

Museo Nacional de Ciencias Naturales

Memoria anual
2024

Sumario

Mensaje del director

Página 2

El MNCN en cifras

Página 4

Investigación

Página 6

Colecciones

Página 12

Exposiciones

Página 16

Comunicación y Cultura Científica

Página 22

Formación

Página 28

Gerencia

Página 32

Sociedad de Amigos del Museo

Página 36

Consecución de objetivos y perspectivas

Página 40

La sostenibilidad del MNCN

Página 42

Mensaje del director



Rafael Zardoya San Sebastián

Director del MNCN

Profesor de Investigación del CSIC y perteneciente al departamento de Biodiversidad y Biología Evolutiva. Su línea de investigación se centra en el estudio de los procesos evolutivos generadores de biodiversidad mediante técnicas de filogenómica y genómica comparada.

Desde hace más de 250 años, el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN) ha trabajado para convertirse en un centro con una triple vertiente que orienta su actividad diaria: investigación, conservación y divulgación. El Museo pertenece al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), y desempeña un papel clave a nivel nacional e internacional en el estudio del impacto humano en los procesos naturales.

Nuestra labor investigadora realizada a través de diferentes proyectos competitivos y la transferencia del conocimiento generado permite avanzar en una mejor comprensión de las ciencias naturales, fomentando la toma de decisiones de gestión basadas en la evidencia científica. En estrecha sinergia, el Museo acomete una labor de conservación del patrimonio natural mediante el mantenimiento e incremento de las colecciones científicas, que albergan más de once millones de ejemplares. La reciente aplicación de técnicas novedosas de secuenciación de ADN a las colecciones abre, además, una nueva fuente de información que promete ser muy fructífera. En último lugar, pero igual de importante, la acción divulgativa del instituto, tanto a través del programa expositivo temporal y permanente, como de los programas públicos para personas de todas las edades, permite rendir cuentas a la sociedad y acercar a la ciudadanía la ciencia, la cultura y la educación, todo ello con el fin de fomentar las vocaciones científicas dentro del área denominado STEAM (*Science, Technology, Engineering, Arts, and Mathematics*) por sus siglas en inglés.

En un ejercicio de Responsabilidad Social Corporativa (RSC) y de servicio público, presentamos la memoria de resultados del MNCN-CSIC para el año 2024. Este espacio tiene el objetivo de resumir de forma sucinta la acción y el compromiso de nuestro centro por generar conocimiento científico y acercar la cultura y la ciencia a la sociedad. La memoria está organizada de tal forma que se presentan los resultados más importantes de cada una de las vicedirecciones que componen el instituto, así como información sobre la Sociedad de Amigos del Museo, la contribución a la sostenibilidad, y las perspectivas y su orientación al futuro.

En definitiva, estas páginas son una muestra, fidedigna pero reducida, de la ilusión, el compromiso y la capacidad del personal trabajador del Museo, independientemente de su adscripción formal, en dar a la sociedad lo que se merece: una ciencia y una cultura pública y de calidad.



El Museo en cifras

2024

253
años de historial

MUSEÍSTICAS

Personal: **9** mujeres y **2** hombres

+3.000 m² expositivos

338.452 visitantes totales

61.704 visitantes de grupos escolares

+80.000 seguidores en redes

+1.500 asistentes a la Semana de la Ciencia

+1000 asistentes al Día del Medio Ambiente y la Accesibilidad

+600 Asistentes a la Noche Europea de los Investigadores y las Investigadoras

776 participantes en el campamento urbano Museo de Verano

1 charla de igualdad

Certificación anual en Huella de Carbono

DE COLECCIONES

Personal: **24** mujeres y **12** hombres

17 colecciones de historia natural, **3** colecciones histórico-artísticas, una biblioteca y un archivo.

103.499 nuevos ejemplares

1.264 visitas a las colecciones por estudiantes de cualquier etapa educativa

254 consultas a las colecciones

56.771 ejemplares digitalizados

DE INVESTIGACIÓN

Personal: **77** mujeres y **110** hombres

6 departamentos de investigación

23 laboratorios y servicios técnico-científicos

11.044.908,64 € procedentes de proyectos científicos

2.120.378,32 € procedentes de subvenciones del MITECO

153 proyectos científicos en vigor

8 tesis doctorales dirigidas (5 de mujeres y 3 de hombres)

379 publicaciones en revistas (un 73,6% de alto impacto)

170 congresos científicos

DE GERENCIA

Personal: **8** mujeres y **15** hombres

3.906.928 € de ingresos para funcionamiento

4.964.543 € de gastos totales

851 contratos de suministro por importe “estimado” de **1.046.144,43** €

524 contratos de servicio por importe “estimado” de **1.481.235,49** €

1.291 comisiones de servicio (dietas)

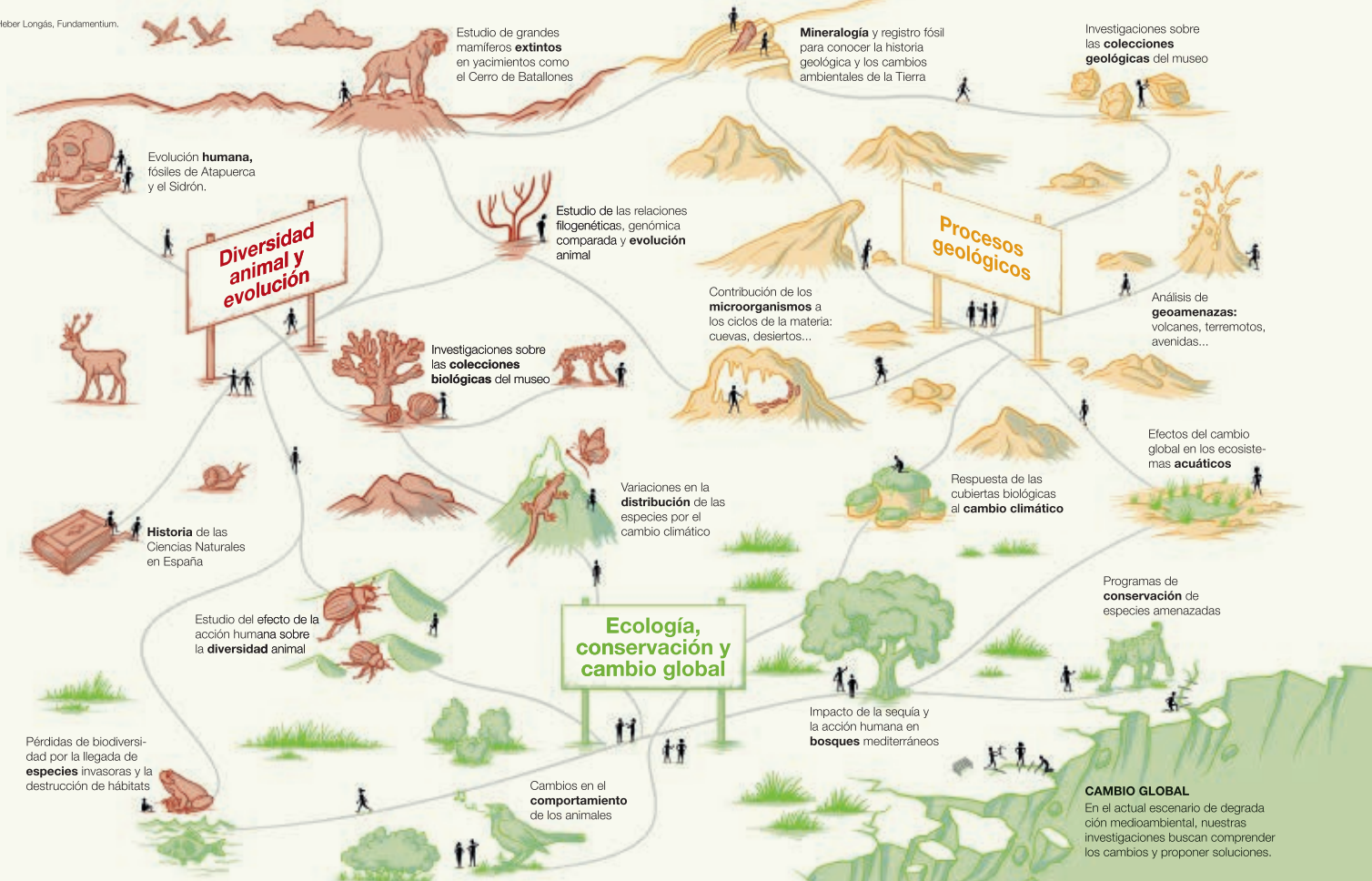
Investigación



Judith Morales Fernaz

Vicedirectora de Investigación

Científica Titular del CSIC y perteneciente al departamento de Ecología Evolutiva. Su línea de investigación se centra en el estudio del comportamiento social en animales, en los mecanismos que favorecen su plasticidad y en la influencia del ambiente sobre su desarrollo.



Infografía que muestra las interconexiones existentes entre las distintas investigaciones realizadas en el MNCN, así como su potencial para evaluar el impacto humano sobre la Naturaleza bajo el actual escenario de cambio global, contribuyendo de esta manera a la búsqueda de soluciones sostenibles para frenarlo o prevenirlo.

MISIÓN

Se encarga de elaborar el plan estratégico plurianual, que incluye los objetivos de investigación, las acciones encaminadas a conseguirlos y los hitos que se deben alcanzar. Los investigadores e investigadoras del MNCN, apoyados por servicios científico-técnicos, laboratorios y estaciones de campo ofrecen una aproximación multidisciplinar al estudio de la naturaleza, alrededor de tres grandes temáticas:

Diversidad Biológica y Evolución: estudia las especies vivas y extintas, su taxonomía, relaciones filogenéticas e historia natural, así como los procesos evolutivos generadores de la diversidad biológica y su base genómica.

Ecología, Biología de la Conservación y Cambio Global: investiga las interacciones entre los organismos vivos y su entorno físico, desde la escala de individuo, hasta la de ecosistema, y los efectos que a nivel global tiene la presión humana en la diversidad, distribución y funcionamiento de los ecosistemas.

Procesos Geológicos y Geo-riesgos: determina las causas y consecuencias de los procesos naturales de la Tierra, hace reconstrucciones paleoambientales y evalúa la intensificación de amenazas naturales, como son los cambios en el nivel del mar, los terremotos, y las riadas.



Fotogrametría de la mariposa *Parnassius apollo* usando una plataforma giratoria para permitir su digitalización 3D de alta fidelidad (Proyecto: TED2021-130795B-I00; IP: Robert Wilson). Foto: Adrián Sánchez Albert (MNCN)

ACTIVIDADES DESTACADAS

Proyectos

- *Autoridad científica del Convenio CITES*. IP: Ignacio Doadrio. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. 261.300,64€
- *Elaboración de documentos técnicos que permitan avanzar en la protección de la biodiversidad frente al cambio climático*. IP: Miguel B. Araújo. Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico. 850.000€.
- *Seguimiento y evaluación con base científica del plan estratégico de la política agrícola común 2023-2027 de España (PTI AGRIAMBIO)*. IP: Mario Díaz. Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. 900.000€.
- *Impactos del cambio climático en las inundaciones*. IP: Gerardo Benito. Ministerio de Transición Ecológica y el Reto Demográfico. 80.000€.

- *Biodiversity Genomics Europe*. IP: Ana Riesgo. Horizon Europe. 340.355€.
- *La digitalización para adaptar una colección de entomología a los retos ambientales del siglo 21*. IP: Robert Wilson. AEI, Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (TED2021-130795B-I00). 269.100€.
- *Explorando los flujos emergentes de agua de deshielo en regiones polares como corredores ecológicos en respuesta al cambio climático*. IP: Asunción de los Ríos. AEI, Ministerio de Ciencia e Innovación (PID2023-147027NB-I00). 343.750€.
- *Influencia de la posición dentro de la red social para el éxito reproductivo y la supervivencia en un ave social*. IP: Diego Gil. AEI, Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (PID2021-126673NB-I00). 194.810€.



Flujo de agua de deshielo proveniente del glaciar Hurd, Isla Livingston, Antártida (Proyecto: PID2023-147027NB-I00; IP: Asunción de los Ríos). Foto: A. de los Ríos (MNCN)

- *Trends in evolution*. IP: Juan López Cantalapiedra. AEI, Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (CNS2023-144573). 173.400€.
- *Characterizing the role of interacting species, the drivers and the structure of plant-frugivore ecological networks along a defaunation gradient in tropical forests*. IP: Ana Benítez. AEI, Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (PID2022-138272NA-I00). 203.750€.
- *Integrando perspectivas ecológicas y biogeográficas sobre la interrelación entre nicho y coexistencia a lo largo de la distribución de las especies*. IP: Joaquín Hortal. AEI, Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades (PID2022-140985NB-C21). 235.000€.

Publicaciones

- Araújo MB, Alagador D. 2024. Expanding European protected areas through rewilding. *Curr Biol.* 34(17): 3931–3940.e5. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2024.07.045>
- Arias-Real R, Delgado-Baquerizo M, Sabater S, Gutiérrez-Cánovas C, Valencia E, Aragón G, Cantón Y, Datry T, Giordani P, Medina NG, de Los Ríos A, Romaní AM, Weber B, Hurtado P. 2024. Unfolding the dynamics of ecosystems undergoing alternating wet-dry transitional states. *Ecol Lett.* 27(8): e14488. <https://doi.org/10.1111/ele.14488>
- Bruner E. 2024. Modelling brain and cognition in fossil minds. *Brain Struct Funct.* 230(1): 3.
- Canal D, Roved J, Lara A, Camacho C, Potti J, Santoro S. 2024. MHC class II supertypes affect survival and lifetime reproductive success in a migratory songbird. *Mol Ecol.* 33(22): e17554.



El investigador Juan Cantalapiedra durante el proceso de digitalización de un esqueleto del calicoterio *Moropus cookie* en el Field Museum de Chicago (Proyecto: CNS2023-144573, IP: J. Cantalapiedra). Foto: Oscar Sanisidro Morant

- Gallego R, Arias MB, Corral-Lou A, Díez-Vives C, Neave EF, Wang C, Cárdenas P, Steffen K, Taboada S, Villamor A, Kenchington E, Mariani S, Riesgo A. 2024. North Atlantic deep-sea benthic biodiversity unveiled through sponge natural sampler DNA. *Commun Biol.* 7: 1015. <https://doi.org/10.1038/s42003-024-06695-4>

- García-Morato S, Domínguez-García AC, Sevilla P, Laplana C, Fernández-Jalvo Y. 2024. The last 20,000 years of climate change in the Iberian Peninsula characterized by the small-mammal assemblages. *Palaeogeogr Palaeoclimatol Palaeoecol.* 655: 112545. <https://doi.org/10.1016/j.palaeo.2024.112545>

- Megía-Palma R, Cuervo JJ, Fitze PS, Martínez J, Jiménez-Robles O, De la Riva I, Reguera S, Moreno-Rueda G, Blaimont P, Koppena R, Barrientos R, Martín J, Merino S. 2024. Do sexual differences in life strategies make male lizards more susceptible to parasite infection? *J Anim Ecol.* 93: 1338–1351.

- Santini L, Berzaghi F, Benítez-López A. 2024. Total population reports are ill-suited for global biomass estimation of wild animals. *Proc Natl Acad Sci USA.* 121(4): e2308958121.

- Schartl M, Woltering JM, Irisarri I, Du K, Kneitz S, Pippel M, Brown T. 2024. The genomes of all lungfish inform on genome expansion and tetrapod evolution. *Nature.* 634(8032): 96–103.

- Stoffel M, Trappmann DG, Coullie MI, Ballesteros-Cánovas JA, Corona C. 2024. Rockfall from an increasingly unstable mountain slope driven by climate warming. *Nat Geosci.* 17: 249–254. <https://doi.org/10.1038/s41561-024-01390-9>

- Stríkis NM, Buarque PFS, Cruz FW, Bernal JP, Vuille M, Tejedor E, et al. 2024. Modern anthropogenic drought in Central Brazil unprecedented during last 700 years. *Nat Commun.* 15: 1728. <https://doi.org/10.1038/s41467-024-45469-8>



Mono aullador rojo (*Alouatta seniculus*) comiendo un fruto de *Pouteria* sp. en un bosque neotropical en el Medio Juruá, Amazonía oriental de Brasil, e instalación de cámara trampa por el investigador predoctoral Iago Ferreira y su asistente Vagner do Carmo para grabar interacciones planta-frugívoro (proyecto: PID2022-138272NA-I00; IP: Ana Benítez). Fotos: Ana Benítez

- Zhu K, Krause J, Marín-Arias C, Mestre M, Höfer J, Browning TJ, Achterberg EP, Hopwood MJ. 2024. An impact of cobalt on freshwater phytoplankton in warming polar regions? *Geophys Res Lett.* 51: e2024GL110065.

Jornadas de Investigación

Los días 24 y 25 de abril se celebraron la VII Jornadas Científicas del Museo Nacional de Ciencias Naturales, presencial y en streaming, con elevado número de participantes y asistentes. El programa incluyó dos conferencias plenarias, 74 comunicaciones orales (66 orales y 8 en panel; 52% de mujeres), y una mesa redonda sobre Bienestar y Salud Mental en Ciencia. Se entregaron los siguientes premios a jóvenes investigadores e investigadoras:

- Marta Miñarro (mejor charla de 10 minutos).
- Teresa Alonso (mejor charla de 5 minutos).
- Andrea Zampetti (mejor póster).

Premios

- Fernando Valladares. AWS Planet Earth Award.
- Carlota Gracia Sancha. Yo Investigo Yo soy CSIC.

Nuevos equipamientos

A finales de 2024, se concedió una ayuda para instalar una plataforma automatizada para ADN ambiental, antiguo e histórico (UGAL), en la Convocatoria EQC 2024 (AEI).

Colecciones



Ignacio Doadrio Villarejo
Vicedirector de Colecciones

Profesor de Investigación del CSIC y perteneciente al departamento de Biodiversidad y Biología Evolutiva. Su línea de investigación trata de la taxonomía, biología evolutiva y genómica de peces de agua dulce.



Rob Wilson, vicedirector de Formación Científica y Profesional, enseñando ejemplares de la colección de entomología a asistentes de la 56ª reunión de directores de Museos y Jardines Botánicos

MISIÓN

Las colecciones científicas de Historia Natural constituyen un registro único que ofrece una valiosa información sobre el pasado y el presente de nuestro planeta, y pueden ser utilizadas para realizar previsiones prácticas que faciliten la toma de decisiones sobre el futuro. Nuestro objetivo es asegurarnos que este patrimonio queda preservado para las generaciones futuras y tiene utilidad científica (por ejemplo mediante la aplicación de técnicas de museómica o de tomografía computarizada).

Las colecciones científicas del MNCN se cuentan entre las más antiguas del mundo y actualmente, son las más grandes de España, albergando más de 11 millones de especímenes. Estos fondos se organizan en 17 colecciones de Historia Natural que abarcan las áreas de Zoología, Geología y Paleontología. La colecciones tradicionales siguen un criterio taxonómico (por ejemplo, las de mamíferos o de insectos) y se completan con otras más recientes y transversales como el biobanco de tejidos y ADN y la fonoteca. Además,

el Museo alberga colecciones de Bellas Artes, de Instrumentación Científica, el archivo, la biblioteca y el Legado Cajal. La Unidad de Gestión Informática y Digitalización (UGID) da apoyo a la digitalización y preservación informática de todas las colecciones mencionadas. Existe un programa de Ciencia Ciudadana que cuenta con 21 voluntarios. El departamento cuenta, además, con un laboratorio de restauración un laboratorio de identificación molecular y un laboratorio de audiovisuales.

Tras la remodelación en el año 2020 de funciones y personal, en 2024 coexisten cuatro especialidades de conservación y restauración asociadas a la Vicedirección de Colecciones y Documentación: Historia Natural, Paleontología, Documento Gráfico e Instrumentos Científicos-Bellas Artes, recuperando la atención a las necesidades de conservación y restauración de las colecciones y de los investigadores del centro. El servicio atiende también a usuarios externos, ampliando así su actividad y colaboración con otras instituciones y profesionales.



Tercera Asamblea del Nodo Nacional DiSSCo en España en el MNCN-CSIC

ACTIVIDADES DESTACADAS

- Las colecciones del MNCN tuvieron un crecimiento anual de 103.499 ejemplares, las cuales han participado en 52 exposiciones externas, como puede ser en la Casa de la Ciencia de Sevilla o el Caixaforum de Mallorca.
- Se han recibido a 245 investigadores en estancias y a 86 grupos escolares (1.264 alumnos). Se han gestionado 315 préstamos.
- Durante el año, gran parte de las actuaciones de la vicedirección estuvieron destinadas al incremento, estudio, conservación y digitalización de las colecciones, así como asegurar su correcta financiación para que la información sea universalmente accesible.

- Se avanzó de forma significativa en la consolidación del Legado Cajal en el MNCN. Se continuó con el movimiento e instalación de fondos, completando el traslado de bienes que permanecían en el Instituto Cajal con la incorporación de 8 cajas de preparaciones histológicas de Santiago Ramón y Cajal que se habían quedado allí para su digitalización. Asimismo, se continuó con la digitalización de los fondos de la biblioteca de Cajal en colaboración con la URICI-CSIC. Se mantuvo una intensa actividad de préstamo, divulgación y difusión de la colección: se atendieron a un total de 132 usuarios y se gestionaron 5 exposiciones temporales externas, destacando el préstamo de 12 dibujos originales y 4 preparaciones histológicas para la muestra *Mind/Matter: The Neuroscience of Perception, Attention, and Memory* en el Yale Peabody Museum (Connecticut, EE.UU.).



Acto de entrega de las placas relativas al Legado Cajal con Rosario Moratalla, Directora del Instituto Cajal-CSIC, Rafael Zardoya, Director del MNCN-CSIC, y Eloísa del Pino, Presidenta del CSIC

- Sigue en marcha el proyecto financiado '*DACER21: la digitalización para adaptar una colección de entomología a los retos del siglo 21*' (TED2021-130795B-100, Ministerio de Ciencia e Innovación) y el proyecto *INC-STEP* (dentro del proyecto europeo *TETTRIs*).
- Se destaca el papel de la Unidad de Gestión Informática y Digitalización (UGID) y de la Aplicación de Objetos Digitales (AGOD) con más de 16.000 imágenes y su compromiso con el consorcio *Specify* para la interconexión de colecciones.
- Se ha participado como Autoridad Científica CITES en incautaciones y determinaciones de paternidad con más de 4.750 piezas de especies procedentes del tráfico ilegal, los cuales se encuentran en las colecciones del Museo.
- En su papel como coordinador del nodo español de DiSSCo, el Museo ha asistido a la Asamblea General Interina el 31 de mayo (Reino Unido), así como a reuniones de seguimiento y avances de forma periódica a lo largo del año.
- El museo acogió en noviembre la reunión de directores de CETAF, una red europea de instituciones de investigación que conservan y dan acceso a colecciones de objetos naturales y su personal de investigación experto, con el fin de fortalecer las alianzas entre estas instituciones participantes. Además, se ha formado parte de dos grupos de trabajo.
- Jornadas de colecciones: se realizaron los días 29 y 30 de octubre con dos sesiones cada una. La ponencia invitada fue a cargo de Anna G^a Forner del Museo de la Universitat de València de Historia Natural (MUVNH). Hubo un total de 18 presentaciones.

Exposiciones



Borja Milá Valcárcel

Vicedirector de Exposiciones

Investigador Científico del CSIC y perteneciente al departamento de Biodiversidad y Biología Evolutiva, su línea de investigación se centra en el estudio de los procesos de especiación en aves con un particular interés en la evolución en islas.



Misión malaria

MISIÓN

Las exposiciones del MNCN mantienen un compromiso con la divulgación de las ciencias naturales a través de muestras relacionadas con la ciencia, la historia y el arte. Además, son las encargadas de poner en conocimiento del público general la investigación de vanguardia que se realiza en el MNCN y en el CSIC.

Las exposiciones del museo quedan divididas por la propia estructura del edificio entre las salas de biodiversidad en un ala y las salas de paleontología y geología en la otra. Además, en el exterior se cuenta con un jardín educativo con flora autóctona del Mediterráneo y con el jardín geológico Javier García Guinea con muestras de rocas.

Trabajamos por la accesibilidad universal, la sostenibilidad de las exposiciones y tenemos el objetivo de que todas las cartelas de las exposiciones sean bilingües en español e inglés.

La mayoría del espacio expositivo está ocupado por exposiciones permanentes como la de Biodiversidad; Real Gabinete de Historia Natural; Minerales, Fósiles y Evolución Humana; Fauna del Parque Nacional de Sierra de Guadarrama; la de la Expedición Científica al Pacífico (1862-1866) o la de Mediterráneo, naturaleza y civilización con dioramas de los hermanos Benedito.

Piezas emblemáticas del MNCN son el fósil de megaterio traído en 1788 desde Argentina, el elefante africano cazado por el Duque de Alba en 1913, el tilacino de Tasmania que está extinto desde 1936, el rorcual común que varó en San Pedro de Alcántara en 2008 o la réplica de un *Diplodocus* que el magnate Carnegie regaló al rey Alfonso XIII en 1913.



Emociones en peligro. La fotografía de Tim Flach

ACTIVIDADES DESTACADAS

• **Misión malaria** (29/02/2024-22/10/2024). Exposición realizada en colaboración con el epidemiólogo Quique Bassat, director del Instituto de Salud Global de Barcelona (ISGlobal) y financiada por la farmacéutica GSK. La muestra presentó un recorrido por la fascinante historia de la lucha contra esta enfermedad, combinando objetos de diferentes épocas y geografías provenientes de la colección personal del Dr. Bassat –una de las mayores colecciones privadas del mundo–, así como piezas preparadas por el Museo especialmente para la ocasión.

• **Emociones en peligro. La fotografía de Tim Flach** (03/11/2024-23/03/2025). En colaboración con Afundación, la Obra Social de ABANCA, presentamos esta exposición de fotografías de Tim Flach en las que a través de las imágenes de especies amenazadas trata de concienciar y emocionar a los visitantes. Flach es uno de los fotógrafos de animales más prestigiosos a nivel mundial, y centra sus proyectos en la conexión emocional que las personas establecemos con algunas imágenes, para revertir en la búsqueda de la sostenibilidad de las especies y sus hábitats. Las fotografías se combinaron con ejemplares naturalizados de especies amenazadas pertenecientes a las colecciones del Museo, varias de ellas exhibidas por primera vez al público.



El ojo de la ballena

• **Alfred R. Wallace (1823-1913). Biogeografía y Evolución** (02/11/2023-01/09/2024). Durante los primeros ocho meses del año en la sala principal de exposiciones temporales, dedicamos esta muestra a este gran naturalista y científico, co-descubridor de la evolución por selección natural y padre de la biogeografía moderna. La muestra recorría las biografías de Wallace y Darwin, las expediciones de Wallace por el Amazonas y el archipiélago malayo, la distribución geográfica de los animales y el desarrollo de la teoría evolutiva. Se exhibieron más de un centenar de piezas, incluyendo especímenes originales colectados por Wallace, libros, cartas, láminas históricas y ejemplares de instituciones como el Museo Nacional de Antropología, el Real Jardín Botánico y el Museum of Natural History de la Universidad de Oxford, así como piezas del MNCN nunca antes expuestas al público

• **El ojo de la ballena** (04/11/2024-26/01/2025). Esta exposición fue el resultado de la investigación realizada por la Dra. Elena Vecino, Catedrática de Biología Celular en la Universidad del País Vasco sobre el estudio de las células de la retina del ojo de varios rorcuales que vararon recientemente en playas españolas. Incluyó fotografías obtenidas por microscopía electrónica que capturan la esencia de la visión de las ballenas y que forman parte de las investigaciones que han permitido comprender su funcionamiento.

• **Ahab y la ballena blanca** (27/11/2024-26/01/2025). Esta exposición estuvo basada en la obra del ilustrador Manuel Marsol, Ahab y la ballena blanca, donde el artista reinterpreta el clásico Moby Dick, de Herman Melville, en un álbum que se asoma al mundo de las obsesiones desde el humor, en un juego de equívocos y pistas entre texto e ilustración. Dibujos, bocetos, giclée prints o cuadernos del artista, junto con ejemplares de las colecciones del Museo, permitieron al visitante adentrarse en el mundo obsesivo del capitán Ahab por encontrar a una ballena que siempre tiene delante.



Aves del Chocó Andino

• **Aves del Chocó Andino**

(23/10/2024-22/06/2025). En esta exposición, Arturo de Miguel, naturalista y artista plástico especializado en vida salvaje, nos acercó a una remota región de América del Sur, la selva del Chocó andino, que se extiende a lo largo de la vertiente al Pacífico de los Andes de Colombia y Ecuador. En colaboración con el fotógrafo naturalista José María Fernández Díaz-Formentí y la Fundación Maquipucuna, impulsora de la protección de la Reserva Biológica Maquipucuna y de la Reserva de la Biosfera del Chocó Andino en Pichincha, Ecuador, el artista asturiano nos presenta una colección de acuarelas y pinturas en acrílico que ilustran algunas de las aves que podemos encontrar en los bosques tropicales montanos del Chocó andino, donde la selva asciende miles de metros de altitud y la biodiversidad es de una riqueza extraordinaria.

• **Inventario desde adentro**

(10/04/2024-07/07/2024). Las ilustraciones de Viviane Chonchol dieron cuenta tanto de la riqueza faunística del neotrópico venezolano como de su propia vivencia personal durante la pandemia de Covid-19. Ante la imposibilidad de conectar con el exterior, un mecanismo de superación fue el retrato de ese afuera a través del recuerdo, la fotografía y el propio trazo. La muestra propuso una aproximación a la urgencia de registrar una biodiversidad tan amenazada como necesitada de divulgación.



Vida secreta. Descubriendo la fauna urbana

• **Vida secreta. Descubriendo la fauna urbana** (30/04/2024-29/04/2025). En esta exposición, las impresionantes fotografías en gran formato de Máher Fahim nos descubrieron el mundo de los pequeños animales invertebrados que podemos encontrar en jardines y hogares de nuestra ciudad. Para fotografiar especímenes tan pequeños, Fahim recurre a la fotomacrografía, combinando miles de fotografías en una sola, de manera que todas las partes del animal estén perfectamente enfocadas a pesar de estar aumentadas cientos de veces. La exposición estuvo acompañada de una vitrina con especímenes de la colección de entomología del MNCN para descubrir su tamaño real.

• **Ilustraciencia 11** (09/07/2024-20/10/2024). Muestra anual de los finalistas del Premio Internacional de Ilustración Científica y de la Naturaleza que pone en valor el trabajo de los ilustradores que dedican su vida a la tarea de divulgar la ciencia a través de la imagen. El certamen se cerró con más de 500 obras presentadas. Destacaron *Alimentación por filtración del flamenco común* (*Phoenicopterus roseus*), de Ana Fernández Pero; *Culebra chata del desierto*, de Alejandro González Gallina; y *Bosque neuronal*, de Blanca Gimeno Capmany.

Comunicación y Cultura Científica



Pila López García-Gallo

Vicedirectora de Comunicación y Cultura Científica

Doctora en Ciencias de la Educación por la Universidad Complutense de Madrid, dirige la Vicedirección de Comunicación y Cultura Científica, donde diseña y desarrolla programas de divulgación científica para todos los públicos, poniendo especial énfasis en la accesibilidad y la perspectiva de género.



Museo de Verano

MISIÓN

Nuestro principal objetivo es acercar a la sociedad la investigación y las colecciones científicas que alberga el MNCN. Esto se consigue a través de dos vías. Por un lado, la comunicación de la actividad del Museo a través de redes sociales, notas de prensa, contacto con periodistas y la revista digital *NaturalMente*, entre otras iniciativas. Por otro lado, a través de un programa educativo muy consolidado que busca llegar a todos los públicos con actividades escolares, familiares, iniciativas para adultos y el compromiso de hacer que todas ellas sean accesibles para todas las personas. Este objetivo se consigue gracias a una plantilla multidisciplinar que engloba biólogos, periodistas, pedagogos, etc. y un equipo de divulgadores con amplia experiencia en dinamización de actividades.



La Noche de Darwin y Wallace

ACTIVIDADES DESTACADAS

- El MNCN recibió en 2024 a 338.452 visitantes. Del total, el 18% (61.704) se corresponde con visitas de grupos escolares.
- Se enviaron 77 notas de prensa y el seguimiento de medios indica que se publicaron un total de 3.094 noticias en las que se menciona al MNCN, 23 en televisión, 58 en radio, 116 en prensa y 2.897 en formato digital.
- La comunidad digital del MNCN en redes sociales (X, Facebook, Instagram, Bluesky y YouTube) alcanzó más de 80.000 seguidores. Se ha mejorado varias secciones de la página web, la cual recibió 1,9 millones de visitas (una media de 65.500 usuarios activos por mes).
- Se publicaron los números del 41 al 44 de la revista digital *NaturalMente* con temáticas como el mundo rural, los océanos, los ríos y los insectos. Además, se publicaron 9 entradas en el Blog del MNCN, dedicadas a diferentes piezas singulares de las colecciones y una dedicada a las VII Jornadas de la Vicedirección de Colecciones y Documentación del MNCN.
- Se han realizado comunicaciones, entre otros, en el *Congreso D+I* de Zaragoza, en la *Red de Centros de Información y Documentación Ambiental*, en las *II Jornadas de Ilustración Científica y Técnica* (URJC), en el *III Encuentro de Comunicación del CSIC*, en la *Conferencia Internacional ECSITE*, y en el *XXIV Encuentro de la Asociación de Museos y Centros de Ciencia y Técnica de España*.
- En la conmemoración del *Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia* se organizaron actividades gratuitas para más de 250 personas. Con motivo del *Día Internacional de la Mujer* se celebró la jornada *Historias de mujeres a través de la ciencia y la literatura*, dando visibilidad a la colaboración del Museo en el proyecto *Ficciones biográficas*. También hubo una exposición itinerante del IGME y la SGE: *GEAS, mujeres que estudian la Tierra*.



Falling Walls Lab Spain 2024

- Con motivo del *Día de Darwin y Wallace*, el MNCN organizó un evento nocturno que combinó ciencia, arte y participación ciudadana para acercar al público el legado de estos naturalistas. Incluyó una representación teatral del grupo TeatrIEM del CSIC, demostraciones científicas de colecciones, y un taller sobre flamenco y emociones. La actividad tuvo alrededor de 160 asistentes. En una jornada posterior, se realizó la entrega de permios del *IV Concurso de Dibujo de Darwin, Wallace y la evolución* con la colaboración de la Editorial Impedimenta y la empresa Fila Iberia S.L.

- Los días 7, 8 y 9 de marzo se participó en la *Feria de la Ciencia* en IFEMA con actividades divulgativas en torno a las figuras de Alfred Russel Wallace y Charles Darwin.

- Se celebró la *XV edición del Congreso Científico para Escolares*, un evento inclusivo y sostenible que contó con la participación de 70 alumnos procedentes de 17 centros educativos diferentes.

- Se organizó la tercera edición de *Falling Walls Lab Spain* junto con la SEBBM, UCM, la Academia Joven de España, el DAAD y la Embajada de Alemania en Madrid.

- El domingo 9 de junio, el Museo Nacional de Ciencias Naturales celebró la *IV edición del Festival del Medio Ambiente y la Solidaridad* para mostrar el compromiso del MNCN con la Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

- Entre junio y septiembre se celebró una nueva edición del campamento urbano del MNCN, *Museo de verano*, dirigido a niñas y niños de entre 5 y 12 años con una asistencia de 776 menores. Además, durante el mes de septiembre empezó una nueva edición de las actividades extraescolares científicas del Museo.

- Los días 27 y 28 de septiembre tuvo lugar la *Noche Europea de los Investigadores e Investigadoras*, en el que participaron alrededor de 600 personas y más de 30 investigadores del MNCN.



IV edición del Festival del Medio Ambiente y la Solidaridad

- El 20 de octubre se celebró *El Museo cumple 250+3 años*, una jornada de puertas abiertas con acceso gratuito al MNCN y una programación especial de actividades.
- Del 5 al 17 de noviembre tuvo lugar la *Semana de la Ciencia* con una variada programación adaptada a todos los públicos y que reunió a más de 1.500 participantes.
- El MNCN fue la sede de la *Expedición Polar de CSIC X+*, un espacio interactivo ambientado en los polos que buscaba concienciar sobre los desafíos del cambio climático y la crisis de biodiversidad a través de una experiencia científica inmersiva.
- Se han adaptado e incorporado recursos accesibles a diferentes exposiciones, materiales en Lectura Fácil y participado, tanto en congresos, como en otras iniciativas poniendo en valor los recursos accesibles del Museo.

- Se han revisado los recursos táctiles de las exposiciones permanentes y se inició el diseño de nuevos materiales accesibles. Se ha renovado la colaboración con la Asociación Solidarios y ha tenido lugar una nueva edición del programa *Empower Parents*.
- Se ha creado el Club de Lectura para adultos del Museo, *La Tejonera*, y para niñas y niños, *La Tejonera Kids*. Además, se ha puesto en marcha un podcast, *El gabinete sonoro*, con un episodio mensual. Por otro lado, se ha publicado *Animales Asombrosos*, el álbum ilustrado del Museo.
- Ha tenido lugar una nueva temporada de las *Rutas Singulares* del Museo, la programación para adultos del Museo.
- Se ha participado en diferentes grupos de trabajo del CSIC, destacando el de *Grandes Espacios de Divulgación Científica y Accesibilidad o el de Evaluación*.



Paleo en el barrio: ciencia de proximidad

- Se han desarrollado actividades para el *Día Internacional de los Museos* y el *Día Internacional de las Abejas*, el programa *Madrid con Otra Mirada*, la *Semana de la Administración Abierta* y la exposición *BIOMadrid* en el centro comercial Madrid Río 2.

- Se ha colaborado con Foster Hollywood en acciones de comunicación y actividades para un público joven, y con el proyecto *IMFLEX* en acciones de comunicación. Además, se ha participado en *Conexión Geociencias* y *Mosquito Alert*, y colaborado con TeatrIEM para el espectáculo *Mayorga para minutos*, la Asociación de Papiroflexia para la intervención en una exposición y la Asociación Española de Comunicación Científica (AEC2) para la *Cena del Megaterio*.

- Se ha desarrollado una nueva edición de *Ilustraciencia* con la exposición de 40 obras de entre las más de 500 presentadas para el *Premio Internacional de Ilustración Científica y de la Naturaleza*.

- El MNCN ha comenzado a participar en *PULSE-ART*, un proyecto europeo que, hasta 2027, explora cómo el arte puede convertirse en motor de la transformación educativa y el desarrollo cultural, reuniendo a siete países a través de diferentes casos de estudio.

- *Paleo en el barrio: ciencia de proximidad* ha cerrado su segunda edición, financiada por la Fundación FECYT con el lanzamiento de su aplicación *Paleo-Go* con más de 400 descargas, además de desarrollar jornadas didácticas en el yacimiento geológico de Somosaguas y una exposición itinerante expuesta en los centros socioculturales de Marconi y Ágata, y en el Museo de San Isidro. Los orígenes de Madrid.

- Se han iniciado dos nuevos proyectos: el *Proyecto ERA* y *Ponte con el Cambio Climático*. El primero busca acercar contenidos científicos y divulgativos del Museo en zonas despobladas de España, mientras que el segundo pretende ser un espacio abierto para que jóvenes de entre 18 y 25 años compartan sus iniciativas ante el cambio climático.

Formación científica y profesional



Robert J. Wilson

Vicedirector de Formación Científica y Profesional

Científico Titular del CSIC y perteneciente al departamento de Biogeografía y Cambio Global, su línea de investigación es el cambio global y sus efectos en la ecología y conservación de los insectos, con un enfoque particular en la diversidad y distribución de las mariposas en zonas de montaña.



Evento de Bienvenida para Investigadores Predoctorales

MISIÓN

Nuestra actividad tiene como objetivo principal promover la integración, progreso y bienestar de los investigadores en formación del MNCN. Además, es nuestro cometido, estructurar y ampliar las propuestas de formación que ofrece actualmente el Museo. En el MNCN, los nuevos investigadores pre- y postdoctorales se presentan ante sus colegas en un evento anual de bienvenida. Además, se les anima a presentar sus proyectos en las Jornadas de Investigación anuales y se otorga un premio anual de investigación. A través de correos electrónicos periódicos se celebran los logros de los investigadores en formación (publicaciones, premios, etc.) y se comunican noticias importantes sobre su formación o investigación en el museo.

Para complementar su formación, se organizan regularmente cursos de capacitación en temas que incluyen, entre otros, sistemas de información geográfica, análisis estadístico y escritura científica. Además, durante el curso académico contamos con un programa de seminarios de investigación con ponentes nacionales e internacionales. La Vicedirección trabaja estrechamente con la Comisión de Igualdad del Museo y con el Comité de Ética como un recurso de ayuda para los investigadores en formación, y para fomentar buenas prácticas y participación equitativa de hombres y mujeres en la investigación.



ACTIVIDADES DESTACADAS

- **Seminarios.** Se han realizado 28 seminarios (20 en inglés y 8 en castellano). La participación de los ponentes ha sido 60% hombres, 40% mujeres. Con la ayuda de Noelia Cejuela Villagra y Marta Fernández Lara, se ha actualizado la página web de seminarios del museo, que incluye los detalles de los seminarios celebrados cada año, y en muchos casos grabaciones de ellos (<https://www.mncn.csic.es/es/investigacion/seminarios>).

- **Formación profesional.** Se realizó un evento de bienvenida el 15 de febrero 2024, en el cual 13 nuevas incorporaciones predoctorales y 8 postdoctorales presentaron sus líneas de investigación. También realizamos una reunión informativa ese mismo mes para ayudar a los recientes Doctores del museo a solicitar contratos Juan de la Cierva de investigación postdoctoral.

- **Premio de investigación doctoral.** Se presentaron un total de 13 doctorandos que habían leído sus tesis en el año 2023 al Premio de Investigación Doctoral del MNCN (que consiste en una dotación de 2500€ que se utilizará para cubrir gastos de investigación). La evaluación de su tesis y currículum por parte de la comisión (Robert J. Wilson de Biogeografía y Cambio Global, Almudena Estalrich Albo de Paleobiología y Ernesto Tejedor Vargas de Geología) estuvo basada un 80% en criterios de calidad e impacto (síntesis, innovación, interés, originalidad y repercusión) y un 20% en otras actividades científicas y divulgativas. La premiada fue Sara García Morato por "*Tafonomía de Micromamíferos, Paleoecología y Variabilidad de Fenómenos Climáticos entre el hemisferio Norte y Sur durante el Holoceno*", siendo sus directores Yolanda Fernández Jalvo, María Paloma Sevilla y Fernando Julián Fernández. Además, se otorgaron dos menciones para José Ramón Pardos Blas por "*Aproximación Venómica al Descubrimiento y Evolución de las Conotoxinas*" dirigida por Rafael Zardoya e Iker Irisarri, y para Carlos Palancar por "*Contribuciones al estudio del atlas homínido. Un enfoque morfo-geométrico 3D*" dirigida por Markus Bastir y Juan Alberto Sanchis Gimeno.



- **Seguimiento anual de investigadores predoctorales.** Se implementó un sistema de seguimiento con el objetivo de velar que todo vaya bien e identificar problemas que puedan surgir relacionados tanto con el entorno laboral como otros factores, así permitir su resolución de la manera más oportuna posible. Entre septiembre y octubre de 2024 el seguimiento recibió respuestas por parte de 54 investigadores predoctorales y 39 directores de tesis. En total estas respuestas refieren al progreso de 65 investigadores predoctorales cuyo trabajo ha sido realizado principalmente en el MNCN, y 18 que están realizando sus investigaciones en otro instituto pero con co-director en el museo (83 en total).

- **Formación predoctoral.** Se actualizó el “*PhD Welcome Pack*” para incluir información sobre los procesos y cargos administrativos del Museo, e información y enlaces al *Protocolo de prevención e intervención frente al acoso sexual y por razón de sexo en el CSIC*. Se distribuye esta guía a los investigadores predoctorales y otras nuevas incorporaciones para ayudar con su orientación en el centro.

- **Lecturas de tesis.** Investigadores del museo defendieron 8 tesis doctorales en 2024, con al menos una tesis defendida por un doctorando de cada departamento de investigación. Los detalles de cada tesis defendida están disponibles en la página web del museo (<https://www.mncn.csic.es/es/investigacion/formacion/tesis-doctorales-2024>).

- **Eventos sociales.** El evento social conocido como “*Megatercio*” ha tenido lugar casi todas las tardes del jueves entre septiembre y julio. El comité del Megatercio gestiona el evento con la ayuda de diferentes voluntarios cada semana.

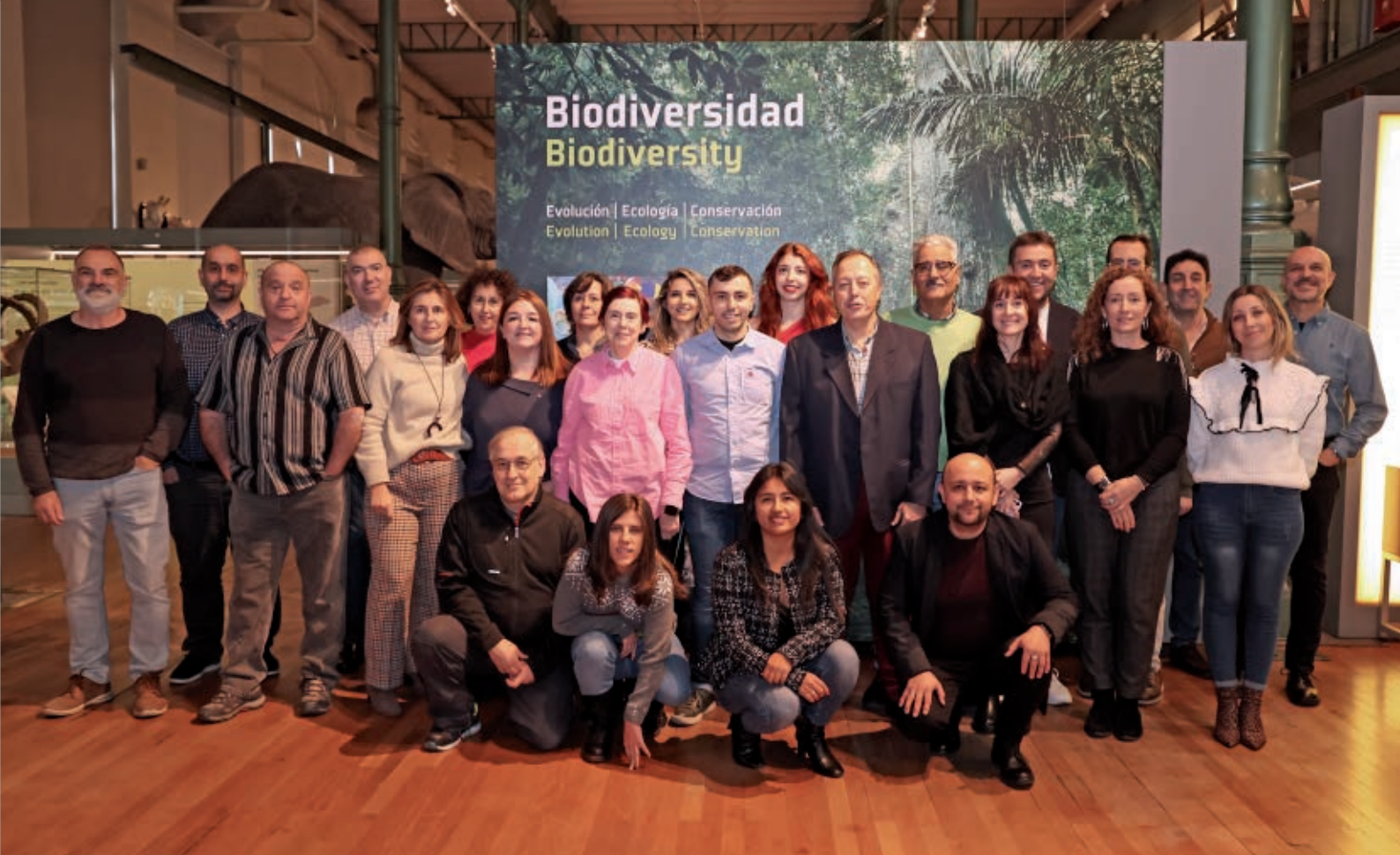
Gerencia



Félix Rojas Ostolaza

Gerente del MNCN

Gerente del MNCN-CSIC desde marzo de 2015, licenciado en Filosofía por la UCM y Máster en Dirección de Recursos Humanos por el Instituto de Empresa, también ha sido gerente del Instituto Cajal (CSIC) entre 2009 y 2015 y previamente responsable del Servicio de Seguridad Social además de otros puestos y responsabilidades en la Organización Central del CSIC.



Personal de Gerencia

MISIÓN

Nos ocupamos de la gestión económica y administrativa para el correcto funcionamiento del MNCN, lo cual implica conseguir una eficiente utilización de los medios y recursos materiales, económicos y personales asignados. Un objetivo principal es la elaboración, ejecución y liquidación del presupuesto anual del instituto. Nuestra labor conlleva, entre otras, las siguientes funciones: la gestión de los servicios generales, de las compras, de la contratación de obras y servicios externos; la gestión de los ingresos, de la Tesorería del Museo, de las indemnizaciones por razón del servicio (viajes y dietas) y de la contabilidad presupuestaria y analítica; la coordinación del mantenimiento y la seguridad de la sede e instalaciones básicas del MNCN; la garantía de operatividad del equipamiento y las infraestructuras

científicas; la gestión de la prevención de riesgos laborales; la coordinación de los servicios de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones; la gestión y control del acceso y permanencia en los espacios e instalaciones del instituto; la gestión económica y de personal de los proyectos, contratos o convenios de investigación; la contestación a las formulaciones de quejas y sugerencias que se reciban.

Para desarrollar todas estas funciones, la Gerencia está formada por los Servicios de Administración, Mantenimiento, Asuntos Generales e Informática. A su vez, el Servicio de Administración está formado por los servicios de Contratación, Habilitación, Proyectos y Recursos Humanos.



Reunión de directores CETAF56

ACTIVIDADES DESTACADAS

- El total de trabajadores vinculados con el MNCN fue de 322 personas, de las cuales, 163 fueron personal de plantilla (funcionarios o laborales fijos) y 159 personal con contrato indefinido o temporal. Además, hubo 220 personas con permisos de estancia temporales en el centro. Según el tipo de actividad realizada, un 77,95% del personal trabajó en investigación, un 14,91% en colecciones, exposiciones y cultura científica, y un 7,14% en administración, mantenimiento, asuntos generales e informática. En el MNCN trabajaron 172 hombres (53,41%) y 150 mujeres (46,58%). En cuanto a la edad, en 2024 la edad media del personal ha sido de 45,81 años, siendo la edad media de los hombres de 47,98 años, y la de las mujeres de 43,33.

- La principal fuente de ingresos para el funcionamiento del MNCN proviene de las transferencias que realiza el CSIC a cargo de los Presupuestos Generales del Estado (PGE). Se recibieron 1.697.918€ por aportación directa de los PGE y 98.618€ por ayudas para la realización de obras o por otras convocatorias propias del CSIC.

- Otras importantes fuentes de financiación para funcionamiento tienen que ver con la actividad

propia del Museo y los costes indirectos de los proyectos de investigación. Se recibieron 581.935€ por entradas al Museo; 536.839€ por actividades educativas; 900.920€ por los costes indirectos asociados a la actividad científica; y 90.698€ por la actividad realizada por los servicios científico-técnicos y de colecciones.

- Los gastos totales del MNCN ascendieron a 4.964.543€. La partida mayor se correspondió con el gasto en la actividad científica con 2.695.506€. El gasto en la infraestructura científica fue de 2.111.427€. Partidas menores se corresponden con gastos asociados a la cooperación para el desarrollo (16.101€) y proyectos PRTR del Gobierno de España derivados de los fondos Next Generation EU (Proyectos I+D de vanguardia, 59.202€, y Nueva carrera científica, 82.307€).

- Se gestionaron 153 proyectos vigentes y se ha solicitado financiación competitiva para otros 80. La Comunidad Europea financió 10 Proyectos Europeos (UE); 8 vigentes de la convocatoria Horizonte Europa (5 concedidos en 2024); 3 LIFE; 1 vigente de SUDOE; 4 del European Joint Programme (EJP) Soil. Se concedió 1 Proyecto internacional no europeo.



Visitante en las salas del Museo

- Un total de 49 proyectos (cuyo presupuesto asciende a 3.229.107€) fueron del Plan Nacional I+D+i financiado por la Agencia Española de Investigación (AEI) con 28 solicitudes; 3 fueron proyectos orientados a la Transición Ecológica y Digital 2021; 2 se correspondían con la convocatoria ERANET Biodiversa+ (1 gestionado por la SAM); se solicitaron 2 perteneciente a la convocatoria de Consolidación Investigadora de la AEI (1 concedido); 2 proyectos fueron financiados por el Organismo Autónomo Parques Nacionales; hubo 6 proyectos solicitados, 2 concedidos y 4 vigentes de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT); y el Ministerio de la Presidencia concedió 1 proyecto en la convocatoria de Memoria Democrática. Las fundaciones de ámbito público y privado también financiaron 1 proyecto de la Fundación La Caixa Junior Leader; 3 solicitados y 2 concedidos de la Fundación BBVA; 3 solicitados (2 concedidos) "Becas Leonardo"; 2 vigentes de la Fundación Palarq; 2 vigentes; y 1 vigente de Inphinit.

- La Comunidad de Madrid contribuyó a la financiación de la actividad investigadora y de divulgación del MNCN con las siguientes ayudas: Atracción del Talento (7 vigentes y 3 concedidas

en 2024); 6 Doctores industriales (4 vigentes y 2 solicitados); Sinérgicos 2024 (1 solicitado), la Semana de la Ciencia 2024 y la Noche Europea de los Investigadores e Investigadoras 2024.

- El CSIC financió 26 proyectos intramurales (vigentes: 9 PIE y 7 PII); 1 del programa de apoyo a las infraestructuras europeas; 1 de EurExcel, 1 de doctores de Ucrania; 2 del programa I-COOP; 9 ayudas extraordinarias del Plan Nacional 2024; y 2 ayudas bilaterales.

- Además, se han tramitado 1 donación para excavaciones (8.000€), 15 contratos de apoyo tecnológico (206.230€), 8 subvenciones directas (2.120.378€) y 7 Protocolos Generales de Actuación (PGA).

- Durante 2024 se realizaron 1.624 contratos menores a través de la nueva aplicación para la gestión de estos gastos ISEC. Se tramitaron 25 expedientes de contratación por un valor de 4.976.873€: 17 de suministro; 7 de servicios; y 1 de obras. Además, se gestionaron 1.813 facturas de Ingresos; 1.291 comisiones de servicio o gastos de viajes y dietas; 3.427 facturas de gastos; 229 expedientes de gasto (capítulo 6) y 15 expedientes de contratación centralizada.

Sociedad de Amigos del MNCN



Marta Marañón Medina

Presidenta de la Sociedad de Amigos del MNCN

Licenciada en Geografía por la Universidad Autónoma de Madrid, Máster en Gestión Cultural por el Instituto Universitario de Investigación Ortega Marañón y Máster en Evaluación de Programas y Políticas Públicas por la Universidad Complutense de Madrid. Más de 20 años trabajando en equipos directivos de fundaciones, siendo nombrada Top 100 mujer líder de España en 2023 y 2024. Además, es directora de Fundación Recover y Patrona de la Fundación Ortega y Gasset-Marañón.



Presentación 'Dinoguía de la Península Ibérica' de Óscar Sanisidro

MISIÓN

La Sociedad de Amigos del Museo colabora con el MNCN en la difusión de sus actividades culturales, educativas y recreativas, científicas y de promoción de su patrimonio natural. De acuerdo con estos objetivos, participa en la financiación de exposiciones, donación de libros y revistas a la biblioteca del museo, reubicación de colecciones científicas, edición de catálogos de exposiciones y libros de divulgación del propio Museo y búsqueda de patrocinios. Organiza periódicamente conferencias, seminarios, mesas redondas, talleres, cursos, documentales y visitas guiadas. Uno de sus principales objetivos es conseguir mayor espacio para las colecciones y exposiciones del MNCN en una sede acorde con su historia y excelencia científica y en consonancia con las sedes de otros museos de historia natural europeos.



Presentación de la charla 'El Chocó. Un paraíso de vida bajo la lluvia' de José María Fernández Díaz-Formenti y Arturo de Miguel

ACTIVIDADES DESTACADAS

• **Conferencias.** 23/01, Ignacio de la Riva, *Herpetología boliviana: tres décadas y media de perspectiva personal*; 13/02, Emilio Blanco y Miguel Nava, *Una vida original y apasionante. Iniciación a la vida y obra de A. R. Wallace*; 5/03, Javier Sánchez Almazán, *Pedro Franco Dávila (1711-1786) y el conocimiento de la mineralogía*; 10/04, Federica Palomero, David Ascanio y Viviane Chonchol, *Aves de la claridad deslumbrante*; 7/05, Carlos Puch, *Bajo tierra. Un viaje fascinante*; 14/05, Leoncio López-Ocón, Teresa López e Irati Herrera Ros, *De Madrid a México: la trayectoria del médico historiador Germán Somolinos*; 4/06, Manuel Méndez Guerrero, *Homenaje a la Pachamama. Alimentos andinos. Huancayo y Ayacucho, Perú*; 11/06, Sol de la Quadra-Salcedo, *De la Quadra-Salcedo, Uexküll, Azara: ¿Expedicionarios Científicos Ilustrados?*; 18/06, Isabel Mencía, *Orígenes de la herradura y la Colección de herraduras del Museo Veterinario Complutense*; 8/10, Antonio García-Valdecasas y Javier Lario, *El Túnel de la Atlántida*; 15/10, Javier Sánchez Almazán, *Viajeros del Microcosmos*; 23/10, José M^a Fernández Díaz-Formenti y Arturo de Miguel, *El Chocó: un paraíso de vida bajo la lluvia en Colombia y Ecuador y Aves en la Reserva de Maquipucuna, corazón del Chocó Andino*; 29/10, Eulogio Pardo Igúzquiza, *Geología de la Luna*; 12/11,

Alfonso Navas, *Anisakis, un "amigo" en el plato*; 26/11, José María Fernández Díaz-Formenti, *Colibríes. Maravillas de la fisiología animal*.

• **Coloquios.** 30/01, Anna Omedes y Soraya Peña de Camus, *Los museos de ciencias naturales hoy*; 27/02, Anna García Forner e Isabel Rábano, *Colecciones en evolución*; 2/04, Juana Molina y Cruz Osuna, *Archivos históricos para la memoria*; 29/04, Eleuterio Baeza y Marta Onrubia, *Conservación y restauración de colecciones científicas*; 28/05, Juli Peretó y Jesús Catalá, *El origen de la vida. Experiencias de un científico*.

• **Presentaciones.** 6/02, Santiago Merino, Albert Masó y José Ramón De Camps, *El Científico*; 5/03, Jordi Agustí, José María Bermúdez de Castro, Miriam Pérez de los Ríos, Pedro Piñero, Rosa M^a Tristán, *Evolución humana*; 19/03, Javier Gómez Aoiz, *Guía de campo de las orquídeas y narcisos de Madrid*; 21/03, Antonio Perejón, Juana Sagredo Ruiz, Alberto Gomis y Pura Fernández, *El Instituto Lucas Mallada de Investigaciones Geológicas de Antonio Perejón*; 16/04, Nacho Zubelzu, *Tinta salvaje*; 23/04, Rafael Zardoya San Sebastián, Ana Crespo de las Casas, José María Fuster van Bendegem,



Diálogo en el Museo: Conservación y restauración de colecciones científicas, con Marta Onrubia y Eleuterio Baeza

Miguel Angel Puig Samper, Armando García González y Javier Ignacio Sánchez Almazán, *Naturalistas en el mundo hispánico*; 21/05, Óscar Sanisidro, Laura Berdejo y Enrique Cantero, *Dinoguía de la Península Ibérica*; 29/05, Luis Miguel Domínguez, *Lobo. Historia, ciencia y conciencia*; 20/06, Rafael Armada y Alejandra Rendón, *Portfolio 1. Fotografías e historias de aves extraordinarias*; 2/07, Manuel García González y Pepa Corbacho, *Guía de aves del Jardín de las Delicias y La bitácora de Humboldt*; 5/09, Eulalia Moreno, *Recuperando fauna. La gacela del Atlas*; 24/09, Juan Armendáriz, *Cuaderno Fotográfico del valle del Lozoya*; 1/10, Íñigo Zuberogoitia, *El halcón peregrino*; 5/11, Leopoldo García Sancho y Joaquín Araújo Ponciano, *El triunfo de una extraña amistad*; 19/11, Fernando Cortés-Fossati, *Mucho más que bichos*; 25/11, Marta Maraón, Alfonso San Miguel, Sol de la Quadra Salcedo, Odile Rodríguez de la Fuente, Juan González Ortega y Pablo Ortega, *La mirada. Una pequeña historia de campo*; 3/12, Alfonso V. Carrascosa y Rafael Zardoya San Sebastián, *Félix: de la cetrería a la ciencia*; 17/12, César Javier Palacios, *Cata de Paisajes. Lugares hermosos donde disfrutar de la naturaleza con los cinco sentidos*.

• **Cursos.** 11-25/01 y 1-8/02, Manolo Andrés Moreno,

Preguntas y respuestas sobre ornitología; 19-23/02, Luis M. Carrascal, *Dominando los modelos glmmTMB: flexibilidad y poder en análisis estadísticos avanzados. Abordando modelos mixtos, distribuciones diversas, relaciones no lineales y el control de efectos espacio-temporales*; 23-24/03, Iván Esteban Morales, *Plumas de rapaces*; 21-29/05, Shaun Nielsen, *Introduction to R and RStudio for Data Analysis in Scientific Research*; 23-30/09 y 1-2/10, Manuel Mendoza García, *Técnicas Avanzadas de Machine Learning para Investigación Científica (I): Árboles de Decisión*; 3-21/10, Manuel Mendoza García, *Técnicas Avanzadas de Machine Learning para Investigación Científica (II): Métodos de Ensamble de árboles*; 18-19/10, Francisco José Hernández, *Dibujar la Naturaleza*; 22-29/10, Manuel Mendoza García, *Introducción al Deep Learning con Paquete KERAS (III)*; 22/10, Alvaro Daschner, Cristian Saborido y Rafael Tomás Cardoso, *Filosofía, Evolución y Salud*; 14-15/11, Manuel Andrés, *Conocer (un poquito más) las aves en Madrid*.

• **Visitas.** 15/02, Visita a la colección de entomología.

• **Homenajes.** 9/05, Homenaje a Eduardo Aznar.

• **Simposios.** 11-14/03, Simposio de Generación y Evolución del Conocimiento Humano del MNCN.

Consecución de objetivos y perspectivas

La actividad del Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC) se desarrolla siguiendo el Plan de Actuación para el periodo 2022-2025. En este documento marco, se establece la misión y visión del centro, un análisis de su situación actual siguiendo la metodología DAFO, sus objetivos y los resultados previstos para el término de la estrategia. En esta línea, se encuentran evaluados y cuantificados a través de indicadores de rendimiento sobre financiación obtenida, producción científica, transferencia del conocimiento, formación y visibilidad.

Durante el año 2024, se obtuvieron **11.044.908,64** € en financiación competitiva, **847.475,99** € procedentes de contratos de I+D+i, se publicaron **379** artículos en revistas (un 73,6% de alto impacto) y **7** libros y se participó en **126** congresos. En relación a las actividades de difusión, se han desarrollado **78** eventos de divulgación y producido **35** materiales. Todo esto ha fomentado una contribución de 89,1 puntos sobre 100, tal y como demuestra la auditoría de cumplimiento de objetivos.

En este sentido, dentro de los avances científicos y en la difusión del conocimiento, se pueden destacar las siguientes publicaciones de alto impacto. En primer lugar, dentro de la revista *ScienceAdvances*, a través de la participación, por parte del Museo, de Juan L. Cantalapiedra, el equipo investigador presentó un modelo bayesiano de nacimiento-muerte que utilizaba redes

neuronales no supervisadas para explorar los efectos multifactoriales y no lineales de las tasas de especiación y extinción a partir de datos fósiles, revelando que las tasas de especiación estaban determinadas por la flexibilidad alimentaria y los eventos biogeográficos. Por otro lado, dentro de la revista *Nature Communications*, el equipo investigador, que incluía a Ernesto Tejedor, reforzó la idea de la posibilidad de la continuidad de una grave sequía a largo plazo en las zonas subtropicales del este de Sudamérica, a través de indicadores geoquímicos en espeleotemas. Por último, en la revista *Nature Geoscience* y con la participación, por parte del Museo, de Juan A. Ballesteros Cánovas, se realizó una serie temporal continua desde 1920 hasta 2020 sobre la actividad de desprendimientos periglaciales utilizando registros de anillos de crecimiento de 375 árboles dañados por desprendimientos pasados en Täschgufer (Alpes suizos). Esto demostró que el calentamiento en curso favorece la ocurrencia de desprendimientos y que los cambios en la actividad se correlacionan significativamente con las temperaturas del aire en verano a escalas temporales interanuales y decenales.

Además, en un plano más institucional, el Museo acogió la reunión número 56 de directores del Consorcio de Instalaciones Taxonómicas Europeas (CETAF), reforzando la acción colectiva para combatir la pérdida de biodiversidad y la degradación de la geodiversidad. Además, CETAF56 sirvió como plataforma para discutir el nuevo plan estratégico de 5 años para los museos de historia natural y jardines botánicos europeos (CETAF, 2025-2030) y definir una visión compartida. Asimismo, la participación de Museo como coordinador del nodo nacional de DiSSCo en España ha sido clave para lograr su objetivo de reunir, armonizar y dar acceso, tanto presencial, como digital de las colecciones científicas y los datos asociados.

Por otro lado, como novedad este año, en línea con la actuación de diferentes museos y centros de ciencia, la institución se ha dotado de un Comité de Sostenibilidad, basándose en las recomendaciones del Consejo Internacional de Museos (ICOM), el Ministerio de Cultura (MCU) y el propio Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC). Este órgano tiene como misión la elaboración de la estrategia y el correspondiente Plan de Sostenibilidad quinquenal, el cual se encuentra integrado en la estrategia corporativa.

En definitiva, a través de este punto de partida se busca lograr una mejora en la consecución de los objetivos propuestos de cara al próximo Plan Estratégico de la institución para el periodo 2027-2030. A esto se une el programa de excelencia MAX con el fin de lograr una mejora transversal en el servicio público que ofrece la institución diariamente.

La sostenibilidad del MNCN

El Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN-CSIC), en su papel como institución pública en la difusión y la transferencia del conocimiento, materializa su firme compromiso con la sostenibilidad a través de las actividades que su personal realiza diariamente: investigación, conservación y divulgación.

Por un lado, la labor del personal de investigación, técnico y conservación permite un mejor conocimiento y comprensión de la naturaleza y de las ciencias y procesos naturales, lo que permite la toma de decisiones basadas en evidencias para actuar en áreas como el cambio climático.

Por otro lado, la programación educativa del Museo, tanto para público general, como para escolares permite una difusión y el fomento de las vocaciones científicas STEAM en las generaciones más jóvenes, promoviendo la concienciación sobre el impacto de la actividad humana y la conservación del medio ambiente, así como el fomento espíritu crítico.

En esta línea, la acción del Museo está alineada por los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) de la Organización de Naciones Unidas (ONU), destacando, en el área medioambiental, la acción 4 'Educación de calidad', la acción 5 'Igualdad de género', la acción 11 'Ciudades y Comunidades más Sostenibles', y acción 13 'Acción por el Clima'; lo que demuestra un compromiso institucio-

nal con las principales iniciativas, tanto nacionales, como internacionales en relación con la protección del medio ambiente.

Por último, durante 2024, el Museo se ha dotado de un Comité de Sostenibilidad, el cuál orientará toda la estrategia medioambiental y de responsabilidad social y corporativa (RSC) de la institución, en línea con el plan estratégico vigente. Este comité está basado en las directrices del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), el Ministerio de Cultura y el Consejo Internacional de Museos (ICOM) y tiene las siguientes funciones asociadas: establecer hábitos sostenibles basados en la reducción del consumo, la reutilización y el reciclaje y la implementación de sistemas de gestión ambiental; concienciar sobre la protección del medio ambiente mediante la investigación, organizando actividades sostenibles y fomentando el comercio justo en sus espacios comerciales; implementar y realizar el seguimiento del Plan de Sostenibilidad de acuerdo con la normativa correspondiente, desarrollar objetivos y compromisos cuantificables y con límite temporal y definir su grado de cumplimiento a través de indicadores clave específicos; facilitar el proceso de recogida de datos necesarios de cada área para la obtención de la huella de carbono y realizar un seguimiento del progreso; y colaborar en la elaboración del informe anual de Sostenibilidad. Toda la información relativa a su actividad está disponible en la web del Museo.

MEDIOAMBIENTE

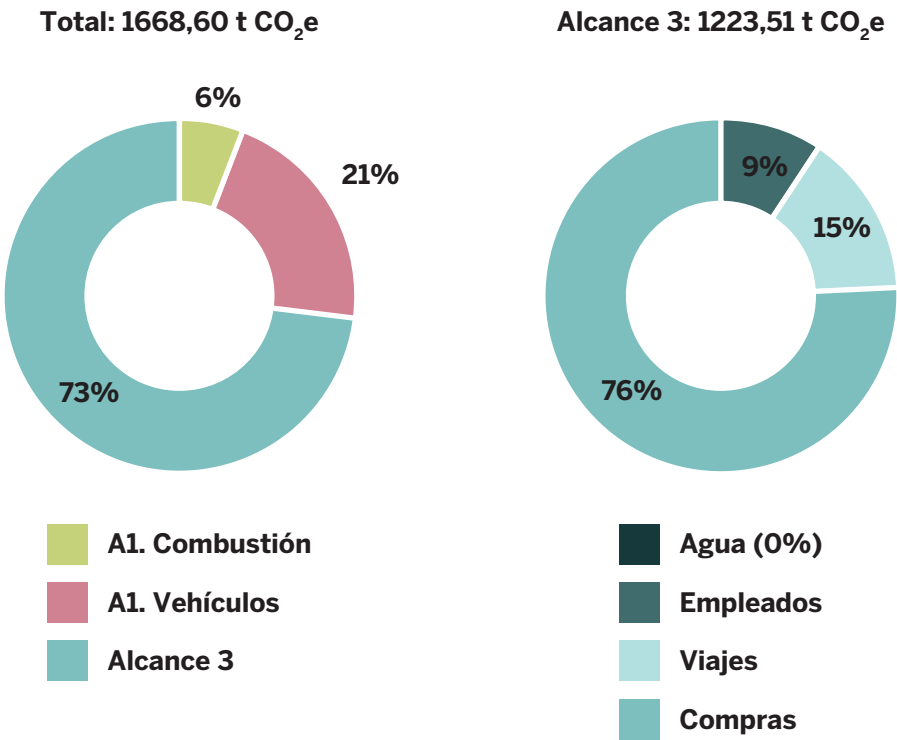
La acción medioambiental del Museo está orientada con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) números once 'Ciudades y Comunidades Sostenibles' y trece 'Acción por el Clima', los cuales inspiran y orientan las acciones en favor del medio ambiente y la sostenibilidad en su sentido más amplio.

En primer lugar, este compromiso se manifiesta a través de la investigación científica, la cual permite ver, comprender y analizar los efectos del cambio climático y de la acción humana sobre el ecosistema, además de encontrar las causas que provocan los eventos climáticos extremos. Esto permite fomentar la toma de decisiones basadas en la evidencia científica, con el fin de dar una mejor respuesta y fomentar la construcción de una comunidad y una sociedad sostenible.

Por otro lado, la actividad difusora y divulgativa del Museo, a través de programas educativos para todas las edades, eventos y otras iniciativas, busca concienciar y hacer partícipe a la sociedad del impacto humano en el medio ambiente y la búsqueda de soluciones a los retos que se plantean diariamente para la búsqueda de un mejor entorno. Esto se hace con el objetivo de garantizar las necesidades actuales sin perjudicar las posibilidades de desarrollo de las generaciones futuras, en línea con las directrices de la Organización de Naciones Unidas (ONU).

En último lugar, todo lo anterior se enmarca dentro de una buena gobernanza siguiendo las buenas prácticas establecidas por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y demás instituciones de referencia, en línea con la *Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno*. En este sentido, se ha realizado un portal de transparencia, disponible en la página web, que incluye información económica, organizativa, estratégica, y relativa a la acción de la institución en sostenibilidad, igualdad y ética. En este sentido, el Museo ha continuado midiendo los alcances 1, 2 y 3 de su Huella de Carbono, siguiendo el compromiso establecido en 2014. Además, desde diciembre, el equipo directivo cuenta con un Comité de Sostenibilidad, que es el órgano encargado de la estrategia y el seguimiento de los avances y compromisos en relación con la sostenibilidad de la actividad diaria del Museo.

Emisiones de gases de efecto invernadero en 2024 (t CO₂e)



Las emisiones totales de Gases de Efecto Invernadero (GEI) han sido, durante 2024, 1.668,60 t CO₂e, un 66,94% superiores en comparación con 2024. En este sentido, las emisiones de Alcance 3 (correspondientes a aquellas generadas de forma indirecta) representa el 73%, mientras que las de Alcance 1 (combustión y vehículos) representan el 6%. Al contrario que el año pasado, las emisiones de Alcance 2 (suministros), han aumentado a un 21% dado que el contrato centralizado al que está adscrito el Museo ha vuelto a contratar energía no renovable.

Respecto a 2023, las emisiones de Alcance 1 se han incrementado en un 23%, debido, en especial, a la mejora del sistema de recogida de información que había frente al año anterior, incluyendo el número de kilómetros recorridos por cinco vehículos adicionales del parque móvil del Museo. Sin embargo, hay una reducción en un 15% de las emisiones por combustión en relación con el Alcance 2, como consecuencia de las mejoras de eficiencia energética aplicadas en la climatización del Museo.

Con el fin de lograr una mejor consecución de los objetivos de reducción de emisiones establecidos en el Plan de Descarbonización vigente, la acción del nuevo Comité de Sostenibilidad permitirá una actuación centralizada, holística y eficaz. En este sentido, este nuevo órgano asesor se une a las iniciativas de reciclaje, reducción y reutilización de residuos, entre otras, ya vigentes.

SOCIAL

Dentro del área social, el Museo contribuye a la acción sostenible a través de los siguientes Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS):

- Acción 4: Educación de calidad
- Acción 5: Igualdad de género
- Acción 8: Promoción del crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, pleno empleo y productivo, y el trabajo decente para todos
- Acción 10: Reducción de las desigualdades.

De esta manera, en el área divulgativa, el Museo realiza una programación educativa adaptada a todos los públicos, independientemente de su edad, con un foco manifiesto en la accesibilidad y la inclusión para fomentar una ciencia abierta y equitativa.

Algunas de las actividades que se han realizado en 2024 son talleres como 'Naturalista infinito', '¡Somos dinosaurios!' y '¿Vuelan los dinosaurios?', obras

de teatro como ‘Una porción de Ciencia’ por parte de TeatrIEM, y un recorrido por la vida, obra y legado de Santiago Ramón y Cajal.

Por otro lado, las exposiciones, tanto temporales, como permanentes que se realizan en el Museo permiten una mayor difusión de la ciencia, destacando ‘Emociones en peligro’, ‘Montañas pintadas’ o ‘Misión Malaria. Una mirada histórica’.

Por último, en relación con el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) relativo a la igualdad de género y con motivo del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, se realizaron talleres y visitas guiadas para público general y escolar. Además, se hizo una muestra de la ‘Exposición Geas, mujeres que investigan la Tierra’, en colaboración con el Instituto Geológico y Minero (IGME-CSIC) y la Comisión de Mujeres y Geología de la Sociedad Geológica de España (SGE). En esta línea expositiva, el Museo tiene precios de carácter reducido y gratuito para personas en riesgo de exclusión social o personas con discapacidad, en su objetivo de fomentar la ciencia como valor público.

GOBERNANZA

La gestión integral del Museo está orientada al cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) número 16 ‘promover sociedades justas, pacíficas e inclusivas’. Esto lo consigue a través del cumplimiento de la *Ley 19/2013, de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno*, así como el código de Buenas Prácticas del CSIC y demás documentos organizativos y normativos aplicables a la Administración General del Estado (AGE).

Junto al Claustro Científico y la Junta de Instituto, ambos regulados en la *Resolución de 29 de noviembre de 2021 del Consejo Rector del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) por la que se aprueba la Norma reguladora de los institutos de investigación y demás estructuras organizativas de la Agencia Estatal CSIC*, el Museo cuenta con órganos de asesoramiento:

- **Comité de Museo:** coordinación de todas las áreas y servicios internos y externos del Museo para la atención al público que visita las salas de exposición.
- **Comité de Ética:** aplicación del Código de Buenas Prácticas Científicas del CSIC para promover la integridad científica, la conducta responsable y la excelencia en la investigación, y mediación en conflictos.
- **Comité de Igualdad:** análisis, establecimiento, control y seguimiento de la aplicación de planes, protocolos y acciones de igualdad del CSIC.

- **Comité de Ética en la experimentación ambiental:** velar por el cumplimiento de la normativa en materia de protección de animales utilizados en experimentación y con fines científicos, y asegurar los requisitos de capacitación del personal que maneje animales utilizados con fines de experimentación, entre otras funciones.
- **Comité de Sostenibilidad:** desarrollo, aplicación, seguimiento y evaluación de la estrategia de sostenibilidad de la institución, en línea con el plan estratégico y las principales normativas, tanto nacionales, como internacionales.



GOBIERNO
DE ESPAÑA



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

mncn

25

1771
2021

museo
nacional de
**ciencias
naturales**