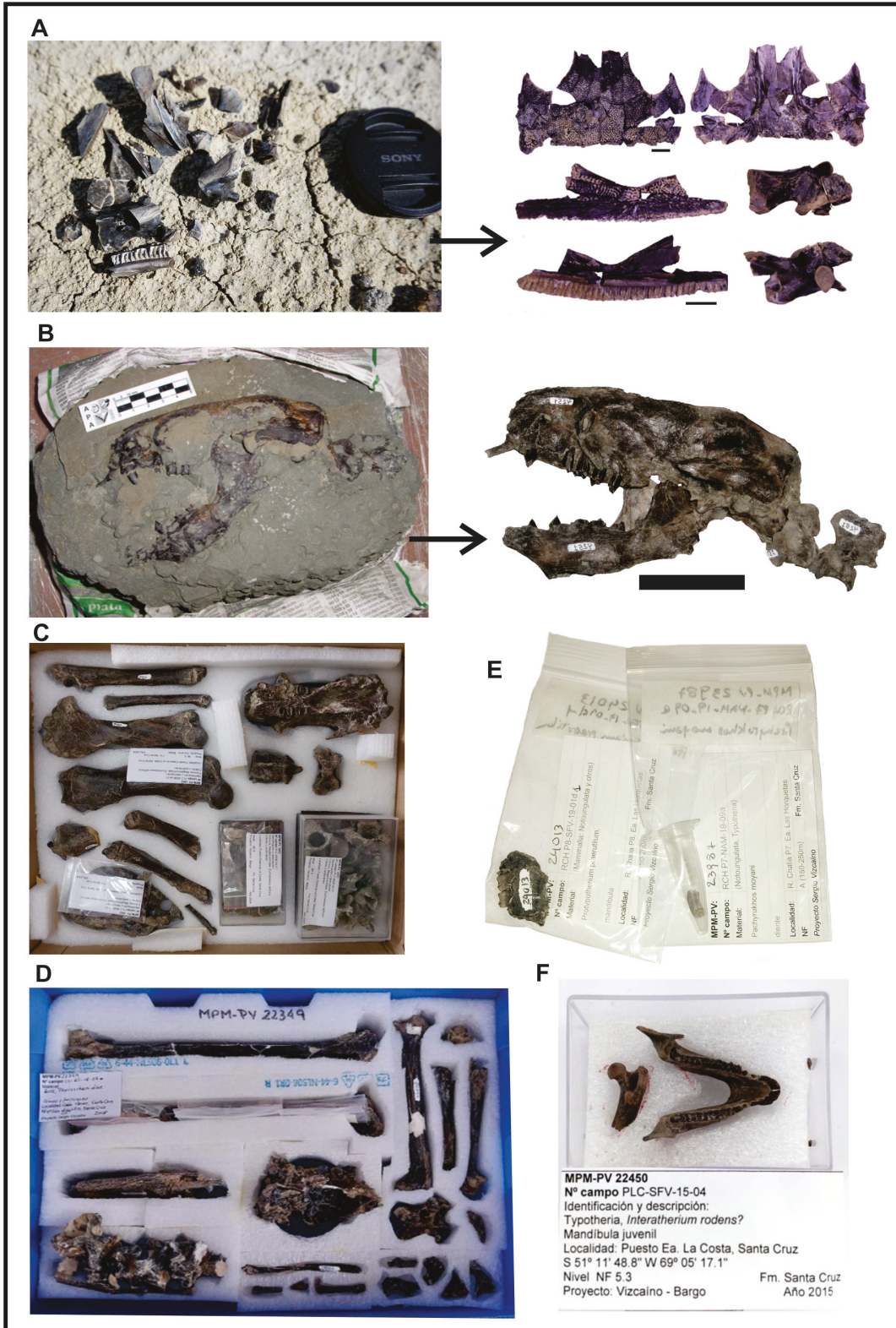
y Museo (UNLP), con intensas y fructíferas colaboraciones con investigadores de otras instituciones nacionales y del exterior, desarrolla un programa de investigación sobre la paleoecología de estas faunas santacruceses. Este programa ha incluido un exhaustivo trabajo de campo ininterrumpido hasta la actualidad, abarcando más de 40 localidades a lo largo de toda la provincia de Santa Cruz: en la costa Atlántica entre el Parque Nacional Monte León y el río Gallegos, en la región del centro recorriendo los ríos Santa Cruz y Chalia y los alrededores de Gobernador Gregores y Lago Cardiel y en el oeste desde Los Antiguos hasta El Calafate. Como resultado de este proyecto se generaron numerosas y novedosas publicaciones sobre geología, geocronología y tafonomía de la FSC, la taxonomía, paleobiología y paleoecología de sus fósiles y la reconstrucción de los paleoambientes y paleoclimas. Otro objetivo importante de este programa fue generar una colección de referencia nacional e internacional en el Museo Regional Provincial Padre M. J. Molina (MPM) de Río Gallegos, con información precisa sobre la procedencia geográfica y estratigráfica de los fósiles y referencias geocronológicas actualizadas de acuerdo al conocimiento actual, lo que le provee a esta colección un valor que no tienen las de otros museos.

Como resultado del trabajo de campo, se generó una colección de más de 7000 ejemplares de vertebrados fósiles (en su mayoría mamíferos y en menor cantidad aves, “reptiles” y anfibios), que incluyen esqueletos bastante completos, cráneos y mandíbulas completos, fragmentos de ellos hasta dientes aislados (Figura 1). Hasta el momento se han ingresado alrededor de 3000 ejemplares a las colecciones del MPM y se continúa trabajando en la devolución de piezas para finalizar la catalogación. Los ejemplares recuperados fueron limpiados y preparados en los talleres de la División Paleontología Vertebrados del Museo de La Plata y posteriormente identificados, rotulados y acondicionados para su estudio y su

**Palabras clave:** museo Padre Molina — vertebrados fósiles — formación Santa Cruz

**Key words:** Father Molina museum — fossil vertebrates — Santa Cruz formation

**Figura 1.-** Muestra de vertebrados fósiles santacruceses de la colección del Museo Padre Molina



**A:** Fragmentos de cráneo y maxilar de la rana gigante *Calyptocephalella parodii* in situ en el campo y espécimen ya preparado (escala 1 cm); **B:** Cráneo y mandíbula articulado de un perezoso terrestre (*Hyperleptus garzonianus*) en el bloque de sedimento extraído en el campo y luego de su limpieza y preparación (escala 10 cm); **C:** Cráneo, mandíbula y poscráneo de otro perezoso (*Eucholoeps latifrons*); **D:** Fragmento de cráneo y poscráneo de un forraco (o ave del terror); **E:** Fragmento de mandíbula y dientes aislados de pequeños notoungulados (Typotheria); **F:** Mandíbula completa y fragmento de fémur de otro Typotheria (*Interatherium* sp.).

posterior traslado a Río Gallegos. La información que acompaña a los especímenes incluye identificación taxonómica, descripción de las piezas, procedencia geográfica, altitud y ubicación estratigráfica, coordenadas geográficas, número de campo y de colección asignado por el museo, con el acrónimo MPM-PV. Se adjunta también en la devolución una base de datos actualizada y las publicaciones en las que se han estudiado los especímenes. Una vez en el MPM, el personal a cargo de las colecciones corrobora las actas de devolución correspondientes y registra la información de los especímenes en el inventario general digital de paleontología. Posteriormente, se ingresan en el inventario en formato papel y se confeccionan las fichas únicas para cada pieza, adjuntando fotografías y la ubicación final en el depósito.

Esta nueva colección, además de estar a disposición de la comunidad científica nacional e internacional, contribuye a preservar y poner en valor una parte fundamental del riquísimo y variado patrimonio paleontológico de la provincia de Santa Cruz. En este contexto, queremos destacar el carácter icónico de esta colección para Santa Cruz, puesto que sus fósiles provienen de una de las formaciones geológicas más ampliamente expuestas en el territorio provincial, la cual se conoce con el mismo nombre que la provincia, y constituyen una fauna representativa de una edad que se llama Santacrucesense.

## Agradecimientos

Agradecemos a muchas personas e instituciones que hicieron posible realizar este programa de investigación. A la Dirección de Patrimonio Cultural, Secretaría de Estado de Cultura de la provincia de Santa Cruz por brindar los permisos para el trabajo de campos y los préstamos de los numerosos especímenes recolectados para su preparación y estudio. Al Museo Regional Provincial Padre M. J. Molina por el apoyo logístico y administrativo. A todos los colegas, estudiantes y técnicos que participaron en los trabajos de campo y a aquellos que además participaron en el estudio y publicación de resultados. A los dueños encargados de todas las estancias por brindarnos acceso a los yacimientos y espacios para acampar. A las instituciones nacionales (UNLP, CONICET, FONCYT) e internacionales (*National Science Foundation, National Geographic Society, Leaky Foundation*) que financiaron este programa de investigación.

## Bibliografía

- Vizcaíno, S.F.; Bargo, M.S. (2009). "Investigaciones paleontológicas en la costa de la Provincia de Santa Cruz: reconstruyendo la vida de sus mamíferos" en *Estado actual de las investigaciones realizadas sobre Patrimonio Cultural en Santa Cruz*. Subsecretaría de Cultura de la Provincia de Santa Cruz (1° ed.): 69–76. ISBN 978-987-22042-6-6.
- Vizcaíno, S.F.; Kay, R.F.; Bargo, M.S. (2012). "Early Miocene Paleobiology in Patagonia: high-latitude paleocommunities of the Santa Cruz Formation". Cambridge University Press, Cambridge. 370 pp.
- Vizcaíno, S.F.; Bargo, M.S. (2020). "Fósiles y paleoecología de la Formación Santa Cruz (Mioceno), provincia de Santa Cruz, Argentina" en *Actualización de las Investigaciones en Patrimonio Cultural realizadas en Santa Cruz*; Patrimonio Cultural, Santa Cruz. 79 pp. ISBN 978-987-47806-0-7.
- Fernicola, J.C.; Bargo, M.S.; Vizcaíno, S.F.; Kay, R.F. (2019). "Early–Middle Miocene Paleontology of the Santa Cruz Formation at the Río Santa Cruz, Southern Patagonia, Argentina. 130 years since Ameghino, 1887". *Publicación Electrónica de la Asociación Paleontológica Argentina* 19 (2): 1–259.



# El biodeterioro en colecciones biológicas: desafíos y estrategias de manejo

Biodeterioration in biological collections: Challenges and management strategies

María Camila Patiño

Facultad de Estudios del Patrimonio Cultural, Universidad Externado de Colombia.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [maria.patino2@uexternado.edu.co](mailto:maria.patino2@uexternado.edu.co)

El biodeterioro en las colecciones biológicas es un problema recurrente que representa un desafío significativo para curadores y custodios en museos e instituciones académicas. La naturaleza orgánica de los ejemplares en colecciones zoológicas, entomológicas y botánicas los hace vulnerables a la colonización de microorganismos y al ataque de insectos, comprometiendo su conservación y la valiosa información que contienen. Esta conferencia abordará los aspectos teóricos del biodeterioro, desde su definición hasta su relación con las condiciones ambientales, prácticas de almacenamiento, manipulación y preparación de ejemplares desde el momento de la colecta.

Para comprender en profundidad el fenómeno del biodeterioro, definido como “los cambios indeseados producto de la actividad de organismos sobre las colecciones”, es fundamental considerar los factores que condicionan su aparición. Estos pueden ser analizados a partir del modelo conocido como el “triángulo de la enfermedad”, un concepto central en microbiología y fitopatología que explica cómo se desarrolla una enfermedad infecciosa. Según este enfoque, la enfermedad ocurre cuando coinciden tres factores claves: “un huésped susceptible”, “un agente patógeno” y “un ambiente favorable” (Scholthof, 2007). En el contexto de las colecciones biológicas, el “huésped susceptible” corresponde al ejemplar cuya composición material y propiedades físico-químicas lo hacen susceptible al desarrollo, colonización y establecimiento de organismos vivos. Esta condición ha sido denominada “*biorreceptividad*” y es un factor clave para el reconocimiento del riesgo de biodeterioro en colecciones.

Debido a la naturaleza orgánica de las colecciones zoológicas y botánicas –en las que predominan materiales proteicos como el colágeno (presente en huesos) y la queratina (presente en pelo, picos, garras y plumas), así como materiales celulósicos en etiquetas, soportes de montaje y ejemplares vegetales–, puede considerarse que presentan un nivel alto de *biorreceptividad*. Esta característica hace que el biodeterioro sea una amenaza constante para la preservación de este tipo de colecciones. Además, es importante considerar las categorías de ejemplares propuestas por Simmons y Muñoz-Saba (2005), quienes clasifican las colecciones biológicas en tres grupos: ejemplares en

seco, ejemplares en líquido y documentación. Cada una de estas categorías tiene sus particularidades en cuanto a su composición material, lo que implica variaciones en su susceptibilidad al biodeterioro, dependiendo de los procedimientos de curaduría aplicados, los compuestos utilizados y el estado del líquido de preservación.

En cuanto a los “agentes patógenos” –que en el caso de las colecciones serán llamados agentes de biodeterioro–, los insectos plaga y los microorganismos son las amenazas más comunes en las colecciones zoológicas y botánicas. Estudios en colecciones biológicas han destacado el impacto significativo de la actividad microbiana en la conservación identificando microorganismos como *Penicillium* sp. y *Cladosporium* sp. como principales causantes de la degradación de los especímenes, especialmente a través de la actividad proteolítica que afecta los sustratos de plumas y pelo (Carrillo-Chávez y col., 2022). Estos microorganismos pueden estar presentes en el aire interior y polvo en los espacios de almacenamiento y exposición, provenir de ejemplares o documentos contaminados que ingresan a las colecciones o estar presentes desde el momento mismo de la colecta. En el caso de los insectos, se ha reportado que representan una amenaza significativa para las colecciones biológicas en los museos de historia natural, ya que causan daños irreversibles en los especímenes elaborados con materiales orgánicos como pieles, madera y textiles (Strang y col., 2019). Dentro de los órdenes reportados se destacan Coleóptera y Ledidoptera. El grado de infestación puede variar desde niveles leves, relativamente fáciles de controlar, hasta un nivel crítico que puede destruir colecciones enteras, por lo tanto, la detección de infestaciones en una etapa inicial es fundamental (Frick y col., 2021). El origen de estos agentes puede ser el ambiente circundante, en especial con presencia de vegetación, el mismo edificio y mobiliario (de madera) y los especímenes provenientes de campo que pueden transportar algunas de estas plagas.

El reconocimiento de la presencia o manifestaciones de los agentes de biodeterioro en las colecciones biológicas (*indicadores de biodeterioro*) es una estrategia fundamental para su control a tiempo, sin embargo poco se ha documentado sobre ellos. En esta presentación se hace un

**Palabras clave:** *biorreceptividad* – conservación – manejo de plagas

**Key words:** *bioreceptivity* – conservation – pest management

reparo por algunos de los indicadores encontrados en colecciones biológicas en Colombia.

Completando el “triángulo del biodeterioro”, se encuentra el “ambiente favorable”, que hace referencia a las condiciones del entorno que permiten que el “patógeno afecte al huésped”. En el contexto del biodeterioro de colecciones, hablaremos de las condiciones ambientales que hacen posible el desarrollo de los organismos sobre los materiales constituyentes de los ejemplares, especialmente variables como la humedad relativa (% HR), la temperatura y la luz.

En general, se considera que condiciones de humedad relativa superiores al 60 % aumentan el riesgo de proliferación de hongos (Frick y col., 2021) y favorecen la presencia de insectos. Del mismo modo, condiciones de temperatura entre 25 °C y 35 °C, son especialmente favorables para la colonización biológica de las colecciones.

Para concluir, es fundamental destacar que la comprensión de los agentes, mecanismos e indicadores de biodeterioro constituye una herramienta clave para que los responsables de las colecciones implementen acciones efectivas de prevención, monitoreo, control y respuesta. No existe una fórmula mágica para el control del biodeterioro; la efectividad radica en el entendimiento del proceso y las condiciones específicas de cada contexto. En este sentido, es necesario establecer planes, programas y acciones sostenibles que contemplen todas las etapas del manejo: *Evitar, Bloquear, Detectar, Responder y Recuperar*, acciones que deben integrarse desde la colecta hasta la exposición y consulta con fines de investigación. Se propone, por tanto, una perspectiva de gestión de riesgos para el manejo integral de plagas, adaptada a las particularidades y necesidades de cada institución, con el objetivo de asegurar la preservación y estabilidad a largo plazo de las colecciones.

## Agradecimientos

Al equipo del Museo de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia por la oportunidad de compartir experiencias de investigación en el campo del biodeterioro de colecciones biológicas.

## Bibliografía

- Carrillo Chavez, L.M.; Arias Bermúdez, N.; Nieto Venegas, M.J.; Pinto Sanchez, N.R.; Patiño, M.C. (2023). “Study of biodeterioration and evaluation of proteolytic activity caused by microorganisms in specimens of a zoological collection in Colombia”. *Conservar Patrimônio* 45: 7-20. <https://doi.org/10.14568/cp24895>
- Frick, H.; Greeff, M. (2021). *Handbook on natural history collections management – A collaborative Swiss perspective*. Swiss Academies Communications 16 (2).
- Pinniger, D.B. (2019). “Integrated pest management for museum collections” en Brokerhof, L., Hatchfield, B.S. y Pinniger, D.B. (Eds.) *Preventive conservation: Collection storage*, Society for the Preservation of Natural History Collections: 375-406.
- Scholthof, KB. (2007). “The disease triangle: pathogens, the environment and society”. *Nat Rev Microbiol* 5: 152–156. <https://doi.org/10.1038/nrmicro1596>
- Simmons, J.E.; Muñoz-Saba, Y. (2005). *Cuidado, manejo y conservación de las colecciones biológicas*, Vol. 1. Universidad Nacional de Colombia, Bogotá.

# Sustitución de la naftalina en colecciones entomológicas: congelación y alcanfor en el manejo de plagas

Substitution of naphthalene in entomological collections: Freezing and camphor in pest management

Sebastián D. Lupo\*, D. P. Porrini, P. N. Lamacchia

Área Entomología, Museo Municipal de Ciencias Naturales Lorenzo Scaglia

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [sebastianlupo46@gmail.com](mailto:sebastianlupo46@gmail.com)

Históricamente, las colecciones entomológicas han sido protegidas del biodeterioro causado por insectos mediante el uso de naftalina (Valcarcel y Alvarez García, 1997). Este químico sólido, de fácil acceso y uso doméstico, es conocido principalmente como repelente de polillas (Viladot, 2021). Sin embargo, sus efectos nocivos para la salud están ampliamente documentados. Es considerado un posible agente cancerígeno, y la sobreexposición aguda puede provocar somnolencia, mareos, náuseas, jaquecas, parálisis, visión borrosa y daños en el sistema nervioso central. Su inhalación genera irritación de las vías respiratorias, dolores de cabeza y malestar general. En contacto con la piel puede producir dermatitis; en los ojos, irritación grave. La ingestión, incluso en pequeñas cantidades, ocasiona dolor estomacal, irritación gástrica, intoxicación y daño a los tejidos. La exposición crónica puede derivar en lesiones permanentes del sistema nervioso y anemia (ILO y WHO, 2015).

Por estos motivos, la tendencia actual es abandonar el uso de naftalina. No obstante, todas las colecciones enfrentan el desafío de garantizar su conservación a largo plazo (Viladot, 2021; Márquez y col., 2022). Las plagas de insectos que consumen los especímenes y, en algunos casos, el propio mobiliario dificultan esta tarea (Simmons, 1993). En consecuencia, resulta necesario adoptar alternativas que permitan controlar las infestaciones sin comprometer la salud de quienes trabajan en las colecciones.

Con el objetivo de reemplazar paulatinamente el uso de naftalina en las colecciones entomológicas del Museo de Ciencias Naturales Lorenzo Scaglia, se propuso la congelación y uso de alcanfor como una estrategia integral para el manejo de plagas de insectos ocasionadas principalmente por derméstidos de la especie *Anthrenus verbasci*. Para implementar esta transición, se diseñó un plan de acción centrado en la reducción progresiva del uso de naftalina. El plan incluye un protocolo operativo de seis pasos, detallado a continuación.

## 1. Monitoreo exhaustivo de cajas entomológicas

Se inspeccionaron 662 cajas de la colección y se retiró la naftalina presente. El procedimiento se realizó entre 2023 y 2024, con controles cada cuatro meses. Debe tenerse en cuenta que colecciones de mayor envergadura podrían llevar más tiempo y por lo tanto los plazos pueden ser sujetos a modificación según las necesidades de cada curador. La presencia de derméstidos se identificó a partir de tres indicadores principales (Figura 1):

- **Aserrín:** generado por la actividad alimenticia de las larvas, compuesto fundamentalmente por pellets fecales. Según la orientación de las cajas, este polvo se acumula por debajo de los ejemplares (posición horizontal) o en la cara apoyada contra la superficie de los estantes (posición vertical).
- **Exuvias:** *Anthrenus verbasci* atraviesa entre 7 y 8 estadios larvarios. Durante el proceso de desarrollo, las exuvias pueden acumularse en el interior de las cajas ya sea sobre su misma superficie o sobre los ejemplares. A veces son fácilmente visibles, otras veces se encuentran en la zona ventral de los ejemplares o debajo de las etiquetas dificultando su detección. Es por eso que se debe prestar atención a cada uno de los ejemplares presentes en las cajas y llevar adelante las inspecciones en ambientes bien iluminados.
- **Estadios de vida activos o muertos:** larvas o adultos pueden ser observados desplazándose por el interior de las cajas o sobre los ejemplares. También es común encontrar larvas o adultos muertos. Las pupas pueden hallarse en lugares ocultos, normalmente en las bolsas de tela que se utilizan para guardar alcanfor o naftalina.

## 2. Aislamiento

Las cajas con actividad positiva fueron retiradas inmediatamente de la colección con el fin de prevenir la propagación de plagas. Se colocaron en el interior de bolsas plásticas de polipropileno con cierre hermético y con un espesor mínimo de 30 micrones. Se agregó dentro de la bolsa un rótulo indicando la fecha de retiro de la colección.

**Palabras clave:** naftalina – alcanfor – plagas

**Key words:** naphthalene – camphor – pests

### 3. Congelación

Las cajas embolsadas fueron sometidas a  $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$  por un período no menor a 72 horas (Bergh, 2006). Se verificó que las bolsas estuvieran perfectamente selladas para impedir la condensación de humedad, la cual podría dañar los ejemplares. El objetivo fue eliminar toda actividad de derméstidos mediante la exposición a bajas temperaturas. A cada bolsa se le añadió un rótulo con la fecha de ingreso al congelador.

### 4. Reacondicionamiento del material

Una vez finalizado el tratamiento térmico se procedió a la reparación del material dañado y a la limpieza del interior de las cajas. Se eliminaron restos de actividad de derméstidos, polvo y exuvias mediante aspiradoras de mano, pinceles y cinta adhesiva. También se removieron restos de larvas y adultos muertos, incluso aquellos alojados en el interior de los especímenes dañados. Además se removieron los restos de larvas muertas y adultos muertos que pudieran observarse en las cajas. En esta instancia es en la que se removió cualquier pieza de naftalina que contuvieran las cajas.

### 5. Rotulado final y devolución

Cada caja tratada fue identificada con un rótulo adhesivo escrito con fibrón indeleble, indicando la fecha de reincorporación a la colección. El objetivo fue asegurar un seguimiento adecuado de las cajas previamente infestadas, que serán priorizadas en los monitoreos posteriores.

### Agregado de alcanfor

En cada uno de los muebles donde se alberga las colecciones se colocó alcanfor con el objetivo de proteger la colección de ataques futuros debido a su efecto repelente. Las cantidades se estimaron en base a los límites de exposición laboral establecidos por la ILO. Debe mencionarse que el alcanfor también tiene efectos negativos sobre la salud humana. Puede ocasionar irritación al entrar en contacto con la piel y ojos. Su inhalación compromete las vías respiratorias, su ingesta puede incluso ser mortal en pequeñas cantidades. Pero a diferencia de la naftalina, el alcanfor no es catalogado como un posible agente cancerígeno. De todas maneras se recomienda el uso de máscara y guantes al manipular alcanfor y al ingresar a los espacios de colección.

### Consideraciones finales

Cabe destacar que este protocolo fue aplicado con éxito para tratar infestaciones ocasionadas por ejemplares de *Anthrenus verbasci* en las colecciones del Museo Scaglia. Se debe mencionar que la colección aquí albergada es pequeña en comparación a las de otras grandes instituciones donde las colecciones pueden estar formadas por miles de

cajas. En estos casos este protocolo puede estar sujeto a limitaciones prácticas para ser ejecutado exitosamente. A pesar de ello, resulta innegable que los peligros asociados al uso de naftalina justifican la búsqueda de alternativas más seguras. El protocolo aquí presentado constituye una primera aproximación hacia estrategias que permitan discontinuar el empleo de este químico en pos de proteger la salud de los curadores y garantizar, al mismo tiempo, la preservación de las colecciones.

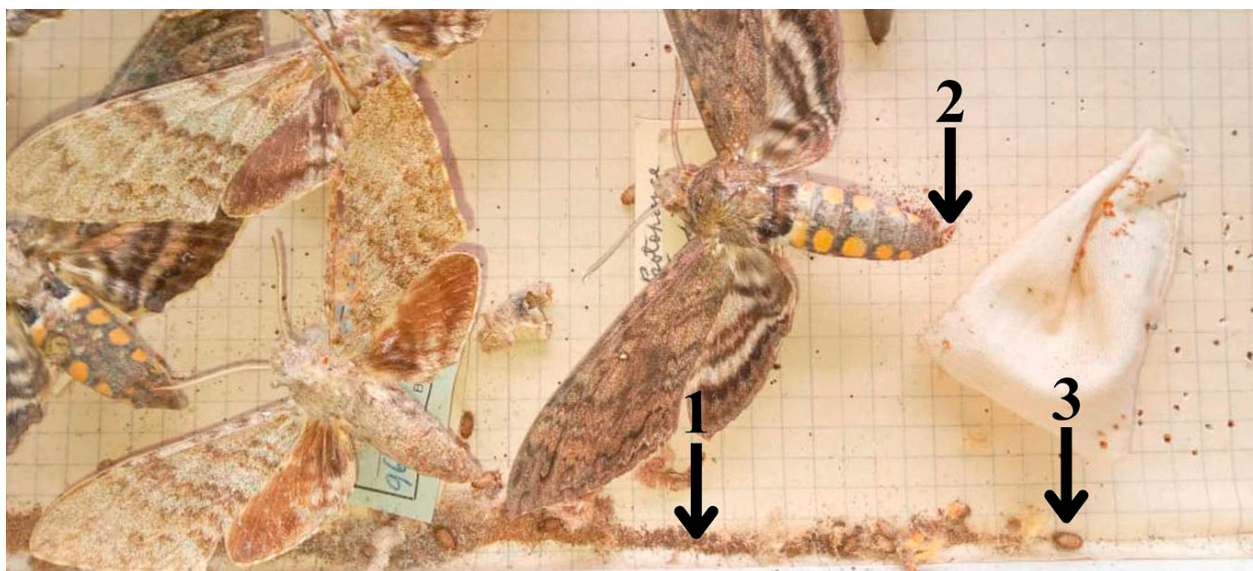
### Agradecimientos

Agradecemos a la Municipalidad de General Pueyrredón por otorgar el financiamiento necesario para asegurar la participación del Museo Municipal de Ciencias Naturales en la Primera Edición del Congreso Argentino de Conservación de Colecciones Científicas.

### Bibliografía

- Bergh, J.E.; Åkerlund, M.; Insulán, C.; Olsson, T.; Pettersson, M. (2006). "A contribution to standards for freezing as a pest control method for museums". *Collection Forum*. Topeka, KS, USA: Society for the Preservation of Natural History Collections (SPNHC): 117–125.
- International Labour Organization; World Health Organization (2015). "Naftaleno (ICSC 0667)" [en línea]. *International Chemical Safety Cards*. Última revisión: 2018. [Consulta: 15 de septiembre de 2025]
- Márquez, J.; Manríquez-Morán, N.L.; Castillo-Cerón, J.M.; Goyenechea, I. (2022). "Colecciones entomológicas: Importancia y problemática". *Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes* 30 (86): e3624.
- Simmons, J.E. (1993). "Natural history collections management in North America". *Journal of Biological Curation* 1 (3-4): 1–34.
- Valcarcel, J.P.; García, E.Á. (1997). "Comentarios sobre la toxicidad de algunos productos conservantes de uso común en Entomología". *Bol SEA* 18: 57–60.
- Viladot, A. (2021). "La conservación de las colecciones entomológicas". Trabajo final de grado. Universitat de Barcelona.

**Figura 1.-** Indicadores de actividad de derméstidos



Las flechas en orden creciente indican aserrín, exuvias y larvas respectivamente.



## **Patrimonio cultural de ciencia y tecnología: concepto e investigación sobre el tema en Brasil**

Cultural heritage of science and technology: concept and research on the topic in Brazil

Marcus Granato

Museu de Astronomia e Ciências Afins - MAST

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [marcus@mast.br](mailto:marcus@mast.br)

La mayoría de los bienes que constituyen el patrimonio cultural de la Ciencia y la Tecnología (C&T) aún están por descubrir. El conocimiento acumulado en Brasil sobre el tema es aún limitado y existe un riesgo real de que los objetos ya hayan sido modernizados o descartados. En los últimos años se ha desarrollado un proyecto de investigación que involucra varias iniciativas para preservar este tipo de patrimonio: una encuesta nacional para construir una visión general del estado actual de este patrimonio; estudios sobre legislación de protección del patrimonio en algunos países, incluido Brasil; y algunos estudios de caso de colecciones de objetos de ciencia y tecnología, además de la elaboración de una carta patrimonial específica para este tipo de bienes. En esta oportunidad, se presenta una visión general de los resultados obtenidos y, en particular, de las encuestas de conjuntos de objetos de ciencia y tecnología. Se utilizó un corte en relación a áreas del conocimiento y período histórico, comprendiendo objetos pertenecientes a las ciencias exactas y de la Tierra y diferentes especialidades de ingeniería, y fabricados hasta 1960. Se creó un formulario de registro, que permitió identificar conjuntos de objetos en los museos, universidades, institutos de investigación y, en menor medida, escuelas secundarias. Por lo tanto, fue posible observar que las colecciones mejor conservadas se encuentran en los pocos museos dedicados al tema, mientras que las universidades poseen la mayoría de los artefactos, y que la inmensa mayoría de los objetos fueron producidos en el siglo XX.

---

**Palabras clave:** patrimonio cultural — ciencia — tecnología

**Key words:** cultural heritage — science — technology



# Digitalización y análisis material con técnicas no invasivas de la colección de dibujos entomológicos del Archivo Bonpland del Museo de Farmacobotánica (FFyB-UBA): un enfoque interdisciplinario para su conservación y estudio

Digitization and material analysis using non-invasive techniques of the collection of entomological drawings from the Bonpland Archive of the Museum of Pharmacobotany (FFyB-UBA): an interdisciplinary approach to its conservation and study

Fermina Ziaurriz<sup>1</sup>, Clara Tomasini<sup>2</sup>, Eugenia Tomasini<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Centro de Investigación en Arte, Materia y Cultura (MATERIA). IIAC. Universidad Nacional de Tres de Febrero (UNTREF) y Universidad Pablo de Olavide (UPO).

<sup>2</sup> CONICET. Centro de Investigación en Arte, Materia y Cultura (MATERIA). IIAC. Universidad Nacional de Tres de Febrero (UNTREF).

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [ferminazaurriz@gmail.com](mailto:ferminazaurriz@gmail.com)

## Resumen

Se presenta una metodología accesible y reproducible para documentar y diagnosticar, con técnicas no invasivas, una colección de 111 dibujos entomológicos sobre papel del Archivo Bonpland (Museo de Farmacobotánica, Universidad de Buenos Aires). El flujo integra: (i) captura de imágenes en el rango visible (VIS), ultravioleta (UV) e infrarrojo (IR), generación de imágenes en falso color (FC), (ii) un esquema de registro estandarizado para observables y estado de conservación, y (iii) un andamiaje operativo que combina pasos manuales críticos con automatización en lote. Los resultados ofrecen una línea de base objetiva del estado de conservación y evidencian el valor comparativo de las imágenes analíticas para registrar observables (halos, migraciones, roturas, suciedad localizada), optimizando la toma de decisiones y reduciendo manipulaciones. El corpus de imágenes generado se utilizó para definir un muestreo objetivo mediante Análisis de componentes principales (por su sigla en inglés, PCA), que orientó la selección de ejemplares y zonas para futuras instancias de análisis con técnicas puntuales, p.ej. Espectroscopia de fluorescencia de rayos X portátil (FRXp), Espectroscopia infrarroja por transformada de fourier (FTIR) o Raman.

## Introducción

La conservación de colecciones en soporte papel requiere equilibrar preservación material, obtención de conocimiento y acceso público. En contextos con presupuestos acotados, la estandarización de la documentación técnica y la integración de procedimientos parcialmente automatizados permiten incrementar la calidad del diagnóstico sin aumentar el riesgo de manipulación. La serie de 111 dibujos entomológicos del Archivo Bonpland constituye un caso pertinente por su diversidad cromática, su variabilidad de estados de conservación y su relevancia histórica. Además, el Archivo Bonpland se inscribe en la trayectoria de Aimé Bonpland (1773–1858), cuyo trabajo en el Cono Sur articuló expediciones científicas, redes de intercambio y producción de conocimiento. Su acervo en el Museo de Farmacobotánica “Juan A. Domínguez” preserva materiales clave para la historia de

la ciencia regional (Bell, 2010; Giberti, 2003). En este marco, se articulan prácticas de sostenibilidad y accesibilidad tecnológica para instituciones con recursos limitados. El presente artículo sintetiza un tramo del Trabajo de Fin de Máster de la autora titulado “Metodología integral de diagnóstico para colecciones patrimoniales en papel, aplicada a 111 dibujos entomológicos del Archivo Bonpland” realizado para la titulación de Máster en Diagnóstico del Estado de Conservación del Patrimonio Histórico.

## Metodología

El flujo de trabajo integra captura de imagen multispectral calibrada, alineación geométrica para comparativa y falso color, y un instrumento de registro estandarizado que enlaza observables con decisiones de conservación. Para cada banda (VIS/UV/IR) se mantuvo una configuración fija y reproducible. En VIS se aplicó calibración cromática mediante carta *ColorChecker* tomada bajo las mismas condiciones de cada jornada de trabajo; los 24 parches se segmentaron manualmente para asegurar correspondencias robustas antes de aplicar correcciones por lote. En UV se empleó un patrón accesible de referencia, construido a partir de cinta de politetrafluoroetileno (PTFE, *teflon*) y acero, para fijar mínimos y máximos de reflectancia y homogeneizar series; en IR se normalizó tomando como referencia el paspartú (presente en todas las tomas), útil para compensar variaciones dentro de cada jornada.

Una vez calibradas/normalizadas, las tomas UV e IR se registraron sobre la referencia geométrica definida en la imagen UV (recorte/alineación) y se verificó la coincidencia con la VIS. Con las bandas alineadas se produjeron composiciones de falso color (IR → R, VIS → G, UV → B)

**Palabras clave:** conservación preventiva – imagen multispectral – técnicas no invasivas

**Key words:** preventive conservation – multispectral imaging – non-invasive techniques

y láminas comparativas 2×2 (VIS/UV/IR/FC) que aceleran la lectura de patrones y la revisión seriada (Jones y col., 2020). El instrumento de registro vincula observables con acciones (p. ej., limpieza en seco localizada, suturas/injertos, monitoreo dirigido, consulta asistida) y opera con una escala cualitativa explícita: Bueno (alteraciones leves y estables), Regular (alteraciones moderadas con seguimiento), Malo (riesgo de pérdida si no se interviene) y Muy Malo (prioridad de estabilización).

Los procesos como renombrado y conversión de formato de imagen (de NEF a TIFF), calibraciones por banda, alineación, falso color y composiciones, se ejecutaron en lote mediante *scripts* en *Python* parametrizados, con dos instancias de control: una inspección visual global de las salidas y un cotejo puntual sobre una muestra aleatoria. Para preservar trazabilidad y reversibilidad, se trabajó sobre copias en una carpeta de pruebas y se mantuvieron registros de parámetros y versiones. El corpus resultante sirvió de base para aplicar un análisis de componentes principales (PCA) a las características cromáticas de las zonas de interés del dibujo previamente segmentadas, con el fin de definir un muestreo objetivo que integra la documentación multiespectral con la espectroscopía de fluorescencia de rayos X portátil (FRXp).

## Resultados y discusión

El relevamiento multiespectral, asistido por el instrumento de registro, permitió establecer una línea de base objetiva del estado de conservación de la serie. La mayoría de los ejemplares se ubicó entre Bueno y Regular, con un subconjunto menor en Malo/Muy malo que requiere priorización. Esta clasificación, sustentada en criterios explícitos, no sólo describe el deterioro acumulado sino que organiza la gestión: manipulación asistida, consulta preferente mediante registro digital y programación de instancias de conservación y monitoreo.

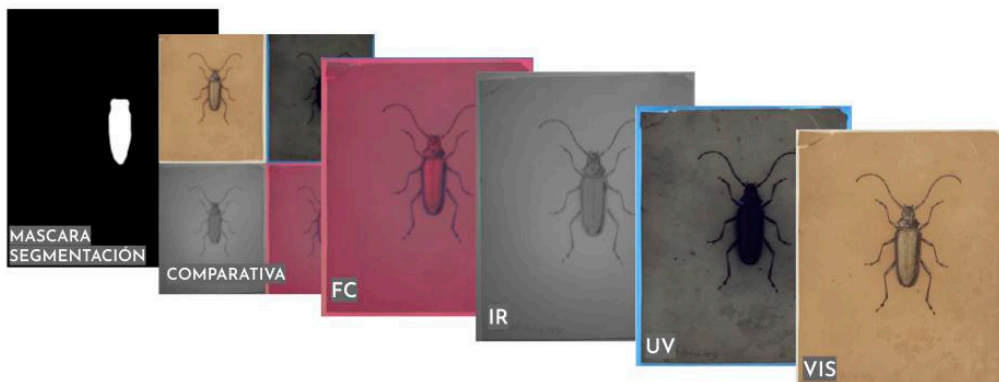
En términos analíticos, las fotografías con radiación UV revelaron halos, de absorción y fluorescencia, en torno a trazos y zonas de color, útiles como indicios de materiales/aglutinantes o de productos de envejecimiento, que deben contrastarse con otras observaciones. La IR facilitó identificar trazos parcialmente borrados, límites en la coloración y variaciones del soporte, mientras que el falso color condensó diferencias de respuesta espectral y aceleró la revisión de series extensas. La combinación de calibraciones por banda, alineación controlada y nomenclaturas estables produjo, para cada obra, un repositorio comparativo (VIS calibrada, UV calibrada, IR normalizada, falso color y comparativa 2×2) que reduce la necesidad de acceso físico, favorece el monitoreo a distancia y preserva evidencia para reanálisis, un enfoque especialmente relevante en instituciones con recursos limitados (Herrera Cano y col., 2025).

Esta infraestructura, sumada a controles de calidad consistentes, favorece la toma de decisiones basada en evidencia: desde priorizar estabilizaciones y limpiezas localizadas, hasta orientar la consulta digital y la planificación de jornadas breves in situ de análisis. Sobre esta base, se aplicó PCA para realizar muestreo.

## Conclusiones

La metodología presentada establece un estándar operativo realista y replicable para colecciones en papel: capta y calibra información multiespectral de forma reproducible, la organiza en un corpus con potencia comparativa y la traduce en criterios de decisión integrables a la gestión cotidiana. La combinación de control experto en momentos críticos con automatización parametrizada reduce manipulaciones, favorece la consistencia inter-jornada y vuelve escalable el diagnóstico técnico en contextos de recursos limitados.

El valor añadido del enfoque es la articulación entre



documentación y análisis: el corpus calibrado habilita un muestreo objetivo que orienta instancias de análisis no invasivas (FRX, Raman, FTIR) sobre ejemplares y zonas de mayor interés. Esta continuidad —documentación → selección → análisis— fortalece una estrategia de conservación preventiva basada en evidencia, con trazabilidad de extremo a extremo, sostenibilidad operativa y potencial de transferencia a otras colecciones heterogéneas en papel.

### Agradecimientos

Al equipo del Museo de Farmacobotánica “Juan A. Domínguez” (UBA) y del Centro MATERIA (UNTREF) por su colaboración y apoyo en la planificación de jornadas de captura, análisis y en la discusión metodológica.

### Bibliografía

- Bell, S. (2010). *A Life in Shadow: Aimé Bonpland in Southern South America, 1817–1858*. Stanford University Press.
- Giberti, G.C. (2003). “El Archivo Bonpland en el Museo de Farmacobotánica Juan Aníbal Domínguez”. *Dominguezia* 20 (2), 31–37.
- Herrera Cano, A.N.; Tomasini, C.A.; Córdova, M.; García, A.L.; Bernasconi, M.; Iglesias, L.; Siracusano, G.; Tomasini, E. (2025). “Accessible non-invasive techniques for museums: Extending sustainability to resource-limited institutions”. *Sustainability* 17 (3), 1208. <https://doi.org/10.3390/su17031208>
- Jones, C.; Duffy, C.; Gibson, A.; Terras, M. (2020). Understanding multispectral imaging of cultural heritage: Determining best practice in MSI analysis of historical artefacts. *Journal of Cultural Heritage* 45, 339–350. <https://doi.org/10.1016/j.culher.2020.03.004>



# La digitalización de colecciones. Relevancia, desafíos y una experiencia personal

Digitalization of collections: relevance, challenges, and a personal experience

Andrés D. Izeta

Universidad Nacional de Córdoba. Facultad de Filosofía y Humanidades. Museo de Antropología, Córdoba. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. Instituto de Antropología de Córdoba, Córdoba, Argentina. <https://orcid.org/0000-0002-7209-2683>

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [andresizeta@unc.edu.ar](mailto:andresizeta@unc.edu.ar)

## Introducción. Una definición y un punto de partida

La digitalización de colecciones es un proceso de transformación mediante el cual los objetos físicos se convierten en representaciones digitales para su conservación y acceso. Este proceso abarca no solo la captura digital, sino también la generación de metadatos estandarizados y parámetros que describen y contextualizan cada elemento.

La inmersión en este campo comenzó en 2009 con un proyecto de gran envergadura para digitalizar las colecciones del Museo de Antropología de la Universidad Nacional de Córdoba. Este proyecto surgió de manera singular: primero obtuvimos los recursos de la Fundación Williams y el CONICET, que buscaban complementar desde las Ciencias Sociales un proyecto de digitalización en ciencias naturales, y luego construimos la propuesta. Fue una curva de aprendizaje intensiva, donde conceptos como “metadato” dejaron de ser abstractos para revelarse como la columna vertebral de la documentación científica que yo mismo utilizaba, aunque de manera informal, en mis bases de datos de investigación (Sokol y col., 2024).

Este enfoque inicial, aprendido de proyectos como el Portal de Biodiversidad de GBIF, se centraba en la construcción de bases de datos relacionales: estructurar información sobre los objetos en catálogos digitales. Sin embargo, nuestra ambición era mayor. Buscábamos no solo el catálogo, sino la creación de objetos digitales fieles –imágenes de alta resolución y modelos 3D– que permitieran construir muestras virtuales y representar los objetos físicos con el mayor detalle posible.

Comprendimos así que la digitalización puede abordarse desde dos perspectivas complementarias:

- **Un enfoque centrado en datos:** La estructuración de información en bases de datos y hojas de cálculo, priorizando metadatos y la interoperabilidad.
- **Un enfoque centrado en objetos:** La creación de representaciones visuales fidedignas mediante tecnologías como cámaras DSLR o escáneres 3D.

Un beneficio transversal e invaluable de todo el proceso fue la conservación preventiva. La digitalización obligó a reorganizar las colecciones, mejorar los espacios de guarda y optimizar los flujos de trabajo, lo que resultó en una mejora directa del estado de conservación de los objetos, además de beneficios edilicios, de equipamiento y de capacitación de personal que aseguraron la autosustentabilidad del proyecto.

## La relevancia fundamental: investigación, educación y patrimonio

La digitalización trasciende la mera conversión técnica; es una iniciativa estratégica que redefine la interacción con el patrimonio. Su impacto se manifiesta en tres dimensiones centrales:

- **Investigación:** Elimina barreras geográficas, permitiendo un acceso global a recursos especializados. Facilita el análisis avanzado mediante visualización 3D y de alta resolución, permitiendo el estudio meticuloso sin manipulación física, lo que es crucial para la conservación preventiva. Fomenta la colaboración interdisciplinaria y acelera el descubrimiento científico mediante la comparación y transferencia estandarizada de información.
- **Educación:** Democratiza el acceso al conocimiento a través de un acceso ampliado a materiales que de otro modo permanecerían inaccesibles. Los recursos interactivos (modelos 3D, recorridos virtuales) promueven un aprendizaje dinámico y experiencias inmersivas, logrando una accesibilidad sin precedentes para un público amplio y remoto.
- **Preservación Patrimonial:** Actúa como una estrategia de salvaguarda crítica. Protege los originales al minimizar su manipulación, sirve como copia de seguridad digital contra pérdidas irreversibles y es fundamental para la conservación a largo plazo mediante técnicas de restauración digital. Garantiza así el acceso intergeneracional al legado cultural.

**Palabras clave:** digitalización de colecciones – metadatos – preservación patrimonial

**Key words:** collection digitization – metadata – heritage preservation

Podemos, entonces, acordar que la digitalización es una inversión multidimensional e indispensable para la investigación, la educación innovadora y la preservación del patrimonio.

### Los desafíos centrales: normalización vs. complejidad

La implementación efectiva de la digitalización enfrenta desafíos conceptuales y técnicos significativos. El principal es la tensión inherente entre los marcos de normalización global y la naturaleza compleja de los datos culturales.

El paradigma imperante es el de los principios FAIR (Localizables, Accesibles, Interoperables, Reutilizables), que promueve datos con una estructuración y semántica coherente para facilitar su descubrimiento y uso automatizado (Wilkinson y col., 2016).

Sin embargo, este ideal choca con la realidad de los datos asociados a colecciones patrimonializadas, y que comúnmente puede caracterizarse como “mezquinos” (MEAN: Misceláneos, Excepcionales, Arbitrarios, Inconformistas). Su tendencia a ser únicos, diversos y resistentes a esquemas rígidos genera una fricción sustancial con los modelos estandarizados (Huvila, 2017).

La resolución de esta tensión recae en dos tipos de información descriptiva:

- **Metadatos:** Información estructurada que describe el qué, quién, cuándo y dónde de un recurso digital (ej.: procedencia, materiales, datación). Son la condición indispensable para que un dato sea comprensible.
- **Paradatos:** Datos auxiliares que documentan el cómo de los procesos involucrados en la creación, gestión y análisis de los datos primarios (ej.: metodología de digitalización, decisiones de catalogación). Esta información de procedencia es esencial para evaluar la confiabilidad y permitir la reutilización correcta. Esto es de algún modo similar a lo que se conoce “descripción densa”, una propuesta realizada por el antropólogo Clifford Geertz en el marco de sus estudios etnográficos.

El desafío técnico-documental reside, por tanto, en utilizar esquemas de metadatos y paradatos lo suficientemente robustos y flexibles para capturar la riqueza de los datos patrimoniales, al tiempo que se alinean con los principios de interoperabilidad (Izeta y col., 2021).

### Reflexiones finales

A pesar de los avances, perfeccionar nuestras prácticas es crucial para que los resultados digitales mejoren la descripción de los objetos físicos y digitales. El uso de software libre y la adopción de prácticas de ciencia abierta aumentan la transparencia de los procesos técnicos. Además, la adopción temprana de modelos de inteligencia artificial puede facilitar la automatización de la laboriosa

tarea de digitalizar colecciones de valor patrimonial, permitiendo que su potencial se materialice plenamente.

### Agradecimientos

A los organizadores del Congreso, por su invaluable compromiso con la preservación y vitalidad de las colecciones alojadas en instituciones públicas. A las instituciones que han sido pilares en mi proceso de aprendizaje: el Instituto de Antropología de Córdoba (IDACOR), el Museo de Antropología, el CONICET, la Universidad Nacional de Córdoba, y a las Fundaciones Williams y Bunge y Born, por su apoyo fundamental. Y, muy especialmente, a mis compañeros y colegas, quienes, a pesar de las circunstancias adversas que enfrentan la ciencia y la técnica en Argentina, perseveran con admirable dedicación en la crucial tarea de resguardar la memoria colectiva a través de las colecciones de nuestros museos.

### Bibliografía

- Huvila, I. (2017). Being FAIR when archaeological information is MEAN: Miscellaneous, Exceptional, Arbitrary, Nonconformist. Centre for Digital Heritage 2017 conference, Leiden, Holanda. <http://www.istohuvila.se/node/526>
- Izeta, A.; Prado, I.; Cattáneo, R. (2021). “Sentando las bases para una Arqueología Digital en Argentina. El rol de las infraestructuras digitales para la investigación”. *InterSecciones en Antropología* 22 (1). <https://doi.org/10.37176/iea.22.1.2021.595>
- Sokol, O.; Fiel, M.V. (2022). “Arqueología Digital en Argentina: una entrevista al Dr. Andrés Darío Izeta”. *Práctica Arqueológica* 5 (2), 46–58. <https://doi.org/10.5281/zenodo.7382298>
- Wilkinson, M.D.; Dumontier, M.; Aalbersberg, I.J.; Appleton, G.; Axton, M.; Baak, A.; Blomberg, N.; Boiten, J.-W.; da Silva Santos, L.B.; Bourne, P.E.; Bouwman, J.; Brookes, A.J.; Clark, T.; Crosas, M.; Dillo, I.; Dumon, O.; Edmunds, S.; Evelo, C.T.; Finkers, R.; Gonzalez-Beltran, A.; Gray, A.J.G.; Groth, P.; Goble, C.; Grethe, J.S.; Heringa, J.; ‘t Hoen, P.A.C.; Hooft, R.; Kuhn, T.; Kok, R.; Kok, J.; Lusher, S.J.; Martone, M.E.; Mons, A.; Packer, A.L.; Persson, B.; Rocca-Serra, P.; Roos, M.; van Schaik, R.; Sansone, S.-A.; Schultes, E.; Sengstag, T.; Slater, T.; Strawn, G.; Swertz, M.A.; Thompson, M.; van der Lei, J.; van Mulligen, E.; Velterop, J.; Waagmeester, A.; Wittenburg, P.; Wolstencroft, K.; Zhao, J.; Mons, B. (2016). “The FAIR Guiding Principles for scientific data management and stewardship”. *Scientific Data* 3, 160018. <http://dx.doi.org/10.1038/sdata.2016.18>

# Detectores de luz de antaño: fotografías del cielo en el Observatorio Astronómico de Córdoba

Historic light detectors: celestial photographs from the Córdoba Astronomical Observatory

V. Lencinas<sup>1\*</sup>, M. C. Quiñones<sup>1</sup>, J. L. Alarcón Montoya<sup>1</sup>, D. O. Bustos<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad Nacional de Córdoba. Observatorio Astronómico de Córdoba.

<sup>2</sup> Universidad Provincial de Córdoba.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [vlencinas@unc.edu.ar](mailto:vlencinas@unc.edu.ar)

## Introducción

Fundado en 1871, el Observatorio Nacional Argentino (ONA) es una de las instituciones científicas más antiguas del país. En 1954, se incorporó a la Universidad Nacional de Córdoba, adoptando el nombre de Observatorio Astronómico de Córdoba (OAC). Para impulsar la astrofísica, se construyó la Estación Astrofísica de Bosque Alegre (EABA), que comenzó a operar en 1942.

La fotografía como método de registro de datos de cuerpos celestes data de finales del siglo XIX y se consolidó como el método estándar para registrar datos de cuerpos celestes en el siglo XX. A diferencia de otros usos de la fotografía, que adoptaron soportes flexibles, la astronomía mantuvo el uso de placas de vidrio por su estabilidad para fijar posiciones de objetos celestes (Vaucouleurs, 1961). Esto llevó a que los observatorios acumularan vastos archivos de estos materiales.

Hoy, estos archivos se digitalizan globalmente para estudiar fenómenos astronómicos pasados y compararlos con datos actuales. La colección de Córdoba es particularmente valiosa por su escasa documentación del cielo austral.

## El Archivo de Placas

En el Observatorio Astronómico de Córdoba, el "Archivo de Placas" comprende alrededor de 18.000 fotografías sobre placas de vidrio producidas entre 1890 y 1983 que muestran objetos o zonas celestes (Calderón y col., 2004). Se le suman alrededor de 1200 "placas sociales" con imágenes del Observatorio, instrumentos, personal, instalaciones y actividades.

Esta colección ocupó diferentes espacios en el Observatorio. En la década del 90 se acondicionó un espacio con equipo de refrigeración en el subsuelo para las placas sin uso, y se realizó un inventario. Pero muchas placas continuaban siendo parte de investigaciones astronómicas. En 2003 el Archivo de Placas se transfirió formalmente a la Biblioteca del Observatorio, efectivizando el traspaso recién en 2011.

A partir de esa fecha se implementó un plan integral de conservación, que incluye la digitalización de placas, la construcción de metadatos técnicos y descriptivos, y la adopción de medidas de conservación preventiva (Villanueva y col., 2017). Estas acciones buscan preservar la integridad física de los soportes, minimizar los riesgos vinculados a su manipulación y asegurar un acceso seguro para la investigación académica. Estas colecciones representan un patrimonio cultural y científico invaluable. Su preservación requiere criterios metódicos y sostenibles, integrando conocimientos técnicos y de conservación fotográfica, así como políticas institucionales que aseguren la protección y difusión del material a futuras generaciones.

## Conservación

Las fotografías son en su gran mayoría "placas secas" que están compuestas por un soporte de vidrio y la emulsión, un aglutinante de gelatina elaborada en base a piel y huesos de animales de aprox. 0.1 mm de espesor, que contiene las partículas de bromuro de plata que forman la imagen. Cabe aclarar que se trata en su mayoría de negativos ya que el trabajo científico se realizó con los negativos. Los tamaños varían entre 0.8 x 9 cm y 20 x 30 cm.

Las placas más antiguas están en cajas originales sin sobre pero con un separador de papel. Desde la década del 40 en adelante, se guardaron en sobres de papel o cartulina. Los metadatos de cada placa se escribían sobre la placa y el sobre.

Se realizó un diagnóstico del estado de conservación sobre una muestra de 281 placas, que indicó que más del 65 % mostraban algún deterioro tal como rayas, manchas, proliferación microbiana y sulfuración. Esto motivó el traslado a un nuevo espacio con control de temperatura y humedad en 2012.

**Palabras clave:** patrimonio científico – fotografías astronómicas – conservación

**Key words:** scientific heritage – astronomical photographs – conservation

Se investigaron además diferentes métodos de limpieza, tanto del vidrio como de la emulsión. Como consecuencia el vidrio se limpia con alcohol etílico al 70%, mientras que la emulsión solo se sopla y se limpia con pincel. El control se realiza con lupas de 10x y 500x de aumento. De 2019 a 2024 se interrumpió el trabajo de conservación de fotografías para iniciar la desinsectación y conservación de libretas de observación.

## Digitalización

La digitalización permite difundir y comunicar el contenido a diferentes públicos mientras se reduce la manipulación de los originales. Hasta la fecha se han digitalizado aproximadamente 800 placas con escáner Epson Perfection V700 Photo. La digitalización se realiza con una caja de luz construida localmente que se utiliza para aumentar el contraste original.

Las imágenes astronómicas presentan desafíos propios. En astronomía se utiliza el formato FITS lo que implica convertir el formato TIFF original al FITS. Se trata de un formato con metadatos embebidos, por lo que es necesario procesar los archivos para integrar los metadatos.

Se detectaron problemas vinculados con el escáner, tales como falta de acceso al algoritmo de conversión de la imagen, ruido electrónico, y sacudidas del cabezal. Existen además variaciones de la emulsión, donde las placas más nuevas tienen una mejor calidad. Se debe tener en cuenta que la placa es un objeto tridimensional y el escaneado no refleja la totalidad de la información presente.

## Discusión y proyectos a futuro

La conservación de los soportes fotográficos presenta desafíos especiales en cuanto a que la existencia de microorganismos pueden generar trastornos de la salud. Por ello es necesario generar las condiciones necesarias para poder limpiar y acondicionar las placas de manera segura. Esto requiere una inversión que no es posible afrontar en la actual coyuntura con el presupuesto disponible.

La conversión de las imágenes del escáner en datos astronómicos requiere y con ello la posibilidad de aportar a repositorios especializados como el NOVA, el Nuevo Observatorio Virtual Argentino, requiere una mayor articulación del equipo de la biblioteca con los astrónomos del Observatorio. Aquí la posibilidad de avanzar en un convenio con el Observatorio de Shanghai solucionaría parte de los desafíos de la digitalización.

Queda pendiente también el desafío de abrir la colección a públicos más amplios, tales como educadores y público en general, aunque se han aportado imágenes de las "placas sociales" a diversas actividades de extensión del Observatorio.

## Bibliografía

- Calderón, J. H.; Fierro, I. B.; Melia, R.; Willimoës, C.; Giuppone, C. (2004). "The Digital Archive of the Photographic Images of the Córdoba Observatory Plates Collections". *Astrophysics and Space Science* 290 (3-4): 345-351.
- Vaucouleurs, G. (1961). *Astronomical photography. From the daguerreotype to the electron camera*. Faber & Faber, Londres.
- Villanueva, T.G.; Zabczuk, I.; Lencinas, V. (2017). "El Archivo de Placas del Observatorio Astronómico de Córdoba". *Revista Legado: La revista del Archivo General de la Nación de la República Argentina* 8: 46-57.

# Digitalización de la Colección de Invertebrados del Museo de La Plata

Digitization of the invertebrate collection of the Museo de La Plata

F. Brusa<sup>1,2\*</sup>, C. Damborenea<sup>1,2</sup>, F. Drago<sup>1</sup>, D. Gutiérrez Gregoric<sup>1,2</sup>,  
A. Díaz<sup>1,2</sup>, W. Porto<sup>1,2</sup>, R. Draghi<sup>1</sup>, V. Núñez<sup>1</sup>, H. Merlo Álvarez<sup>1</sup>

<sup>1</sup> División Zoología Invertebrados. Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata.

<sup>2</sup> CONICET

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [fbrusa@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:fbrusa@fcnym.unlp.edu.ar)

Las colecciones biológicas constituyen repositorios de la biodiversidad, actual e histórica, al resguardar ejemplares que indican la presencia de los grupos biológicos en una determinada región (Miller y col., 2020). Esto las torna esenciales para la investigación científica, permitiendo estudios posteriores como la descripción de especies y generación de inventarios de biodiversidad, o la obtención de evidencia para la designación de áreas protegidas (Schuster, 2019). Los especímenes depositados en una colección pueden ser solicitados por investigadores de diversas disciplinas para su estudio y análisis (Bakkes, 2014). La Colección de Invertebrados del Museo de La Plata reúne más de 40.000 lotes de 19 *phyla* del Reino Animalia y también ejemplares de los Reinos Chromista y Protozoa. La digitalización, entendida como la creación de un registro digitalmente detectable, es importante para el manejo de las colecciones biológicas y es un aspecto indispensable para garantizar la accesibilidad para investigadores y público en general (Hedrick y col., 2020). Asimismo, la captación y difusión de la información disponible en las colecciones biológicas en formatos digitales, ha facilitado el desarrollo de numerosas investigaciones enfocadas en el estudio, conservación y manejo de la biodiversidad (Heberling y col., 2021). Los registros de colección y la información asociada a cada uno de los lotes de la Colección de Invertebrados del Museo de La Plata fueron digitalizados en Microsoft Access. En búsqueda de un sistema de manejo de colecciones más eficiente, hace unos años se comenzó a utilizar la plataforma Specify (Specify, 2025), una plataforma específica y ampliamente utilizada para el manejo de datos asociados a colecciones biológicas. Es desarrollada por un consorcio global con el objetivo de ofrecer servicios de digitalización, integración y curación de datos de colecciones biológicas a través de un software de código abierto. Esta plataforma es utilizada por más de 450 colecciones biológicas en más de 38 países y, como otras plataformas de manejo de colecciones o agregadores de información, sigue estándares que facilitan la búsqueda, accesibilidad, interoperabilidad y reutilización de los datos (i.e. Principios FAIR: Wilkinson

y col., 2016). Entonces la migración de la información previa a Specify genera un desafío, ya que para ello hay que estandarizar la información a los requerimientos de este sistema. Las distintas secciones dentro de la colección de invertebrados están representadas de manera diferencial siendo la sección Malacología la más numerosa con cerca de 16.000 lotes seguida de la sección Helminología con cerca de 10.000 lotes y Aracnología y Miriapodología con más de 6.000 lotes (Figura 1). Hasta la fecha se han exportado más del 60 % de los registros de la Colección de Invertebrados. La Sección Otros Invertebrados (Annelida, Cnidaria, Tardigrada y Echinodermata son los *phyla* mejor representados de esta sección) es la más avanzada, con más del 97 % de sus lotes cargados en Specify, seguida por la Sección Malacología con más del 90 % de carga y Helminología con más del 40 % de carga (Figura 1). De modo incipiente se están generando modelos en 3D de los ejemplares guardados en la Colección de Invertebrados comenzando con ejemplares tipo de moluscos macroscópicos gracias a la adquisición que hiciera el Museo de La Plata de un micro escáner Artec Micro II, que forma parte de la Unidad Funcional de Digitalización del Museo. Esta información en modelos 3D generada se suma a la información sobre cada lote de la colección, potenciando el acceso y conservación de los materiales de la Colección de Invertebrados. También se trabaja para que la información digitalizada de la Colección de Invertebrados esté disponible en la página web del Museo de La Plata para la consulta del público en general (<https://colecciones.mlp.fcnym.unlp.edu.ar>) (Figura 2). Esto facilita la consulta de los especialistas sobre los ejemplares depositados en la colección, agiliza las consultas y minimiza la manipulación de los ejemplares mejorando la conservación de estos por más tiempo.

## Bibliografía

Bakkes, D.K. (2014). "Scientific and social value of biological collections". *Rostrum* 85: 6-9.

**Palabras clave:** visibilización – preservación de patrimonio – museo universitario

**Key words:** visibility – heritage preservation – university museum

Heberling, J.M.; Miller, J.T.; Noesgaard, D.; Weingart, S.B.; Schigel, D. (2021). "Data integration enables global bio-diversity synthesis". *Proceedings of the National Academy of Sciences* 118 (6): e2018093118.

Hedrick, B.P.; Heberling, J.M.; Meineke, E.K.; Turner, K.G.; Grassa, C.J.; Park, D.S.; Kennedy, J.; Clarke, J.A.; Cook, J.A.; Blackburn, D.C.; Edwards, S.V.; Davis, C.C. (2020). "Digitization and the Future of Natural History Collections". *BioScience* 70 (3): 243-251.

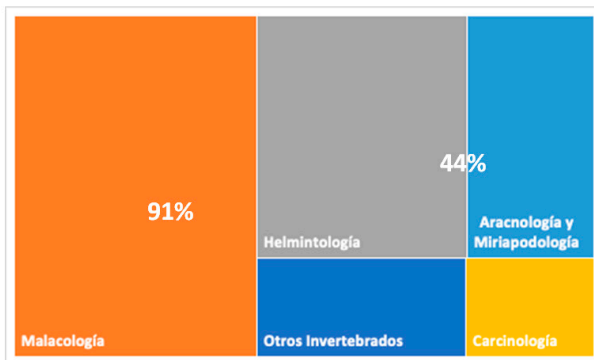
Miller, S.E.; Barrow, L.N.; Ehlman, S.M.; Goodheart, J.A.; Greiman, S.E.; Lutz, H.L.; Misiewicz, T.M.; Smith, S.M.; Tan, M.; Thawley, C.J.; Cook, J.A.; Light, J.E. (2020). "Building natural history collections for the twenty-first century and beyond". *BioScience* 70 (8): 674-687.

Schuster, J.C. (2019). "Las colecciones de insectos contribuyen a su conservación, no a su extinción". *Revista Yu'am* 3 (5):71-74.

Specify. Collection Consortium. [en línea]. (2025). <<https://www.specifysoftware.org>> [consulta: 11 de agosto de 2025].

Wilkinson, M.D.; Dumontier, M.; Aalbersberg, I.J.J.; Appleton, G.; Axton, M.; Baak, A.; Blomberg, N.; Boiten, J.-W.; Santos, L.B.S.; Bourne, P.E.; Bouwman, J.; Brookes, A.J.; Clark, T.; Crosas, M.; Dillo, I.; Dumon, O.; Edmunds, S.; Evelo, C.T.; Finkers, R.; Gonzalez-Beltran, A.; Gray, A.J.G.; Groth, P.; Goble, C.; Grethe, J.S.; Heringa, J.; 't Hoen, P.A.C.; Hooft, R.; Kuhn, T.; Kok, R.; Kok, J.; Lusher, S.J.; Martone, M.E.; Mons, A.; Packer, A.L.; Persson, B.; Rocca-Serra, P.; Roos, M.; van Schaik, R.; Sansone, S.-S.; Schultes, E.; Sengstag, T.; Slater, T.; Strawn, G.; Swertz, M.A.; Thompson, M.; van der Lei, J.; van Mulligen, E.; Velterop, J.; Waagmeester, A.; Wittenburg, P.; Wolstencroft, K.; Zhao, J.; Mons, B. (2016). "The FAIR guiding principles for scientific data management and stewardship". *Scientific Data* 3: 160018.

**Figura 1.-** Representación de los lotes



Representación de los lotes de cada Sección dentro de la Colección de Invertebrados del Museo de La Plata. El tamaño de los bloques indica el grado de representación de cada sección y los porcentajes el grado de migración a la plataforma Specify.

**Figura 2.-** Visualización de la Colección de Invertebrados en la página web del Museo de La Plata

Institution Code	Image	Collection Code	Catalog Number	Phylum	Class	Order	Family	Genus
MLP		Cr	27165	Arthropoda	Branchiopoda	Diplostraca	Chydoridae	Pleuro
MLP		Cr	27166	Arthropoda	Branchiopoda	Diplostraca	Chydoridae	Pleuro
MLP		Cr	27169				Chydoridae	Pleuro
MLP		Cr	27168				Chydoridae	Pleuro
MLP		Cr	28886				Limnadiidae	Limnad
MLP		Cr	26726				Limnadiidae	Limnad
MLP		Cr	26724				Limnadiidae	Limnad
MLP		Cr	26725				Limnadiidae	Limnad
MLP		Cr	26979				Limnadiidae	Limnad
MLP		Cr	26978				Limnadiidae	Limnad
MLP		Cr	27325				Limnadiidae	Limnad
MLP		Cr	26112				Limnadiidae	Limnad
MLP		Cr	26111				Limnadiidae	Limnad
MLP		Cr	46/1				Limnadiidae	Limnad
MLP		Cr	46/2				Limnadiidae	Limnad
MLP		Cr	1/1				Limnadiidae	Limnad
MLP		Cr	41/2				Limnadiidae	Limnad
MLP		Cr	86/1				Limnadiidae	Limnad
MLP		Cr	79/2				Limnadiidae	Limnad
MLP		Cr	28/1				Limnadiidae	Limnad
MLP		Cr	175/1				Limnadiidae	Limnad
MLP		Cr	104/2	Arthropoda	Malacostraca	Decapoda	Aegliidae	Aegla
MLP		Cr	29/2	Arthropoda	Malacostraca	Decapoda	Aegliidae	Aegla
MLP		Cr	109/1	Arthropoda	Malacostraca	Decapoda	Aegliidae	Aegla
MLP		Cr	26013	Arthropoda	Malacostraca	Isoptoda	Boopypidae	Probopyrus
MLP		Cr	26014	Arthropoda	Malacostraca	Isoptoda	Boopypidae	Probopyrus
MLP		Cr	25813	Arthropoda	Malacostraca	Isoptoda	Paramuridae	Austrosignum
MLP		Cr	25812	Arthropoda	Malacostraca	Isoptoda	Paramuridae	Austrosignum

## Avances en el estudio de insectos causantes de biodeterioro: taxonomía, biología y control en colecciones biológicas del Museo de La Plata

M. F. Rossi Batiz<sup>1</sup>, S. G. Gómez de Saravia<sup>2</sup>, M. V. Revuelta<sup>2</sup>, G. C. Cappellano<sup>3</sup>

<sup>1</sup> División Entomología, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.

<sup>2</sup> Laboratorio de Biofilms y Biodeterioro, CIDEPINT (CONICET-CIC-UNLP).

<sup>3</sup> Laboratorio de Biofilms y Biodeterioro, CIDEPINT. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [mfrb@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:mfrb@fcnym.unlp.edu.ar)

El Museo de La Plata (MLP), pertenece a la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la UNLP y, como institución educativa, su misión es contribuir al conocimiento de la naturaleza, el ser humano y su cultura, y difundirlo por medio de tareas de investigación, divulgación científica, exhibiciones, actividades educativas y visitas. Las colecciones de estudio y materiales en exhibición alcanzan alrededor de 4 millones de piezas y ejemplares, procedentes de la Argentina y de otros países sudamericanos. En las salas se exhiben esqueletos, animales taxidermizados o conservados en alcohol. En las colecciones, los ejemplares están con frecuencia resguardados en cajas de cartón, con etiquetas de papel sobre estanterías de madera. Estos espacios cuentan además con bibliotecas propias conformadas artículos científicos, mapas, libros de registros, entre otros. Dada la posibilidad de acceder a las colecciones del MLP, donde se ha detectado biodeterioro causado por insectos, desde el 2022 realizamos actividades de conservación que incluyen relevamientos periódicos, identificación de la entomofauna perjudicial y aportes de conocimientos biológicos para el control mediante la aplicación de insecticidas eco amigables. Se destaca la relevancia del trabajo en curso dado que pretende generar nuevos conocimientos y dar propuestas de soluciones a demandas actuales que necesitan un abordaje sostenible, posible de replicar en otras colecciones. Los resultados obtenidos en los próximos años harán posible la formulación de un primer Plan de Conservación para las colecciones del museo, que prevé instancias de ordenamiento, clasificación, limpieza, control de plagas y mejoras de las condiciones de guarda y accesibilidad. para las colecciones del museo, que prevé instancias de ordenamiento, clasificación, limpieza, control de plagas y mejoras de las condiciones de guarda y accesibilidad.

*Conservación y restauración en colecciones de Ciencias Naturales*

Enlace al póster: [click aquí](#)

**Palabras clave:** conservación — colecciones — biodeterioro

**Key words:** conservation — collections — biodeterioration

## Red Naturalia: colectivo de la Colecciones de Ciencias Naturales de Argentina

N. Muruaga<sup>1\*</sup>, M. A. Peralta<sup>2</sup>, F. Cuezco<sup>3</sup>, S. Tancoff<sup>4</sup>, A. Plos<sup>4</sup>, C. Damborenea<sup>5</sup>, P. Teta<sup>4</sup>, G. Darrigran<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Taxonomía Fanerogámica y Palinología, Fundación Miguel Lillo.

<sup>2</sup> Instituto de Invertebrados, Fundación Miguel Lillo.

<sup>3</sup> Instituto Superior de Entomología "Dr. A. Willink", Facultad de Ciencias Naturales e I.M.L.-UNT.

<sup>4</sup> Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" MACN-CONICET.

<sup>5</sup> Museo de La Plata, FCNyM-UNLP.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [nbmuruaga@lillo.org.ar](mailto:nbmuruaga@lillo.org.ar)

En el año 2020 se creó la RED NATURALIA, una organización integrada por representantes del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Museo de La Plata, Fundación Miguel Lillo y Facultad de Ciencias Naturales e IML-Universidad Nacional de Tucumán, entre otras instituciones. Los objetivos de esta red son contribuir al mejoramiento del manejo, preservación y conservación de bienes patrimoniales resguardados en colecciones científicas, propiciando su uso y además, generar y promover un entorno saludable en las colecciones y fomentar la difusión de la información allí contenida. Las entidades que promueven RED NATURALIA también participan de proyectos de ciencia ciudadana, entendiendo que es necesario involucrar, concientizar y promover la participación de toda la sociedad. Se recibieron subsidios otorgados por Fundación Williams y Potenciar para que, en el marco del proyecto de biodiversidad en áreas urbanas y suburbanas, se desarrollen diferentes acciones abiertas a toda la comunidad, despertando conciencia sobre la valoración de la biodiversidad. A través de la web <https://rednaturalia.com.ar> y por distintas redes sociales se comparten las diferentes iniciativas realizadas (conferencias virtuales, podcast, webinarios, videos institucionales, participación en reuniones científico-técnicas y documentación sobre buenas prácticas). El desafío de esta RED es seguir creciendo, a través de la inclusión de otras organizaciones y personas involucradas en la temática, para continuar con la sensibilización, educación y fortalecimiento de vías de comunicación comunitarias para el reconocimiento de las colecciones como pilares del desarrollo científico, la conservación de la biodiversidad y la gestión ambiental.

### Agradecimientos

A las organizaciones Fundación Williams y Potenciar. A las siguientes instituciones: Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" MACN-CONICET, Fundación Miguel Lillo, Facultad de Ciencias Naturales e I.M.L.-UNT y Museo de La Plata, FCNyM-UNLP.

*Conservación y restauración en colecciones de Ciencias Naturales*

Enlace al póster: [click aquí](#)

**Palabras clave:** colecciones — biodiversidad — conservación

**Key words:** collections — biodiversity — conservation

## Sección Equinodermos de la Colección General de Invertebrados del IBIOMAR

M. Secondi<sup>1,2\*</sup>, M. I. Brogger<sup>2</sup>, J. H. Signorelli<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Puerto Madryn, Chubut, Argentina.

<sup>2</sup> Instituto de Biología de Organismos Marinos (IBIOMAR), CCT CONICET-CENPAT. Puerto Madryn, Chubut, Argentina.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [malena.secondi@gmail.com](mailto:malena.secondi@gmail.com)

La Colección General de Invertebrados del IBIOMAR (CNP-Inv) alberga lotes pertenecientes a diversos grupos de organismos entre los que se destacan Poríferos, Cnidarios, Nemertinos, Equinodermos, Poliquetos y Moluscos entre otros. En este contexto, la Sección Equinodermos está compuesta por 512 registros los cuales fueron recientemente curados, identificados, catalogados y digitalizados. El objetivo de esta presentación es conocer la biodiversidad de equinodermos presentes en la CNP-Inv y su distribución geográfica. De los 512 lotes relevados, el 41 % son Asterozoa, el 22 % de Ophiurozoa, 20 % son Echinozoa, 14 % Holothurozoa, y 3 % de Crinozoos. Del total de los registros, se encuentran identificado 245 hasta nivel de especie. De los lotes restantes, 218 están clasificados hasta Clase, 6 hasta Familia y 16 hasta Género. Adicionalmente, la Sección aloja tres paratipos, correspondientes a nuevas especies recientemente descritas: dos pertenecen a Asterozoa y uno a Holothurozoa. De los 512 lotes, 366 provienen del Mar Argentino y 146 de la Antártida. En cuanto a su distribución geográfica de los lotes del Mar de Argentino, el 52 % se obtuvo en la provincia de Chubut, el 20 % en Santa Cruz, el 17 % en Tierra del Fuego, el 9 % en Buenos Aires, y el 2 % en Río Negro. La Sección también cuenta con material para ser utilizado en actividades de divulgación. La Colección General de Invertebrados, Sección Equinodermos, representa una nueva opción de repositorio para la comunidad científica.

*Conservación y restauración en colecciones de Ciencias Naturales*

Enlace al póster: [click aquí](#)

**Palabras clave:** equinodermos — biodiversidad — colecciones científicas

**Key words:** echinoderms — biodiversity — scientific collections

# Colección osteológica de referencia del Laboratorio de Zooarqueología y Tafonomía de Zonas Áridas (LaZTA, IDACOR, CONICET-UNC) Avances en su catalogación y organización

Mariana Mondini \*, A. Sebastián Muñoz, Mónica V. Pia

Laboratorio de Zooarqueología y Tafonomía de Zonas Áridas (LaZTA), IDACOR, CONICET-UNC.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [zooarqueologia@gmail.com](mailto:zooarqueologia@gmail.com)

La Colección osteológica de referencia del Laboratorio de Zooarqueología y Tafonomía de Zonas Áridas (LaZTA, IDACOR, CONICET-UNC) consiste en restos esqueléticos de vertebrados actuales, de taxón y –en lo posible– edad y otras variables conocidos, usados para la identificación de material zooarqueológico. Algunos individuos están completos, mientras que otros están representados por uno o unos pocos elementos anatómicos, en tanto para el trabajo zooarqueológico, la unidad principal de comparación es el elemento anatómico. Uno de los principales desafíos para la catalogación de la colección fue precisamente cómo buscar por elementos si la unidad de ingreso en la base de datos es el individuo al que pertenecen. En un principio se diseñó una base de datos en Access, donde los especímenes se clasificaron por individuo, y dentro de cada uno una tabla Excel mostraba las partes esqueléticas representadas, entre otras variables. Sin embargo, la operatividad de esta base de datos era subóptima, y actualmente la estamos rediseñando en Excel, utilizando el estándar Darwin Core para la descripción de campos. Otro desafío fue asignar a cada individuo un rótulo que, a los fines prácticos, denote su identidad taxonómica. Diseñamos entonces un sistema de códigos que, combinando siglas que representan taxones y números correlativos, nos permite identificar rápidamente los elementos buscados. Más allá del uso como material de referencia para las investigaciones zooarqueológicas, creemos que estas colecciones son de una enorme relevancia como reservorios de biodiversidad, especialmente en tiempos de rápidos cambios y extinciones como el que estamos atravesando.

## Agradecimientos

Agradecemos a los organizadores del I Congreso Argentino de Conservación de Colecciones. La catalogación está siendo financiada con ayuda del subsidio Secyt-UNC 33620190100017CB.

*Conservación y restauración en colecciones de Ciencias Naturales*

Enlace al póster: [click aquí](#)

---

**Palabras clave:** colecciones osteológicas — clasificación — biodiversidad

**Key words:** osteological collections — classification — biodiversity

## Indicadores de biodiversidad y estado de conservación de la Colección Ornitológica del Museo de Ciencias Naturales de Salta

I. Cruz<sup>1\*</sup>, A. Peñaranda<sup>2</sup>, C. Palma<sup>2</sup>, F. Yáñez<sup>2</sup>, J. García<sup>3</sup>, M. Carral, N. Zapana<sup>2</sup>, A. Quintana<sup>1</sup>, R. Visentini<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Museo de Ciencias Naturales de Salta (MCNS), Universidad Nacional de Salta, Facultad de Ciencias Naturales, Salta, Argentina.

<sup>2</sup> Universidad Nacional de Salta, Facultad de Ciencias Naturales, Salta, Argentina.

<sup>3</sup> Instituto de Agrobiotecnología del Litoral (IAL) y CONICET-Universidad Nacional del Litoral, Santa Fé, Argentina.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [coleccionescmcns@gmail.com](mailto:coleccionescmcns@gmail.com)

El Museo de Ciencias Naturales de Salta (MCNS) resguarda una notable colección ornitológica. El objetivo es catalogar la colección ornitológica del MCNS, analizar la diversidad, y evaluar su estado para definir prioridades de manejo. Se digitalizaron los datos biológicos de cada ejemplar, y se construyó una base de datos estandarizada. Se emplearon Indicadores de Biodiversidad e Índice de Salud para Colecciones (ISC). Se obtuvieron 591 registros biológicos, de juveniles y adultos ( $N = 449$ ), huevos ( $N_h = 55$ ), y nidos ( $N_n = 87$ ). La riqueza de la colección es de 343 especies, 29 órdenes y 59 familias. El 49 % de los especímenes son Passeriformes, y las familias más abundantes fueron Tyrannidae y Thraupidae. Los indicadores señalan representatividad taxonómica media para especies ( $RT_{isp} = 52\%$ ) y alta para familias ( $RT_{if} = 89\%$ ) de la fauna provincial. Los registros proceden principalmente de Salta (85 %) y de la región Valle de Lerma. La representatividad geográfica de la colección es alta a nivel de departamentos ( $RG_{id} = 83\%$ ) y ecorregiones ( $RG_{id} = 100\%$ ), y baja a nivel país ( $RG_{ip} = 30\%$ ). La representatividad de especies en peligro es baja según la Normativa Argentina y UICN ( $RA_{car} = 8,3\%$ ,  $RA_{uicn} = 1,2\%$ ). La evaluación con ISC mostró que inicialmente la totalidad de los ejemplares se encontraban en los primeros cinco niveles. Tras la curaduría, el nivel 1 presenta el 9,6 % de los ejemplares, y el nivel 7 el 90,4 %. El perfil de la colección se optimizó, pero aún es estática y dista del perfil ideal. Las prioridades de la colección son: investigación, ingreso de especímenes, y conservación de ejemplares e información asociada.

*Conservación y restauración en colecciones de Ciencias Naturales*

Enlace al póster: [click aquí](#)

**Palabras clave:** indicadores de biodiversidad — colección ornitológica — Salta

**Key words:** biodiversity indicators — ornithological collection — Salta

## La colección entomológica del IPEEC-CONICET “Francisco P. Moreno”: aportes a la conservación de la biodiversidad de artrópodos en la Patagonia argentina

R. L. D’Agostino, F. J. Martínez\*, L. E. Castelli, F. T. Zaffaroni, P. I. Olivera, G. H. Cheli

Grupo de Entomología Patagónica (GENTPAT). Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas (IPEEC-CONICET), Puerto Madryn, Chubut, Argentina.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [martinezferj@gmail.com](mailto:martinezferj@gmail.com)

La colección “Francisco Pascasio Moreno” del Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales (IPEEC-CONICET), ubicada en Puerto Madryn, Chubut, Argentina, se creó para conservar el material recolectado en proyectos de investigación a lo largo de 21 años. Su principal objetivo es contribuir al conocimiento y conservación de la biodiversidad de artrópodos terrestres de la Patagonia argentina. La colección incluye insectos y arácnidos de la región árida de la Patagonia, abarcando una amplia diversidad taxonómica. Actualmente, cuenta con aproximadamente 11,000 ejemplares identificados a nivel de especie, 1,100 de los cuales están digitalizados, y cerca de 100.000 ejemplares determinados a nivel de familia sin catalogar. La mayoría de los especímenes están almacenados en alcohol etílico, y algunos están montados en cajas entomológicas. Entre los materiales destacados se encuentran un holotipo de Orthoptera y paratipos de Coleoptera (Tenebrionidae) y Escorpiones. La colección cuenta con el aval de CONICET, está adherida al Sistema Nacional de Datos Biológicos (SNDB), tiene 496 registros en GBIF y 285 ejemplares en la plataforma boldsystems. Ha sido fuente de 7 tesis de grado, 5 doctorales, más de 40 publicaciones científicas y 2 capítulos de libro. Además, produce material didáctico para charlas sobre zoonosis y actividades educativas en el país. La digitalización y catalogación se optimizó recientemente con el apoyo de personal especializado. De esta forma, la colección aspira a convertirse en una herramienta importante para la investigación taxonómica, genética y ecológica de la entomofauna patagónica.

### Agradecimientos

A las Direcciones de Fauna y Flora Silvestre y de Conservación y Áreas Protegidas de la provincia del Chubut por los permisos de colecta y al Instituto Patagónico para el Estudio de los Ecosistemas Continentales (IPEEC-CONICET). Financiamiento: subsidio proyecto IBOL-CONICET 2014-2015, subsidio Preservación, Recuperación y Digitalización de Colecciones de Interés Científico de Argentina 2023 (Fundación Williams, Fundación Bunge y Born y CONICET), subsidio proyecto Federal Interministerial de Investigación, Transferencia y Fortalecimiento para la Salud en Territorio (IF-2023-106858667-APN-SSFCTEI#MCT), subsidio Proyecto Informatización, Conservación y Fortalecimiento de las Colecciones del Centro Nacional Patagónico- CONICET, Proyecto F9 Sistema Nacional de Datos Biológicos (SNDB)-JICA (2012-2013), proyectos PICT 2012-2660 y 2020-00990 (Agencia Nacional de Promoción Científica y Tecnológica).

*Conservación y restauración en colecciones de Ciencias Naturales*

Enlace al póster: [click aquí](#)

**Palabras clave:** arácnidos — insectos — Chubut

**Key words:** arachnids — insects — Chubut

# Importancia de las campañas oceanográficas en la colección general de invertebrados del IBIOMAR (CCT CONICET CENPAT)

M. I. Delfino\*, J. H. Signorelli, M. Brogger

Instituto de Biología de Organismos Marinos (IBIOMAR), CCT CONICET-CENPAT.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [mai\\_delfino@hotmail.com](mailto:mai_delfino@hotmail.com)

La CNP-INV alberga lotes pertenecientes a especímenes de diversos grupos de invertebrados marinos. Actualmente cuenta con unos 4500 registros digitalizados y georreferenciados de los cuales 1777 fueron recolectados mediante campañas oceanográficas. Poseemos material de 12 campañas oceanográficas de las cuales 11 fueron realizadas por el BOPD. Estas campañas comprenden una amplia región: desde el Límite Exterior del Río de la Plata hasta aguas Antárticas. Destacan 6 grandes regiones: frente a la costa Bonaerense, Golfo San José, Golfo San Jorge, Talud Continental, Banco Burdwood y Antártida Argentina, siendo esta última región la que más lotes aporta (858). Los grupos relevados incluyen 8 phylum: Arthropoda (90), Brachiopoda (39), Bryozoa (24), Cnidaria (59), Echinodermata (386), Mollusca (978), Nemertea (176) y Porifera (25). De los 1777 lotes generados de las campañas oceanográficas, 1214 fueron identificados hasta nivel género y 934 hasta nivel especie. Los lotes pertenecientes al phylum Porifera y Bryozoa no pudieron identificarse más allá del nivel clase. Los Echinodermata y los Mollusca siendo los grupos más representados en la Colección muestran un elevado porcentaje de lotes sin determinar (57 % y 44 %, respectivamente). Aunque la CNP-INV se nutre principalmente en trabajos costeros, las campañas oceanográficas son clave para el desarrollo de las colecciones, ya que permiten acceder a ejemplares de aguas profundas e incluso descubrir nuevas especies. Como conclusión final, se destaca la necesidad de fortalecer la colaboración interinstitucional, sobre todo entre taxónomos y técnicos, para mejorar la identificación de estas especies.

## Agradecimientos

Agradecemos a todas las personas (investigadores, becarios y pasantes) que han aportado material desde la creación de la colección hasta la fecha, contribuyendo significativamente al registro y la conservación de especímenes a nivel local y regional.

*Conservación y restauración en colecciones de Ciencias Naturales*

Enlace al póster: [click aquí](#)

**Palabras clave:** colección — invertebrados — campañas oceanográficas — Argentina

**Key words:** collection — invertebrates — oceanographic campaigns — Argentina

# Colección y conservación de ácaros ectoparásitos de mamíferos pequeños en la Colección Mamíferos Lillo Anexo, Dra. Analía G. Autino de la Universidad Nacional de Tucumán

Jessica C. Trejo \*

Programa de Investigaciones de Biodiversidad Argentina (PIDBA), Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, UNT. Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Tucumán, Argentina.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [jeyetrejo@gmail.com](mailto:jeyetrejo@gmail.com)

Las colecciones biológicas poseen un valor tanto intrínseco como extrínseco. El valor extrínseco más relevante es la investigación científica, donde los especímenes son esenciales para estudios sistemáticos, morfológicos, anatómicos, entre otros. Este trabajo aborda la metodología de conservación empleada en la "Colección Mamíferos Lillo Anexo, Dra. Analía G. Autino (CMLA)", Universidad Nacional de Tucumán (UNT), basándose en la investigación de ácaros ectoparásitos de micromamíferos recolectados en la provincia de Jujuy. Se utilizaron ácaros conservados en la CMLA en alcohol al 70 %. Para su identificación, los ejemplares se compararon con el material de referencia de la colección y fueron catalogados con un número del Catálogo institucional de la CMLA. Los ácaros montados en portaobjetos se almacenaron en cajas de plásticos dentro de armarios metálicos. Cada portaobjeto tiene dos etiquetas de papel blanco permanente de 120 gramos, impresas con tinta negra en impresora a chorro, que contienen datos referidos al parásito y al hospedador. Los ejemplares en alcohol al 70 % se conservaron en viales de vidrio o plástico, con etiquetas que indican los datos de la colección y la identificación sistemática. Los tubos, pertenecientes a la misma especie, se colocaron en frascos plásticos más grandes con alcohol al 70 %, cerrados con tapa a rosca y rotulados externamente con etiquetas plastificadas. Todos los datos están disponibles en planillas digitales para los visitantes de la colección. Este enfoque metodológico permitió registrar nuevas especies y géneros para la provincia, como nuevas asociaciones ácaro-hospedador y destaca la importancia de las colecciones sistemáticas como base del conocimiento.

## Agradecimientos

Agradezco a la CMLA, UNT por permitirme utilizar el material, y a los investigadores del PIDBA por la colecta de los ejemplares.

*Conservación y restauración en colecciones de Ciencias Naturales*

Enlace al póster: [click aquí](#)

---

**Palabras clave:** catálogo — etiquetas — frascos

**Key words:** catalog — labels — bottles

# Análisis de maderas por técnicas de imagen: hacia la conservación y puesta en valor de colecciones biológicas

A. Herrera Cano<sup>1\*</sup>, L. Anconatani<sup>2</sup>, C. Tomasini<sup>3</sup>, P. Zabala Medina<sup>4</sup>, M. E. Suárez<sup>1</sup>, E. Tomasini<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Grupo de Etnobiología, DBBE-FCEyN-UBA e INMIBO (UBA-CONICET).

<sup>2</sup> Cátedra de Farmacobotánica y Museo de Farmacobotánica "Juan A. Domínguez", FFyB, UBA.

<sup>3</sup> CONICET. Centro de Investigación en Arte, Materia y Cultura (MATERIA), IIAC-UNTREF.

<sup>4</sup> LAHN-CNEA.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [cano.anahi@gmail.com](mailto:cano.anahi@gmail.com)

El Museo de Farmacobotánica "Juan A. Domínguez" (FFyB-UBA) alberga la colección de Maderas Argentinas, creada por Santiago Venturi con motivo de la Exposición del Centenario de 1910, que reúne leños de árboles y arbustos de Argentina. A pesar de su valor indiscutible como colección histórica y de referencia, su uso actual en investigación es marginal, tratándose principalmente de material de exhibición. De aquí que estudios que contribuyan a su revalorización y reacondicionamiento resulten significativos. En el 2022, el Grupo de Etnobiología-FCEyN junto con el Centro MATERIA y el Museo, propusieron reflotar dicha colección para fines científicos, al sugerirse su empleo como material referencial en la caracterización de maderas utilizadas para confeccionar objetos indígenas chaqueños, proyecto que sigue vigente. Para esto, y siendo que la técnica tradicional de identificación maderera (micrografía acompañada de histoquímica) requiere la toma de muestra, alterando el objeto original, el proyecto propuso iniciar caracterizando la colección por técnicas no invasivas, incluyendo imaging y espectroscopías varias, con un enfoque desde la macro hasta la microescala y priorizando el análisis *in situ*. Se procedió a la selección de un primer conjunto de leños para su exploración sobre los que se tomaron fotos en el rango visible, infrarrojo y ultravioleta, seguido de tomografía de rayos X. La información obtenida es útil a la conservación e historicidad de las piezas (p. ej. datos sobre deterioro, inscripciones) y a la identificación de especies (p.ej. densidad, veteados, entre otros), y constituyen una primera aproximación al trabajo con técnicas de imagen sobre colecciones madereras.

*Conservación y restauración en colecciones de Ciencias Naturales*

Enlace al póster: [click aquí](#)

**Palabras clave:** maderas históricas — colección de referencia — análisis no invasivos

**Key words:** historic woods — reference collection — non-invasive analysis

## Una técnica ancestral y sostenible aplicada a especímenes del Herbario (LIL) - Fanerogámico (HbF)

Nora B. Muruaga, María F. Parrado \*

Herbario (LIL) Fanerogámico (HbF). Instituto de Taxonomía Fanerogámica y Palinología. Botánica, Fundación Miguel Lillo. 4000, Tucumán, Argentina.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [mfparrado@lillo.org.ar](mailto:mfparrado@lillo.org.ar)

El Herbario LIL-HbF de la Fundación Miguel Lillo se formalizó sobre la base de la colección del Museo de Historia Natural de Tucumán y las Colecciones de Miguel Ignacio Lillo (1862-1931). Reúne 750.000 ejemplares en perfecto estado de conservación. En la preservación, se tienen en cuenta diversas estrategias que van desde lo edilicio hasta el soporte papel para el montaje. Los materiales de adhesión deben asegurar la perdurabilidad y un bajo costo. El Herbario LIL-HbF, desde sus inicios utilizó un pegamento natural que se extrae de un árbol vulgarmente conocido como Brea (*Parkinsonia praecox*). La goma que exuda naturalmente de sus troncos y ramas, químicamente es similar a los pegamentos universales, se recolecta, solubiliza y luego se filtra. Con el filtrado se pincelan papeles que secan a temperatura ambiente y finalmente, durante el montaje se cortan tiras del tamaño deseado que deben humedecerse al momento de usar para activar el pegamento. Es una técnica ancestral sostenible con resultados óptimos y que sigue vigente.

*Conservación y restauración en colecciones de Ciencias Naturales*

Enlace al póster: [click aquí](#)

---

**Palabras clave:** adhesivo natural — montaje — técnica

**Key words:** natural adhesive — mounting — technique

# Tratamiento de material tipo de la Colección de Paleobotánica de la Fundación Miguel Lillo (F.M.L)

Jorge R. Flores<sup>1</sup>, Rosalía Z. Fasolo<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Unidad Ejecutora Lillo (CONICET-FML), Miguel Lillo 251, San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina.

<sup>2</sup> Área Geología, Instituto de Paleontología y Estratigrafía, Fundación Miguel Lillo, Miguel Lillo 251 (SMT), Tucumán, Argentina.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [rzfasolo@lillo.org.ar](mailto:rzfasolo@lillo.org.ar)

La Colección Paleobotánica depende de la Dirección de Geología, una de las Áreas de investigación de la Fundación Miguel Lillo. Está compuesta aprox. por 12.000 a 14000 piezas fósiles, numeradas y catalogadas con la sigla LIL Pb. En cuanto al mantenimiento, se ha procedido, en Agosto del 2023, con la limpieza de un lote de 47 piezas de material tipo: LILPb 185-186, 1048, 897, 1898, 5941, 2823, 2826, 2825, 2833, 2540, 5326, 1649, 67, 2576, 1020, 1021, 2598, 2152, 2546, 2576, 2177, 3193, 2177, 525, 1967, 7337, 530, 2548, 2538, 2178, 2593, 2591, 1003-1004, 2542, 2166, 422, 426, 440, 2538, 2178, 1272, 7035, 1952, 6495 y 6497, los ejemplares presentaban hongos, otros tenían líquenes y todos con una pátina que cubría parte del fósil, todo el lote fue tratado con alcohol etílico al 60 % en rocas sensibles a la humedad y al 70 % para hongos o líquenes más resistentes y rocas más duras, hay un par de ejemplares con roca muy friable y con presencia de hongos, ese material comprometido fue guardado en bolsas cristal a fin de permanecer aislados del resto para evitar contaminación sin poder ser tratado; el material utilizado en todos fue pincel de cerdas finas y trincheta; el lote al día de hoy, luego de 1 año se encuentra en óptimas condiciones; es decir, que el alcohol etílico al 60 % y 70 % es un excelente desinfectante. Luego de tratar cada pieza de fósil se confeccionó la *Ficha de Intervención* y se encarpétó, una vez registrado hice el seguimiento para ver su evolución.

## Agradecimientos

A la Dra. Ernestina S. Teisaire (Facultad de Ciencias Naturales e IML, UNT) por su lectura y crítica constructiva.

*Conservación y restauración en colecciones de Ciencias Naturales*

Enlace al póster: [click aquí](#)

---

**Palabras clave:** material tipo — alcohol 60 % — alcohol 70 % — limpieza

**Key words:** material type — 60% alcohol — 70% alcohol — cleaning

## El Herbario Juan Pablo Lewis (UNR) a 50 años de su creación: pasado, presente y futuro

D. C. Chamorro<sup>1,2,3\*</sup>, V. Y. Mogni<sup>1,2</sup>, L. A. Galetti<sup>1,2</sup>, H. M. Maturo<sup>1,2</sup>, E. Pedrero<sup>1,2</sup>, L. J. Oakley<sup>1,2,3</sup>, D. E. Prado<sup>1,2,3</sup>

<sup>1</sup> Herbario UNR-Juan Pablo Lewis, IICAR (CONICET-UNR).

<sup>2</sup> Cátedra de Botánica Morfológica y Sistemática, FCA-UNR.

<sup>3</sup> IICAR (CONICET-UNR).

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [chamorro@iicar-conicet.gob.ar](mailto:chamorro@iicar-conicet.gob.ar)

El Herbario de la FCA –UNR fue fundado en 1972 por el Dr. Juan P. Lewis. En un principio, la colección fue testimonio de lo registrado en los estudios de la vegetación del sur de Santa Fe y luego se amplió a la Cuña Boscosa Santafesina y al Valle del Río Paraná. Alberga también una importante colección de Pergamino (Bs As), que junto con la realizada por L. R. Parodi (1930), constituye el único registro sobre la erosión de la biodiversidad en la región pampeana. El herbario ha logrado reunir unos 14.000 ejemplares de 150 familias botánicas. Se han determinado y catalogado casi 9.000 ejemplares correspondientes a 1.500 especies. Se destacan las colecciones de la provincia de Santa Fe (75,6 %), de los Departamentos: General Obligado (16,7 %), Vera (13,3 %), Rosario (13,2 %) y 9 de Julio (7 %). Las familias más representadas son: Asteraceae (22,9 %), Poaceae (20,4 %), Fabaceae (4,9 %), Solanaceae (4 %), Cyperaceae (3,7 %), Cannabaceae (2,8 %) y Anacardiaceae (2,3 %). A nivel género, la mayor cantidad de ejemplares corresponden a especies de *Schinopsis* Engl. (incluyendo un isotipo) y *Celtis* L. En cuanto a los coleccionistas, se destacan: J. P. Lewis, E. Pire, E. Franceschi y D. Prado. El herbario desde sus comienzos es utilizado como una importante herramienta en docencia, pasantías, estudios florísticos, taxonómicos y de conservación; además, sustenta numerosas publicaciones científicas (nacionales e internacionales). La mejora de las técnicas de conservación, así como continuar con la digitalización, incluyendo imágenes de los ejemplares, son los objetivos a futuro en pos de la modernización del herbario.

### Agradecimientos

Los autores agradecen a la Universidad Nacional de Rosario (UNR, proyectos AGR-289 y AGR-290); los autores DCC, LJO y DEP también agradecen al Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET), Argentina (proyecto PUE 22920160100043CO).

*Conservación y restauración en colecciones de Ciencias Naturales*

Enlace al póster: [click aquí](#)

**Palabras clave:** colecciones botánicas — flora de Santa Fe — biodiversidad

**Key words:** botanical collections — flora of Santa Fe — biodiversity

## ¿Rehidratación o restauración? Un caso práctico para el estudio de murciélagos en colecciones biológicas

Antonella Argoitia<sup>1</sup>, Soledad Tancoff<sup>2</sup> \*

<sup>1</sup> División Mastozoología, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN), CABA, Argentina.

<sup>2</sup> Área de Conservación de Colecciones, Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN), CABA, Argentina.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [stancoff@macn.gov.ar](mailto:stancoff@macn.gov.ar)

La rehidratación de ejemplares biológicos que fueron conservados en fluido inicialmente luego de ser colectados con fines de estudios en ciencias naturales, es una práctica bastante conocida. Particularmente para pequeños mamíferos como los murciélagos, los resultados pueden variar considerablemente dependiendo de muchos factores: la manera en la que fue colectado, el tamaño del ejemplar, tipos de tejidos, el proceso de preparación, fluido en el cual fue preservado, el tiempo transcurrido, etc. En este trabajo, reportamos la aplicación de un protocolo propuesto por Singer (2014) para la rehidratación de ejemplares biológicos con fines de investigación científica. El mismo consistió en la utilización de un frasco con agua que actuó como una cámara hermética, donde el espécimen deshidratado, colocado en una base de espuma de polietileno flotando sobre el agua, se rehidrató paulatinamente. El microclima resultó efectivo logrando la hidratación necesaria del murciélago permitiendo su manipulación y observación de aspectos morfológicos con fines científicos. Si bien este procedimiento suele aplicarse en muchas instituciones que conservan colecciones de ciencias naturales, la práctica de registro de este tipo de acciones se realiza en muy escasas publicaciones. Aportamos y resaltamos la importancia, desde el campo de la conservación e investigación, de la implementación de fichas de registro que acompañe a los ejemplares preservados en colecciones (una ficha de descripción del ejemplar y otra de intervenciones de conservación y estudio). Esto resulta muy útil para los archivos de las colecciones biológicas, ya que aportan información valiosa para la historia del ejemplar y de la propia disciplina.

*Conservación y restauración en colecciones de Ciencias Naturales*

Enlace al póster: [click aquí](#)

---

**Palabras clave:** conservación — patrimonio — protocolo

**Key words:** conservation — heritage — protocol

## Curaduría de fragmentos de Ruiz y Pavón de la familia Solanaceae en CORD

A. M. Matesevach Becerra<sup>1\*</sup>, L. Medina<sup>2</sup>, R. D. Minhot<sup>1</sup>, R. Deanna<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup> Museo Botánico de Córdoba. Instituto Multidisciplinario de Biología Vegetal (IMBIV-CONICET-UNC).

<sup>2</sup> Vascular Plants Collection Manager. Herbario MA/MA Herbarium. CITES ES001. Real Jardín Botánico, CSIC. Madrid (España).

<sup>3</sup> Botany and Mycology Unit, Finnish Museum of Natural History, University of Helsinki.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [mmatesevach@imbiv.unc.edu.ar](mailto:mmatesevach@imbiv.unc.edu.ar)

Una de las más grandes expediciones a América del siglo XVIII fue la Real Expedición Botánica a Perú, conocida como la expedición de Ruiz y Pavón, realizada entre 1777 y 1788 a Perú y Chile. Las extensivas colecciones representan el primer estudio de la biodiversidad de una de las regiones megadiversas del mundo, las cuales se encuentran depositadas en el Herbario del Real Jardín Botánico de Madrid (MA). De esta travesía, se generaron en total 3000 descripciones de plantas, más de 2000 dibujos y unos 10000 pliegos de herbario. Tres volúmenes de los cinco de *Flora Peruviana et Chilensis* fueron realizados completamente por Ruiz y Pavón (1799) (Knapp, 2008). La familia Solanaceae tiene su centro de diversidad genérico y específico en Sudamérica y en el trabajo de Ruiz y Pavón fue tratada en el volumen II como parte de la clase de Linné "Pentandria Monogyna" (Ruiz & Pavón, 1799). En Argentina, el Herbario del Museo Botánico de Córdoba (CORD) es uno de los centros de investigación de este grupo. En la antigüedad era frecuente que algunos botánicos extrajeran parte de especímenes de herbario para ser estudiados en su país de origen y el Museo Botánico de Córdoba no fue la excepción. A partir de 2022 se comenzó con la curaduría de estos fragmentos con especial atención en la familia Solanaceae. Considerando el valor científico de la colección de Ruiz y Pavón, se propuso evaluar el estado de conservación de los fragmentos encontrados en CORD de la familia Solanaceae, cotejar las descripciones de la *Flora Peruviana et Chilensis* y realizar la devolución de los mismos a MA.

*Conservación y restauración en colecciones de Ciencias Naturales*

Enlace al póster: [click aquí](#)

**Palabras clave:** solanaceae — curaduría — ejemplares de herbario — fragmentos

**Key words:** solanaceae — curatorship — herbarium specimens — fragments

# Herbario Elisa Nicora: conservación y cuidado del patrimonio natural

M. V. Lami<sup>1</sup>, M. G. Fernandez Pepi<sup>1\*</sup>, M. Monsalvo<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universidad CAECE, Departamento de Ciencias Exactas, Naturales y Ambientales. Herbario "Elisa Nicora"

<sup>2</sup> Universidad CAECE, Comisión de Investigación.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [mfernandezpepi@caece.edu.ar](mailto:mfernandezpepi@caece.edu.ar)

Desde 2019, UCAECE trabaja en la valorización de los espacios destinados a la botánica, en particular el herbario "Elisa Nicora", colección de plantas herborizadas con valor histórico y científico. Este acervo resguarda el patrimonio vegetal natural y resulta clave para la conservación de la biodiversidad y la sostenibilidad ambiental. El herbario cuenta con más de 1200 ejemplares, principalmente Angiospermas, seguidas por Gimnospermas y Helechos. Sus fines principales son la investigación, la conservación y la educación. La colección incluye ejemplares determinados taxonómica y correctamente montados en pliegos, con etiquetas que registran datos de género, especie y variedad. La clasificación sigue un orden jerárquico: Reino Plantae, División Tracheophyta, Subdivisión (Helechos, Gimnospermas o Angiospermas) y, dentro de estas últimas, Monocotiledóneas y Eudicotiledóneas. Los ejemplares se organizan en estantes rotulados y se conservan en un armario metálico en el segundo piso de la universidad. A futuro, se proyectan lineamientos basados en la conservación preventiva, entendida como un seguro para evitar el deterioro y garantizar la transmisión cultural del patrimonio. Entre las acciones previstas figuran la digitalización de ejemplares con fotografías, la actualización del inventario y el control periódico de plagas mediante técnicas de congelamiento, asegurando así la preservación de la colección.

## Agradecimientos

Parte de este trabajo está bajo el proyecto de investigación de la Universidad UCAECE 2023-2024. El equipo agradece a la Universidad por el apoyo institucional para darle impulso al área de Botánica con fines académicos y de extensión.

*Conservación y restauración en colecciones de Ciencias Naturales*

Enlace al póster: [click aquí](#)

---

**Palabras clave:** colección — taxonomía — divulgación

**Key words:** collection — taxonomy — divulgation

## Colección Criptogámica de la Fundación Miguel Lillo (Tucumán)

T. Perera \*, A. Hladki

Fundación Miguel Lillo (FML), Área Botánica, Herbario Criptogámico - Tucumán

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [tcperera@lillo.org.ar](mailto:tcperera@lillo.org.ar)

La Colección Criptogámica de la Fundación Miguel Lillo, creada en la década de 1950 por los Dres. Antonio Digilio, Rolf Singer y Marta Grassi, alberga aproximadamente 65.000 ejemplares, en su mayoría provenientes del noroeste argentino. Entre ellos se destacan 903 tipos (761 de hongos, 80 de musgos, 50 de helechos y 12 de líquenes), además de 200 fototipos de helechos. Esta colección, integrada al nodo GBIF Argentina, se encuentra organizada en cinco secciones: Micológica (LIL-Fungi), Liquenológica (LIL-Lichen), Briológica (LIL-Musci), Ficológica (LIL-Algae) y Pteridológica (LIL-Ptr). Cada sección posee protocolos curatoriales específicos, bajo la supervisión de especialistas y la coordinación de una curadora.

La Sección Micológica conserva hongos y myxomycetes secos, así como cepas fúngicas in vitro, mientras que la Sección Liquenológica incluye ascolíquenes y basidiolíquenes secos. Ambas secciones ordenan sus ejemplares alfabéticamente por género y especie. La Sección Briológica resguarda briófitos (musgos, hepáticas y antocerotes), organizados según Brotherus (1925) o por orden alfabético. La Sección Ficológica se divide en algas herborizadas, montadas en papel, y muestras líquidas conservadas en formaldehído, almacenadas por fecha de muestreo. Finalmente, la Sección Pteridológica contiene helechos y licofitas secos, siguiendo la clasificación propuesta por Schuettpelz y col. (2016).

La conservación incluye monitoreo periódico y control de plagas mediante congelamiento, pulverización líquida, fumigación gaseosa y uso de naftaleno en los armarios, garantizando la integridad del material preservado.

### Agradecimientos

Agradecemos a la Lic. en Artes Plásticas Inés Jaume por los dibujos.

*Organización espacios de colecciones*

Enlace al póster: [click aquí](#)

---

**Palabras clave:** colecciones biológicas — colección criptogámica — manejo curatorial

**Key words:** biological collections — cryptogamic collection — curatorial management

## Gestión y conservación de las colecciones arqueológicas del Instituto de Arqueología-FFyL-UBA: avances y desafíos en su preservación

María P. Arthur \*, María G. Rodríguez, María F. Valdettaro

Instituto de Arqueología-FFyL-UBA, 25 de Mayo 217, 3er piso CABA

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [arqueologiauba.conservacion@gmail.com](mailto:arqueologiauba.conservacion@gmail.com)

Este póster surge a partir de las actividades desarrolladas por el Área de Conservación del Instituto de Arqueología (IA-FFyL-UBA). El Área custodia y gestiona colecciones que componen el acervo histórico del Instituto, conformadas por diferentes arqueólogos en sus trabajos de campo en el ámbito universitario durante los fines de los años cuarentas y setentas. Éstas se componen de materiales líticos, cerámicos, metales, óseos, malacológicos y muestras de carbones y sedimentos provenientes de diversas provincias argentinas (Salta, Chubut, Buenos Aires, etc.) y de diferentes países latinoamericanos. Desde el Área se busca garantizar la accesibilidad y permanencia a lo largo del tiempo de las colecciones arqueológicas que custodia el IA. Las tareas de registro remarcan la importancia del contexto de la historia de los sitios y la historia de vida de la colección, enfocadas en las actividades de documentación y optimización de la base de datos. Dado el valor de las colecciones para investigación, se priorizan acciones de conservación preventiva, actuando sobre su entorno de manera indirecta y no invasiva. Se enfatiza la adecuación de las condiciones de almacenamiento, guardas y espacios de reserva, junto al monitoreo ambiental de los distintos depósitos con la finalidad de desarrollar estrategias que mejoren las condiciones ambientales, alineándose a una visión eficiente y sostenible de la conservación. Estas actividades se insertan dentro de un programa de conservación con políticas y procedimientos que contemplan evaluaciones, planificación y gestión de los recursos disponibles basados en los objetivos institucionales, en función de necesidades presentes y futuras del patrimonio arqueológico.

*Organización espacios de colecciones*

Enlace al póster: [click aquí](#)

---

**Palabras clave:** gestión de colecciones — conservación — arqueología

**Key words:** collections management — conservation — archaeology

# La colección ornitológica de la Fundación Miguel Lillo: fuente de investigación, conservación y educación sobre la avifauna argentina

Walter S. Aveldaño<sup>1\*</sup>, María A. Molina<sup>2</sup>, Sara B. Bertelli<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Instituto de Vertebrados, Fundación Miguel Lillo (FML), San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina.

<sup>2</sup> UEL (CONICET-FML), San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina.

<sup>3</sup> Fundación Miguel Lillo (FML) y UEL (CONICET-FML), San Miguel de Tucumán, Tucumán, Argentina.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [wsaveldanio@lillo.org.ar](mailto:wsaveldanio@lillo.org.ar)

La Colección Ornitológica de Fundación Miguel Lillo (CO-FML), contiene aproximadamente 21.000 ejemplares representando todos los Ordenes de aves presentes en el país y la región Neotropical. Debido a la cantidad y diversidad, esta colección es la más importante del interior del país. Desde su creación hacia finales del Siglo XIX (1887) con ejemplares del Dr. Miguel Lillo, fue creciendo con aportes de destacados ornitólogos, principalmente entre las décadas de 1940 a 1970, como el Dr. Claes Olrog y otros reconocidos naturalistas. La mayoría de los ejemplares corresponden a pieles de estudio y colecciones anexas como las de nidos y huevos. En los años recientes se agregaron colecciones científicas de ejemplares osteológicos y en fluidos conservantes, tejidos congelados y alas extendidas. Potencia su importancia el resguardo de 48 ejemplares TIPOS, entre ellos el HOLOTIPO de un género. También cuenta con una colección de importancia histórica de ejemplares taxidermizados en pedestal, la Colección Stewart Shipton, conformada por más de 1200 ejemplares de 623 especies de aves de Argentina. La colección se encuentra alojada en un área de reserva conformada por un salón con sistemas de aires y extractores para el control de agentes de deterioro físicos, químicos y biológicos. Actualmente cuenta con un inventario de su información en soporte físico y digital actualizado. La importancia de la (CO-FML) como patrimonio científico y fuente de consulta de proyectos ornitológicos, refuerza las bases para su continuidad y proyección hacia una nueva vinculación con la sociedad a través de su difusión, incluyendo iniciativas de conservación y la promoción de políticas que protejan la avifauna y sus hábitats.

*Organización espacios de colecciones*

Enlace al póster: [click aquí](#)

---

**Palabras clave:** colección — ornitología — Lillo

**Key words:** collection — ornithology — Lillo

## Conservación de los libros y documentos antiguos de la Colección Paleobotánica de la Fundación Miguel Lillo (FML)

Rosalía Z. Fasolo

Conservación de los libros y documentos antiguos de la Colección Paleobotánica de la Fundación Miguel Lillo (FML)

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [rzfasolo@lillo.org.ar](mailto:rzfasolo@lillo.org.ar)

Libro de Ingreso de material, el Inventario original, cartas, notas y fichas , todos escritos y llenados a mano por el creador de la Colección de Paleobotánica de la Fundación Miguel Lillo, el Doctor Sergio Archangelsky (1931-2022), en la década del '50, todo es atesorado en la colección como reliquia; el Dr. Rafael Herbst, discípulo del Dr. Archangelsky quien le siguió en la curaduría de la Colección, de quien también conservamos sus notas, cartas, fichas escritas a mano y con maquina de escribir, la vieja lettera de la década del '60. Todos estos documentos con hojas amarillas y frágiles por el paso del tiempo, cuidamos y conservamos para evitar mayor daño; la documentación original al igual que los fósiles se conserva, libros y toda documentación antigua existente también, para que puedan llegar a las siguientes generaciones. En cuanto a la manipulación del libro de ingreso, se lo abre con mucho cuidado , se lo maneja con guantes y con cuidado se pasan las páginas, es un libro de consulta permanente; no está expuesto a la luz del sol, provocaría daños que pueden ser irreversibles ; para el caso del Inventario original, consiste en una carpeta de la época, de 2 anillos, dataría del año 1955, hojas sueltas, para conservarla se colocó cada hoja dentro de un folio envenenado con raid previamente, el mismo tratamiento hicimos para las notas, cartas y fichas.

### Agradecimientos

Al Dr. Miguel Lillo (†) por el inmenso legado de la Fundación.

Al Dr. Sergio Archangelsky (†) por la creación de la Colección de Paleobotánica.

Al Dr. Rafael Herbst (†) por continuar la Obra iniciada en la Colección.

A todos los investigadores, técnicos y geólogos que han colaborado en la tarea de agrandar la Colección con sus viajes de campaña.

A la Dra. Ernestina S. Teisaire, Facultad de Ciencias Naturales e IML (UNT), por su apoyo en la tarea de Colección.

A la Dra. Lucia Araoz por la lectura constructiva.

*Organización espacios de colecciones*

Enlace al póster: [click aquí](#)

**Palabras clave:** libros y documentos antiguos — cartas — notas y fichas

**Key words:** old books and documents — letters — notes and index cards

## Cuando el edificio es la colección: gestión de daños del Museo y Biblioteca Casa Natal de Sarmiento

A. Igareta<sup>1\*</sup>, F. M. Chechi<sup>2</sup>

- 1 Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Instituto de Historia, Teoría y Praxis de la Arquitectura y la Ciudad (HiTePAC), Facultad de Arquitectura y Urbanismo - División Arqueología, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo. Universidad Nacional de La Plata.
  - 2 Becaria Doctoral Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Instituto de Historia, Teoría y Praxis de la Arquitectura y la Ciudad (HiTePAC). Facultad de Arquitectura y Urbanismo, Universidad Nacional de La Plata (FAU - UNLP).
- \* Autor a quien dirigir la correspondencia: [aiigareta@gmail.com](mailto:aiigareta@gmail.com)

La Casa Natal de Sarmiento (primer Monumento Histórico de Argentina) es uno de los contados edificios construidos durante el periodo colonial que aún permanecen en pie en la ciudad de San Juan. Los terremotos que afectaron la ciudad a lo largo de 500 años destruyeron casi toda la evidencia de su arquitectura colonial por lo que su estudio resulta clave para la reconstrucción de la historia material local y para la comprensión de las prácticas sociales que le dieron origen. En la actualidad el edificio funciona como Museo y Biblioteca, con ocho salas en las que se exhiben mobiliario y piezas históricas vinculadas a la vida familiar de Sarmiento y a su actividad como periodista y político. Si bien los materiales se encuentran en buen estado de conservación y son permanentemente monitoreados, la estructura del edificio se ha visto significativamente afectada por procesos de biodeterioro que lo debilitaron y llevaron a intervenciones de reemplazo de material. A pesar de que dichas intervenciones fueron cuidadosas y contribuyeron al mantenimiento a largo plazo de la construcción, se realizaron sin tener en cuenta que lo que se alteraba era parte de una colección histórica, directamente vinculada con el resto de los objetos que contiene. Un trabajo sistemático de relevamiento y registro de los agentes de daño biológico que afectan el monumento brindó la posibilidad de empezar a pensar el monumento como colección y a integrarlo a la propuesta de acciones de conservación que se implementan para el resto del material custodiado por la institución.

*Conservación y restauración en colecciones arqueológicas y etnográficas*

Enlace al póster: [click aquí](#)

---

**Palabras clave:** monumento — conservación — arquitectura

**Key words:** monument — conservation — architecture

## Análisis de la carga fúngica en la sala Florentino Ameghino del Museo de Ciencias Naturales de La Plata: estudio del caso

E. C. Alcaraz<sup>1</sup>, M. C. Saparrat<sup>2,3,4</sup>, L. A. Elíades<sup>3,4</sup>, A. C. Mallo<sup>1,5</sup>, D. S. Nitiu<sup>1,4\*</sup>

<sup>1</sup> Cátedra de Palinología, FCNyM. UNLP.

<sup>2</sup> Instituto de Fisiología Vegetal, FCAyF. UNLP. Cátedra de Microbiología Agrícola, FCAyF. UNLP.

<sup>3</sup> Instituto de Botánica Carlos Spegazzini, FCNyM. UNLP.

<sup>4</sup> Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología. CONICET. <sup>5</sup> Comisión de Investigaciones Científicas de la Provincia de Buenos Aires (CIC, PBA).

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [coleccionescncs@gmail.com](mailto:coleccionescncs@gmail.com)

Los hongos ambientales son capaces de colonizar materiales biológicos modificando sus propiedades estructurales y estéticas, deteriorando el Patrimonio. La División de Antropología Biológica del Museo de Ciencias Naturales de La Plata tiene a cargo la custodia de restos humanos pertenecientes a Pueblos Originarios del NOA. El objetivo del presente trabajo es caracterizar a nivel micológico el ambiente de espacio de guarda de los restos humanos momificados y sus ajueres funerarios, e indagar en la aplicación de estrategias sustentables de manejo que aseguren una conservación preventiva óptima. Para el análisis ambiental, se realizaron mediciones continuas de temperatura y humedad relativa, tomando cuatro zonas de muestreo: Una exterior a la sala y tres interiores (entrada, zona media y fondo). Se expusieron a 1.40m del suelo, tres cajas de Petri estériles conteniendo medio de cultivo agarizado (APG) en cada zona, siendo expuestas durante 30 minutos al flujo de aire para captación de propágulos fúngicos. Su incubación a 27 °C condujo a la diferenciación de colonias con las cuales se procedió a su identificación taxonómica. En la entrada interior de la sala se observó en mayor abundancia la especie *Alternaria alternata* (42 %), además de los géneros *Scopulariopsis* y *Penicillium*. En la zona media, el máximo representante fue *Epicoccum nigrum* (35 %), además de *Cladosporium herbarum* y *Penicillium sp.* y *Rhodotorula sp.* En el fondo, similar abundancia de *A. alternata* y *E. nigrum* (aproximadamente 50 %). En el área exterior, se observó *A. alternata* como la especie de mayor abundancia: 60 %, junto con menor proporción de *C. herbarum*.

*Conservación y restauración en colecciones arqueológicas y etnográficas*

Enlace al póster: [click aquí](#)

**Palabras clave:** hongos ambientales — conservación preventiva — restos humanos momificados

**Key words:** environmental fungi — preventive conservation — mummified human remains

## Especies centinela: revelando los impactos de la contaminación en comunidades intermareales de Mar del Plata y Quequén, Argentina

Y. Marcomini Scibilia<sup>1</sup>, M. A. Saracho Bottero<sup>2</sup>, E. N. Llanos<sup>2\*</sup>, M. G. Pujol<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Mar del Plata (UNMDP)

<sup>2</sup> Instituto de Investigaciones Marinas y Costeras (IIMyC), FCEyN, UNMDP – CONICET

<sup>3</sup> Museo Municipal de Ciencias Naturales "Lorenzo Scaglia"

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [elizabethllanos@mdp.edu.ar](mailto:elizabethllanos@mdp.edu.ar)

La descarga de aguas residuales domésticas e industriales sin tratar provoca contaminación y degradación costera. Las comunidades intermareales son buenos indicadores de la calidad ambiental. Este estudio analiza la variación de especies en comunidades bentónicas intermareales a lo largo de un gradiente de enriquecimiento orgánico en áreas impactadas y de referencia en Mar del Plata y Quequén, Buenos Aires, Argentina. El objetivo es identificar especies centinela de la contaminación para facilitar la gestión eficaz de los recursos naturales. El muestreo se realizó en primavera, empleando métodos cuantitativos para analizar las muestras biológicas. Las especies recolectadas están depositadas en el Museo Municipal de Ciencias Naturales "Lorenzo Scaglia" de Mar del Plata. Se calculó la abundancia media de cada taxón, y los datos fueron verificados y organizados según el estándar *Darwin Core*, publicándose en el *Global Biodiversity Information Facility* (GBIF) como un archivo *Darwin Core* (DwC-A) (<https://doi.org/10.15468/2z982k>). La base de datos contiene 104 registros, con 34 especies identificadas, que abarcan 32 géneros, 29 familias, 20 órdenes, 15 clases y 10 filos. Entre las especies destacadas, *Brachidonte rodriguezii* (Bivalvia) mostró mayor abundancia en áreas de referencia, mientras que *Boccardia proboscidea* (Polychaeta) predominó en las áreas impactadas. Este evento de muestreo es clave para identificar organismos que pueden ser utilizados como especies centinela en programas de monitoreo y control ambiental. Estas especies permiten detectar cambios específicos en la calidad ambiental, generando alarmas tempranas de contaminación y facilitando una respuesta rápida para la gestión y manejo de los recursos naturales.

*Digitalización de colecciones*

Enlace al póster: [click aquí](#)

**Palabras clave:** macrobentos — efluentes — monitoreo ambiental

**Key words:** macrobenthos — effluents — environmental monitoring

## Digitalización y diversidad de la colección de peces del Museo de Ciencias Naturales de Salta

R. Visentini<sup>1\*</sup>, A. Peñaranda<sup>2</sup>, F. Yáñez F.<sup>2</sup>, C. Palma<sup>2</sup>, J. García<sup>3</sup>, M. Carral<sup>2</sup>; N. Zapana<sup>2</sup>, A. Quintana<sup>1</sup>, I. Cruz<sup>1</sup>

<sup>1</sup> MCNS, Museo de Ciencias Naturales de Salta, Universidad Nacional de Salta, Facultad de Ciencias Naturales, Salta, Argentina.

<sup>2</sup> Universidad Nacional de Salta, Facultad de Ciencias Naturales, Salta, Argentina.

<sup>3</sup> Instituto de Agrobiotecnología del Litoral (IAL, CONICET-UNL), Santa Fe, Argentina.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [coleccionescmcns@gmail.com](mailto:coleccionescmcns@gmail.com)

La colección de peces del Museo de Ciencias Naturales de Salta (MCNS), fue creada y donada por la ictióloga Gladys Monasterio de Gonzo (2015). Los objetivos fueron: digitalizar y actualizar la colección, y conocer su diversidad. Se digitalizó la información biológica de cada lote, y se construyó una base de datos estandarizada. Se logró digitalizar el 41 % de los lotes almacenados. La colección húmeda de peces del MCNS está formada por 514 lotes, correspondientes a 4719 ejemplares. La riqueza de la colección es de 95 especies, nueve órdenes, 26 familias y 64 géneros. Characidae y Rivulidae fueron las familias de mayor abundancia y riqueza (NCh = 1850, SCh = 31; NRi = 998, SRi = 11). *Austrolebias vanderbergi* obtuvo la mayor representatividad de las especies (18 %), seguida por *Astyanax asuncionensis*. De lo registrado, 46 lotes han sido consultados para investigaciones: fuente para libros (1), artículos científicos (11) y tesis doctorales (2). La colección resguarda paratipos de dos especies endémicas del NOA (*Corydoras gladysae*, y *Nantis indefessus*). El 89 % de los lotes corresponden a la provincia de Salta, principalmente de las cuencas de los ríos Juramento y Bermejo (parte baja). Los registros de la colección abarcan el período 1962-2008, con dos picos de ingresos de lotes en los años 1995 y 2005. La colección ictiológica del MCNS resguarda un importante patrimonio de especies endémicas, y es necesario continuar con la digitalización de los lotes. Se debe enfatizar en la conservación de los especímenes y su documentación, ya que es una fuente potencial de información para estudios de la ictiofauna.

*Digitalización de colecciones*

Enlace al póster: [click aquí](#)

**Palabras clave:** colección ictiológica — cuenca — Salta

**Key words:** ichthyological collection — basin — Salta

## Educación y bases de datos: articulando acciones entre los principales actores del sistema universitario

J. N. Viera Barreto \*, L. Iharlegui, G. Sancho G.

División Plantas Vasculares (Herbario LP), Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [jvierabarreto@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:jvierabarreto@fcnym.unlp.edu.ar)

Las bases de datos de biodiversidad han logrado un importante desarrollo en Argentina. El aporte principal a estas bases de datos lo proporcionan las colecciones de instituciones individuales, entre ellas las pertenecientes a Universidad Nacionales. Un estudio de caso es el proyecto desarrollado en el Herbario LP de la División Plantas Vasculares del Museo de La Plata, UNLP. Dicho Herbario es una institución centenaria que alberga cerca de 300.000 ejemplares botánicos aportados por viajes de colecta, en muchos casos de gran valor histórico. La base de datos aquí desarrollada proviene de la articulación de acciones entre los principales actores del sistema universitario. Así, se ha establecido una red de integración entre la FCNyM, Docentes Investigadores, No Docentes, y un eje principal que son los Alumnos de la facultad. Como resultado del proyecto, desde 2009 a la actualidad se han informatizado cerca de 85000 especímenes de herbario, se han digitalizado todos los materiales tipo (4.818 ejemplares), se han formado 67 pasantes estudiantes de la FCNyM, 13 Becarios de Formación Laboral de la FCNyM ren-tados por MINCYT y otros. Hoy en día, muchos de ellos son docentes de la facultad, becarios o investigadores de CONICET. Concluimos que el aporte de los alumnos de grado es fundamental para el desarrollo de bases de datos de biodiversidad de instituciones universitarias. A su vez, este tipo de proyectos proporciona a los alumnos elementos clave para su formación específica e integral profesional, al mismo tiempo que les permite iniciarse en la producción científica y técnica.

*Digitalización de colecciones*

Enlace al póster: [click aquí](#)

---

**Palabras clave:** colecciones — herbarios — bases de datos

**Key words:** collections — herbaria — databases

## “Fotos eran las de antes”. Puesta en valor de las colecciones de negativos en placas de vidrio del siglo XX en la provincia de Jujuy. Argentina

A. M. Rivero \*, S. A. González Patagua, L. S. Cruz

Departamento Museo-IDGyM-Universidad Nacional de Jujuy.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [arivero@idgym.unju.edu.ar](mailto:arivero@idgym.unju.edu.ar)

El Museo de Ciencias Naturales Dr. Saturnino Iglesias (MuSI) posee colecciones que fueron adquiridas desde el siglo pasado e incorporadas a partir de investigaciones en geología y paleontología en Jujuy. Las colecciones de fósiles invertebrados del presente trabajo pertenecen a las décadas del 40 al 60, colectadas por el Dr. Saturnino Iglesias, Dr. Geovanni Cecioni y el Dr. Renato Loss, quienes trabajaron en el Instituto de Geología y Minería dejando una vasta colección de fósiles y publicaciones de la provincia de Jujuy. Algunos de los materiales fósiles colectados fueron registrados fotográficamente, quedando la serie de negativos fotográficos en blanco y negro sobre placas de vidrio e ingresadas recientemente al patrimonio del Museo. Para la conservación y guarda de esta colección se siguieron los criterios del Instituto Canadiense de Conservación. El trabajo consistió en analizar el estado de conservación, sus deterioros tanto físicos como químicos, siguiendo con el tratamiento de limpieza mecánica, y los procesos de guarda utilizando materiales inertes. Dada la fragilidad de ciertos negativos, se optó por digitalizar parte de la colección más comprometida. Se utilizó como criterio su estado de deterioro y la posibilidad de perder detalles significativos debido a su fragilidad. La digitalización permitió conservar el contenido visual de los negativos y ofrecer acceso a investigadores sin comprometer el material original. La incorporación de esta nueva colección y su digitalización no sólo amplía y sistematiza el conocimiento del MuSI, sino que ofrece a futuros investigadores información más accesible y segura sobre estas zonas de estudio.

### Agradecimientos

Agradecemos a quienes, con compromiso y dedicación resguardaron el patrimonio científico del Instituto de Geología y Minería de Jujuy, lo que nos permite hoy conservarlo y difundirlo a la comunidad.

*Digitalización de colecciones*

Enlace al póster: [click aquí](#)

---

**Palabras clave:** fotografías — vidrio — conservación

**Key words:** photographs — glass — conservation

## Informatización de la Colección de Paleobotánica de la Fundación Miguel Lillo (FML)

Rosalía Z. Fasolo

Área Geología-Instituto de Paleontología y Estratigrafía-Fundación Miguel Lillo (FML), Tucumán, Argentina.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [coleccionesmcons@gmail.com](mailto:coleccionesmcons@gmail.com)

Los datos de una colección forman parte del acervo científico y es parte de la misma y por ello, su digitalización debe ser estructurada y organizada de manera que incluya todos los datos existentes y que sean conservados con el mismo cuidado. Parte de la digitalización que se realiza en la Colección consiste en confeccionar el Libro de Ingreso en planilla de cálculo, tal como es el Libro físico; se digitalizan también las tarjetas paleontológicas las cuales se imprimen; en cuanto a la informatización de la Colección (FML LIL Pb) se realiza una base de datos con toda la información contenida en el libro de ingreso, fichas originales, copias, cuadernos de campo, y distintas herramientas de la web ([GBIF.org](http://GBIF.org); *Google Maps*; *Google Earth*), es decir, que la informatización de la Colección para GBIF (*Global Biodiversity Information Facility*) conlleva investigación extra por eso hago la distinción entre Digitalización e Informatización, en la Digitalización se copia en computadora la misma información del Libro de ingreso y de fichas originales, en cambio para armar la planilla para GBIF se realiza tarea de investigación. La base consta de 37 columnas con información en los distintos Niveles de Registro, Ocurrencia, Evento, Contexto Geológico, Identificación, contexto geográfico. Hasta el momento la planilla GBIF consta de 4200 datos ingresados.

### Agradecimientos

A la Dra. Anabela Plos por sus enseñanzas que clarifican y enriquecen el mundo GBIF.

A la Dra. Ernestina S. Teisare (Facultad de Ciencias Naturales e IML, UNT) por su lectura enriquecedora.

*Digitalización de colecciones*

Enlace al póster: [click aquí](#)

---

**Palabras clave:** informatización — digitalización — GBIF — colección paleobotánica

**Key words:** computerization — digitization — GBIF — paleobotanical collection

## El herbario ficológico (LPC) del Museo de La Plata: la experiencia del trabajo conjunto con estudiantes en la informatización de sus colecciones

J. M. Guerrero \*, A. A. Lamaro, A. A. Vouilloud, F. E. Cavanagh, F. Serino, N. Matheos

División Ficología "Dr. Sebastián A. Guarrera", Museo de La Plata, FCNyM-UNLP.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [guerrero@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:guerrero@fcnym.unlp.edu.ar)

Las colecciones biológicas constituyen un registro histórico de la biodiversidad ya que documentan la existencia de especies en un determinado tiempo y espacio. Las colecciones de especímenes de plantas, algas, hongos y líquenes se encuentran alojadas en herbarios. Durante las últimas dos décadas la digitalización de las colecciones ha tenido un crecimiento exponencial, contribuyendo no solo a optimizar su administración sino también a facilitar la disponibilidad de los datos para toda la comunidad científica. El Herbario LPC de la División Ficología "Dr. Sebastián A. Guarrera" del Museo de La Plata (MLP) aloja una gran diversidad de colecciones de algas, tanto de ambientes marinos como de agua dulce, conformadas a partir de mediados del siglo XX, provenientes principalmente de ambientes costeros y continentales de Argentina, Océano Atlántico Sur y Península Antártica. Además, el herbario es repositorio de colecciones históricas de diatomeas de fines del siglo XIX y primera mitad del siglo XX. En los últimos años se ha impulsado la informatización de estas colecciones, incluyendo la georreferenciación de sitios de colecta, la digitalización de documentos en papel y la introducción de metadatos para su incorporación al repositorio institucional Naturalis. Esto ha sido fruto de una labor conjunta entre los curadores, el Archivo Histórico y la Biblioteca del MLP, sumando la participación de alumnos de grado de la FCNyM-UNLP. El objetivo de esta presentación es dar a conocer las tareas curatoriales realizadas en las colecciones del Herbario LPC, resaltando la importancia de la inclusión de estudiantes en la concreción de estas actividades.

*Digitalización de colecciones*

Enlace al póster: [click aquí](#)

---

**Palabras clave:** algas — estudiantes — herbario

**Key words:** algae — students — herbarium

## Medidas de conservación preventiva en la Colección Oológica (Huevos de aves) de Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina

Virginia Coronel<sup>1</sup>, S. Aveldaño<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, (FCN e IML), UNT.

<sup>2</sup> Instituto de Vertebrados, Fundación Miguel Lillo (FML).

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [vcoronel2o@alumnos.csnat.unt.edu.ar](mailto:vcoronel2o@alumnos.csnat.unt.edu.ar)

El esfuerzo aplicado en el mantenimiento o conservación de las colecciones ha sido muy variable en el tiempo, por lo que el manejo adecuado de colecciones es una metodología fundamental para afrontar el trabajo con objetos patrimoniales pertenecientes a museos y colecciones. Con el objetivo de preservar la vida útil del patrimonio oológico, perteneciente a la Colección Ornitológica del Instituto de Vertebrados de la Fundación Miguel Lillo, en la provincia de Tucumán, se realizaron tareas de conservación preventiva y de documentación en un lote constituido por muestras de cascarones de huevos (que posee ejemplares colectados por reconocidos naturalistas), las cuales tenían un alto porcentaje de material dispuesto en guardas de espuma de poliuretano. La preservación y la integridad de los cascarones se encontraban en condiciones alteradas por las fluctuaciones de humedad relativa y temperatura, sumado a los agentes químicos del poliuretano en contacto directo del lugar en las que se almacenaban. Se procedió a realizar el recambio de las guardas que contenían a los cascarones. Se usaron cajas de conservación y algodón; a su vez estos fueron etiquetados y catalogados. El armario de madera usado para el resguardo fue íntegramente reacondicionado. A los cajones se les aplicó protector para madera, se los acondicionó con papel libre de ácido y se los etiquetó. El personal a cargo de la colección fue informado de la necesidad de seguir aplicando los lineamientos de conservación preventiva. Cada ejemplar es un objeto único y debe asignársele el valor real que tiene en la colección, asegurando una mirada integral.

### Agradecimientos

A la Colección Ornitológica de la Fundación Miguel Lillo.

*Conservación y restauración en colecciones de Ciencias Naturales*

Enlace al póster: [click aquí](#)

---

**Palabras clave:** preservación — ornitología — patrimonio

**Key words:** preservation — ornithology — heritage

## Reorganización y sistema de guarda en la colección de nidos de aves de Fundación Miguel Lillo, Tucumán, Argentina

Virginia Coronel<sup>1</sup>, S. Aveldaño<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Facultad de Ciencias Naturales e Instituto Miguel Lillo, (FCN e IML), UNT.

<sup>2</sup> Instituto de Vertebrados, Fundación Miguel Lillo (FML).

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [vccoronel20@alumnos.csnat.unt.edu.ar](mailto:vccoronel20@alumnos.csnat.unt.edu.ar)

Las colecciones biológicas son un conjunto de organismos o partes de éstos, preservados siguiendo estándares de curaduría que permiten la identificación taxonómica de los ejemplares biológicos. Tales acervos, además de servir para la investigación científica, son un material de importancia histórica y ayudan en las actividades de enseñanza y transferencia del conocimiento. Con el objetivo de preservar la colección de nidos, perteneciente a la colección Ornitológica del Instituto de Vertebrados de la Fundación Miguel Lillo, en la provincia de Tucumán, se realizaron tareas de conservación preventiva que consistieron en reorganizar, documentar, inventariar y catalogar lotes constituido por nidos (que poseen ejemplares colectados por reconocidos naturalistas), las cuales estaban dispuestos en contenedores de plástico, de madera y de cartón. La preservación y la integridad de los ejemplares se encontraban en condiciones alteradas por mal sistema de guarda. Para el recambio de estas se utilizaron cajas de cartón aptas para conservación, su armado fue específico para cada nido, evitando la mayor manipulación posible. Aparte de las tareas preventivas, la reorganización, permitió considerar un lote para material didáctico y de experimentación. El armario de madera usado para el resguardo fue íntegramente re acondicionado. A los estantes se les acondicionó con protector para madera y con papel libre de ácido. Los nidos constituyen un complemento necesario en las colecciones ornitológicas y de gran valor para facilitar el conocimiento sobre la biología reproductiva de las aves.

### Agradecimientos

A la Colección Ornitológica de la Fundación Miguel Lillo.

*Conservación y restauración en colecciones de Ciencias Naturales*

Enlace al póster: [click aquí](#)

---

**Palabras clave:** preservación — ornitología — patrimonio

**Key words:** preservation — ornithology — heritage

## Puesta en valor de la Colección Arqueología del CRILaR (Centro Regional de Investigaciones y Transferencia Tecnológica La Rioja)

Enhancement of the CRILaR (Regional Center for Research and Technology Transfer of La Rioja) Archaeological Collection

Romina C. Spano<sup>1\*</sup>, María Soledad Gheggi<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Centro Regional de Investigaciones y Transferencia Tecnológica La Rioja - CONICET.

<sup>2</sup> INCIHUSA - CONICET.

\* Autor a quien dirigir la correspondencia: [romina.spano@gmail.com](mailto:romina.spano@gmail.com)

El CRILaR se emplaza en la localidad de Anillaco, departamento de Castro Barros, zona conocida como “la costa riojana”, en el noreste provincial. Entró en funcionamiento como centro de investigación en 1998. Una de sus particularidades es la ubicación cercana al faldeo de la Sierra del Velasco, cadena montañosa con orientación N-S y 180 km de largo, en cuyas laderas se erigen pequeños pueblos; se extiende 52 km entre las localidades de Las Peñas al sur y San Pedro al norte (Figura 1).

Desde 2006 el Centro es una de las tres sedes del Repositorio General Arqueológico-Paleontológico Provincial. Oficia de custodio de materiales ingresados por equipos de investigación y hallazgos reportados por pobladores, o en el contexto de trabajos de construcción u obras viales (Ley Nacional N° 25.743/23). La Colección Arqueología fue oficializada en 2015; previamente, se albergaban objetos colectados por la Lic. M. Malmierca entre 1998 y 2001, procedentes de investigaciones en Chuquis. Con la incorporación de la Dra. M.S. Gheggi en 2015, especializada en bioarqueología, se incrementó el número de restos óseos humanos estudiados, rescatados en diversas localidades provinciales. A la vez, las investigaciones del equipo del Dr. P. Cahiza (INCIHUSA, Mendoza), nutren desde hace 10 años la Colección.

Referimos las acciones realizadas, que incluyen registro, inventario y acondicionamiento del material. Esto implicó trabajar bajo estándares, avanzar en el ordenamiento físico y acondicionamiento de los objetos/lotas con pautas de conservación preventiva. El registro y la documentación se consideraron estrategia primaria de conservación, en pos de minimizar la disociación como factor de riesgo.

Los procesos de registro y documentación de una colección tienen fecha de inicio, pero no de finalización. Las colecciones trascienden la vida de quienes trabajamos con ellas; en este sentido, la documentación nunca se termina, y es atravesada por cambios conceptuales y técnicos en el tiempo.

Diferenciamos dos momentos en la historia de la Colección:

- **1998-2015:** los primeros registros del trabajo de la Lic. Malmierca datan de 1998, con investigaciones en sitios del Velasco, recuperando material vegetal, carbón, lítico y cerámica, así como restos humanos en contexto funerario. Las últimas intervenciones serían de 2003. Sus libretas de campo (croquis, plantas de excavación, fichas de sitios) fueron donados al CRILaR en 2017, conformándose el “Fondo Documental Colección Malmierca”. En 2006 se protocolizó un Acta Acuerdo entre el CRILaR y la ex-Agencia de Cultura de La Rioja, instrumento de creación del Repositorio General Arqueológico-Paleontológico Provincial en el Centro.
- **2015-actualidad:** en 2015 se conformó por primera vez un grupo de investigación en Arqueología con asiento

**Figura 1.-** Mapa del sector medio en sentido N-S de la “costa riojana”



**a:** Ubicación de Anillaco en relación a la Sierra del Velasco. **b:** Vista aérea del CRILaR; en amarillo se señalan los lugares donde se encuentra la Colección Arqueología. (Creada a partir de Google Maps).

**Palabras clave:** colección arqueológica — documentación — disociación

**Key words:** archaeological collection — documentation — dissociation

en el CRILaR, integrado por la Dra. M.S. Gheggi, el Dr. P. Salminci y la Prof. G. Sabatini, asociados al equipo del Dr. P. Cahiza (INCIHUSA), director del proyecto “*Dinámicas de interacción social de las comunidades aldeanas en el norte de la sierra de Velasco, La Rioja (siglos III-XVII d.C.)*”. Esto impulsó el ingreso de materiales, resultado de intervenciones en los sitios Uchuquita, Aminga y Chañarcito, entre otros (Cahiza y col., 2021), de Estancia La Saladilla -Departamento Capital- (Gheggi y Giuliano, 2016) y del estudio sistemático de restos humanos de toda la provincia (Gheggi, 2019).

El incremento del flujo de materiales devino en la conformación oficial de la Colección que tuvo como curadores titulares al Dr. Salminci en 2015 y a la Dra. Gheggi en 2016. Durante esa etapa se destinó un espacio para trabajo de laboratorio de Arqueología, y se confeccionaron muebles y accesorios funcionales para alojar material en estudio e ingresado.

En 2018 se incorporó la Lic. Spano como encargada de mantenimiento de colecciones. Entonces, se hizo un diagnóstico básico (espacios físicos ocupados, características de ejemplares, circuito, acondicionamiento utilizado, procedencia, inventario, procedimientos administrativos vigentes, documentación asociada, etc.).

En 2019 se inició el inventario en formatos papel y digital. Se prestó especial atención a la asignación de número de inventario y a la identificación de procedencias; el Fondo Documental Malmierca fue de gran ayuda dado que la mayoría del material artefactual se encontraba tal como vino del campo, sin limpieza ni siglado.

Desde 2024, el CRILaR no posee línea de investigación en Arqueología; la Curaduría está a cargo de la Lic. Spano, aunque se trabaja de manera sostenida con la Dra. Gheggi (INCIHUSA).

La Colección incluye diversas clases de objetos y materialidades, como piezas de cerámica, tejas, artefactos de piedra y hueso, restos faunísticos y botánicos de contextos arqueológicos. Se aceptó donaciones de pobladores “costeños”, atractivas visualmente por su estado de integridad. También aloja restos humanos, que reciben un tratamiento acorde a normas éticas del Código Deontológico de la Asociación de Antropología Biológica Argentina (Aranda y col., 2014), con un N de 16 individuos. Se cuenta con más de 5000 registros entre todas las categorías. Gran parte de la Colección está en el Centro, y otra en préstamo para estudio (Figura 2).

La mayoría de los materiales ingresados está acondicionada en cajas de cartón y de plástico, bolsas de plástico con y sin cierre, planeras de madera y bolsas de papel libre de ácido. El marcaje original de los objetos consistía en pequeñas etiquetas de papel adheridas con cola vinílica en fragmentos/artefactos; esta metodología está siendo reemplazada por resina acrílica termoplástica sólida y acetona, y tintas. Los restos humanos no se marcan de manera directa, y se identifican según Nombre de sitio-Grupo anatómico (hasta 1 individuo), y Nombre de sitio-Número de

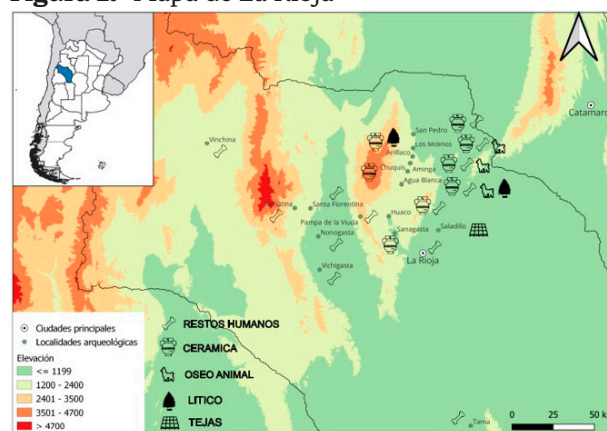
individuo-Grupo anatómico (2 o más individuos). Se guardan en bolsas de papel libre de ácido, y éstas en cajas. Los restos de difuntos se asocian a documentación múltiple, incluyendo fichas de inventario de esqueleto completo o de conjunto, dentición, estimación de sexo y edad, patologías y tafonomía.

En 2022 se obtuvo un subsidio de las Fundaciones Bunge & Born y Williams-CONICET, cuya ejecución resultó fundamental en la joven trayectoria de la Colección: se compró equipamiento (cámara fotográfica, trípode, caja de luz, accesorios lumínicos, calibre) e insumos (guardapolvos, bolsas, espuma de poliestireno expandido, cartón libre de ácido, artículos de librería, productos e instrumental de restauración, y contenedores plásticos apilables de alta densidad, entre otros). Esto representó un salto de calidad en cuanto a las condiciones de trabajo. También permitió acelerar los circuitos procedimentales de gestión.

No existen situaciones ideales para el desarrollo del trabajo con colecciones, con escalas de incidencia que van desde el contexto socio-político mayor que define la disponibilidad o no de fondos, hasta las relaciones interpersonales, las negociaciones y los acuerdos. Analizamos los elementos que atravesaron/atruviesan las labores relativas a la Colección de manera positiva y negativa, llegando a esta síntesis:

- Pese a la identificación de fenómenos físicos (zona sísmica, alta exposición UV, ubicación geográfica), el factor de deterioro prevalente es la disociación (Pedersoli y col., 2016).
- Necesitamos alcanzar el ordenamiento físico y acondicionamiento de objetos y lotes, bajo pautas de conservación preventiva y lineamientos de gestión de colecciones.
- La puesta en valor de este patrimonio provincial y nacional, esperamos contribuya a la popularización del conocimiento científico y puede convertirse en insumo para decisores de políticas educativa, turística, de desarrollo socio-ambiental, entre otras.

Figura 2.- Mapa de La Rioja



Procedencia geográfica de objetos según su materialidad y de restos humanos de la Colección Arqueología (elaborado por M. S. Gheggi).

La documentación de las decisiones procedimentales, de los criterios empleados, así como el registro de quienes somos parte de la historia de la Colección circunstancialmente, son clave para el resguardo a largo plazo del patrimonio arqueológico en custodia, y son parte de la construcción de la memoria institucional y comunitaria.

## Agradecimientos

Este artículo es una versión breve de la presentación realizada por las autoras en el marco del *I Congreso Argentino de Conservación de Colecciones Científicas*. Agradecemos a todas las personas que en distintos momentos han formado parte del trabajo con la Colección Arqueológica del CRILaR, y con el Repositorio en general, tanto del Centro como de instituciones externas.

## Bibliografía

- Aranda, C.; Barrientos, G.; Pappa, M. del. (2014). "Código deontológico para el estudio, conservación y gestión de restos humanos de poblaciones del pasado". *Revista Argentina de Antropología Biológica* 16(2): 111-113.
- Cahiza, P.; Garate, E.; Sabatini, G.; Gheggi S.; Iniesta M. L.; Carosio, S.; García, G. (2021). "Temporal dynamics of La Rioja village landscapes, Argentina". *Journal of Archaeological Science: Reports* 39. <https://doi.org/10.1016/j.jasrep.2021.103123>
- Gheggi, M.S.; Giuliano, J.C. (2016). "Investigaciones históricas y arqueológicas en la estancia Jesuita "La Saladilla" (Qda. de Saladillo, La Rioja, Argentina)". *Revista de Arqueología Histórica Argentina y Latinoamericana* 10(2): 53-64.
- Gheggi, M.S. (2019). "Primeros resultados del estudio bioarqueológico de restos óseos humanos de La Rioja (Argentina)". *Relaciones de la Sociedad Argentina de Antropología* 44(1): 35-56. <http://www.saanthropologia.com.ar/wp-content/uploads/2019/09/2-Gheggi.pdf>
- Pedersoli, J.L. Jr.; Antomarchi, C.; Michalski, S. (2016). *A guide to risk management of cultural heritage*. ICCROM, Canadian Conservation Institute..

## **COORDINADORA GENERAL DE LA PUBLICACIÓN**

**Dra. María Gabriela Mayoni.** Museo de Farmacobotánica "Juan A. Domínguez", FFyB-UBA.

## **EDITORES CIENTÍFICOS DEL COMITÉ ORGANIZADOR**

**Dra. Amandine Péquignot.** Muséum National d'Histoire Naturelle de París.

**Lic. Ignacio Legari** - Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia".

**Dra. María Marta Reca** - Museo de La Plata, FCNyM-UNLP.

**Dra. María Gabriela Mayoni** - Museo de Farmacobotánica "Juan A. Domínguez", FFyB-UBA.

## **COMITÉ ORGANIZADOR DEL CONGRESO**

**Dr. Pablo Teta.** Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia".

**Dipl. Soledad Tancoff.** Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia".

**Lic. Ignacio Legari.** Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia".

**Mg. Silvana Di Lorenzo.** Museo Etnográfico "Juan B. Ambrosetti", FFyL-UBA.

**Lic. Verónica Jeria.** Museo Etnográfico "Juan B. Ambrosetti", FFyL-UBA.

**Dra. María Gabriela Mayoni.** Museo de Farmacobotánica "Juan A. Domínguez", FFyB-UBA.

**Dra. Amandine Péquignot.** Muséum National d'Histoire Naturelle, París.

**Dra. María Marta Reca.** Museo de La Plata, FCNyM-UNLP.

## **INSTITUCIONES ORGANIZADORAS DEL CONGRESO**

Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", CONICET.

Museo Etnográfico "Juan B. Ambrosetti". Facultad de Filosofía y Letras, Universidad de Buenos Aires.

Museo de Farmacobotánica "Juan A. Domínguez". Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires.

Red de Museos de la Universidad de Buenos Aires.

Museo de La Plata. Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad de La Plata.

Muséum National d'Histoire Naturelle. París, Francia.



# *Dominguezia*

## Índice acumulado

### **Dominguezia 40(2) 2024**

Guía taxonómica con plantas de interés farmacéutico: una actualización  
Graciela B. Bassols

### **Dominguezia 41(1) 2025**

Aportes etnobotánicos preliminares acerca de la Feria del Jampi, Municipio Santiago de Huari Departamento de Oruro, Bolivia  
Mónica Zeballos Montes de Oca

Búsqueda de un insecticida natural no tóxico a partir de extractos de *Pombalia bigibbosa* (Violaceae) contra *Tribolium castaneum* (Herbst)  
Ingrid M. Cufre, Veronica P. Tarcaya, Paula G. López, Jorge Miño, Sandra V. Clemente, Adriana M. Broussalis

*Opuntia plenocarpa* sp. nov., una nueva especie de la Serie *Armatae* K. Schum. (Cactaceae, Opuntioideae)  
para la Provincia de Entre Ríos, República Argentina  
Fabián Font

El *yara chucchu* (*Cinchona* sp.) cava-chucchu o quina y sus alcaloides en el tratamiento del paludismo  
Juan A. Domínguez, Salvador Mazza, Napoleón Álvarez Soto