

Museo Nacional de Ciencias Naturales

Memoria anual
2023



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 20

Formación

Página 26

Gerencia

Página 30

Sociedad de Amigos del Museo

Página 34

Consecución de objetivos y perspectivas

Página 38

La sostenibilidad del MNCN

Página 40

Mensaje del director



Rafael Zardoya San Sebastián

Director del MNCN

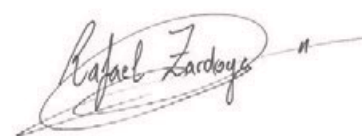
Profesor de Investigación del CSIC y perteneciente al departamento de Biodiversidad y Biología Evolutiva, su línea de investigación se centra en el estudio de los procesos evolutivos generadores de biodiversidad mediante técnicas de filogenómica y genómica comparada.

Fundado hace más de 250 años, el Museo Nacional de Ciencias Naturales (MNCN) fue el primer Museo de Historia Natural en abrir sus puertas al público general en 1776. Hoy en día es un instituto emblemático del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) y uno de los centros de investigación científica en el ámbito de las Ciencias Naturales más importante de Europa, debido principalmente al gran valor científico, histórico y divulgativo de los ejemplares zoológicos y geológicos que conserva en sus colecciones.

Como instituto del CSIC, nuestra principal misión es la investigación de vanguardia en las diferentes disciplinas de las ciencias naturales. Nuestra aproximación al estudio de la naturaleza es interdisciplinar y conecta la identificación de las especies (actuales y extintas) y de sus relaciones filogenéticas con el conocimiento de los procesos evolutivos generadores de diversidad y la determinación de las interacciones ecológicas que constituyen y mantienen los ecosistemas, así como los procesos geológicos que conforman el medio físico en el que evoluciona la vida. Esta aproximación utiliza las tecnologías más avanzadas, desde la genómica hasta la teledetección por satélite, y es crucial en un contexto global de crisis de la biodiversidad y cambio climático con intensificación de las catástrofes naturales.

Además, estamos comprometidos con la preservación de nuestras valiosas colecciones científicas y con su puesta en valor como repositorios de información de los cambios acaecidos en los dos últimos siglos, que pueden ayudarnos a afrontar los retos de la actual crisis medioambiental provocada por el hombre. El tercer eje que compone la misión del MNCN es el traslado a la sociedad de la investigación que hacemos, que incluye proporcionar datos y análisis contrastados por el método científico, y educar a las nuevas generaciones en el respeto a la naturaleza y la necesidad urgente de progresar hacia un modelo de desarrollo sostenible. Esta labor divulgativa se realiza a través de nuestras exposiciones, actividades culturales y comunicación, en colaboración con la Sociedad de Amigos del MNCN.

Para que el MNCN pueda abrir sus puertas todos los días, hay que agradecer el trabajo ilusionado de más de 300 personas entre investigadores, técnicos, doctorandos, educadores y personal de administración. De acuerdo con el cumplimiento de objetivos de nuestro Plan Estratégico, en la presente memoria se resumen las principales actividades realizadas por el MNCN durante el año 2023.



El Museo en cifras

2023

252
años de historial

MUSEÍSTICAS

Personal: **9** mujeres y **4** hombres

+3.000 m² expositivos

270.633 visitantes totales

59.934 visitantes de grupos escolares

+70.000 seguidores en redes

+1.300 asistentes a la Semana de la Ciencia

+1000 asistentes al Día del Medio Ambiente y la Accesibilidad

+700 Asistentes a la Noche Europea de los Investigadores y las Investigadoras

650 participantes en el campamento urbano Museo de Verano

7 charlas de igualdad

Certificación anual en Huella de Carbono

DE COLECCIONES

Personal: **27** mujeres y **12** hombres

17 colecciones de historia natural, bellas artes e instrumentación científica

166.180 nuevos ejemplares

1.525 nuevos ejemplares pertenecientes a las series tipo de **235** nuevas especies

930 consultas de forma presencial

180.000 consultas a través de la web

+5 millones de registros digitalizados

+45% de ejemplares digitalizados

DE INVESTIGACIÓN

Personal: **98** mujeres y **130** hombres

6 departamentos de investigación

17 laboratorios y servicios técnico-científicos

7.732.522,14 € procedentes de proyectos científicos

952.142,12 € procedentes de contratos I+D

139 proyectos científicos en vigor

377 publicaciones en revistas (un 72% de alto impacto)

14 tesis doctorales dirigidas

101 congresos científicos

148 estancias de investigadores internacionales

DE GERENCIA

Personal: **7** mujeres y **13** hombres

3.828.539 € de ingresos para funcionamiento

5.827.805,07 € de gastos totales

1787 contratos menores por valor de **3.255.257,14** €

829 comisiones de servicio (dietas)

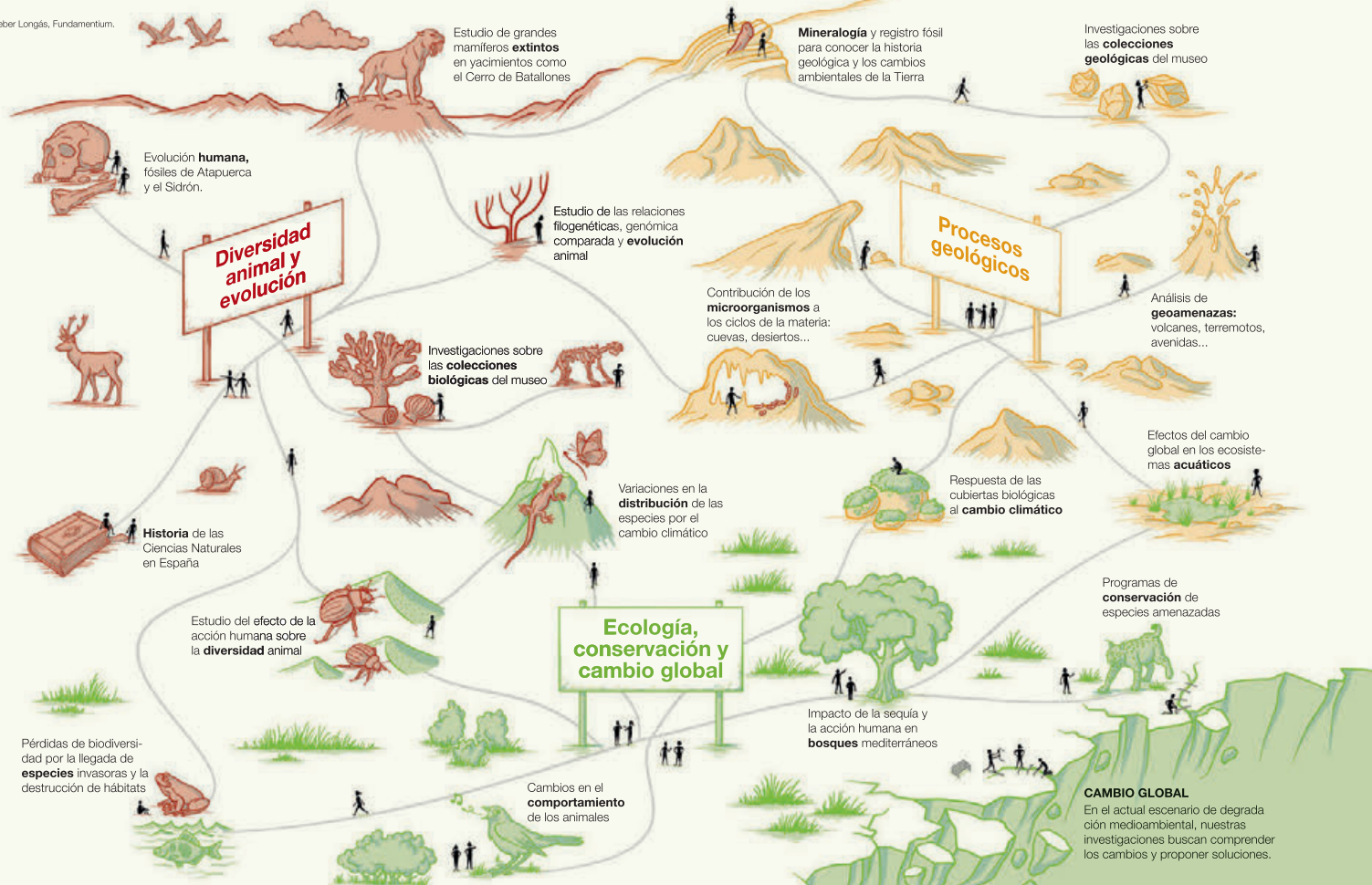
Investigación



Asunción de los Ríos Murillo

Vicedirectora de Investigación

Investigadora Científica del CSIC y perteneciente al departamento de Biogeoquímica y Ecología Microbiana, su línea de investigación se centra en la caracterización de la diversidad, organización espacial y funcionamiento de ecosistemas microbianos terrestres, especialmente de aquellos que se localizan en ambientes extremos y que se desarrollan en asociación con el sustrato lítico.



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 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.



Esponja *Cliona delitrix* de Bocas del Toro (Panamá).
Foto: Ana Riesgo (MNCN)

ACTIVIDADES DESTACADAS

Proyectos

- *Biodiversity Genomics Europe*. Ana Riesgo. Horizon Europe, 340.355,18€
- *Autoridad científica del Convenio CITES*. Ignacio Doadrio. MITERD, 261.300,64€
- *Expansiones y regresiones en especies marinas y salobres. Signatura genómica en un Mediterráneo cambiante*. Annie Machordom. Ministerio de Ciencia e Innovación 209.330€
- *La evolución del sistema respiratorio humano (III): reconstrucciones de tórax en 3D de H. sapiens temprano, biomecánica virtual y fisiología respiratoria durante el ejercicio*. Markus Bastir. Ministerio de Ciencia e Innovación, 193.600€
- *Paleobiodiversidad y cambios globales: un test a partir del registro fósil en los hemisferios norte y sur durante los últimos 150.000 años*. Yolanda Fernández. Ministerio de Ciencia e Innovación 119.790€
- *Plasticidad del fenotipo social: efectos maternos, ambiente temprano y desarrollo de la individualidad en rasgos sociales*. Judith Morales. Ministerio de Ciencia e Innovación 126.250€
- *Un paso adelante para la conservación de especies amenazadas en España: el radiomarcaje del oso pardo en la Cordillera Cantábrica*. Vincenzo Penteriani. Ministerio de Ciencia e Innovación 159.720€
- *Gestión integrada e inteligente de bosques complejos y plantaciones mixtas del SUDOE*. Andrés Bravo. Interreg Sudoe, European Regional Devop. Fund, 293.368,89€



El investigador Andrés Bravo Oviedo revisando uno de los sitios experimentales de COMFOR-SUDOE en el Parque Nacional de Cabañeros. Foto: Elena D. Concepción (MNCN)

- *Elaboración de documentos técnicos que permitan avanzar en la protección de la biodiversidad frente al cambio climático.* Miguel B. Araújo. MITERD, 850.000€

- *Mecanismos de control y efectos en las emisiones netas de metano y óxido nitroso.* Salvador Sánchez. Organismo Autónomo de Parques Nacionales 216.590€

- *Biometeorización de rocas y procesos de formación de suelos en la zona crítica polar: aproximación multiescalar.* Fernando Garrido. Ministerio de Ciencia e Innovación, 210.000€

- *medITerranean HydroclimAte variability over the Common erA (ITHACA).* Ernesto Tejedor. H2020 MSCA 160.932,48€

- *Mejora de la resiliencia y la adaptación a los riesgos naturales en regiones de montaña basada en estrategias de Eco-DRR.* Juan Antonio Ballesteros. LIFE 139.150€

- *Seguimiento y evaluación con base científica del plan estratégico de la política agrícola común 2023-2027 de España (PTI AGRIAMBIO).* Mario Díaz. MAPA, 900.000€

- *Meaningful Open Schooling Connects Schools To Communities.* Pilar López. H2020 40.197,25€



Muestreo dendrocronológico de *Pinus sylvestris* en un bosque de la provincia de Soria. Foto: Edurne Martínez del Castillo

Publicaciones

- R. Rozzi, M. V. Lomolino, A. A. E. van der Geer, D. Silvestro, S. K. Lyons, P. Bover, J. A. Alcover, A. Benítez-López, et al. 2023. Dwarfism and gigantism drive human-mediated extinctions on islands. *Science* 379: 1054-1058.
- F. Bibi, J. L. Cantalapiedra, 2023. Plio-Pleistocene African megaherbivore losses associated with community biomass restructuring. *Science* 380: 1076-1080.
- G. Bombieri, V. Penteriani, K. Almasieh, et al. 2023. A worldwide perspective on large carnivore attacks on humans. *PLoS Biology* 21(1): 1-15.
- T. Bicudo, D. Llusia, M. Anciães, D. Gil. 2023. Poor performance of acoustic indices as proxies for bird diversity in a fragmented Amazonian landscape. *Ecological Informatics* 77: 102241.

- S. Pérez-Ortega, M. Verdú, I. Garrido-Benavent, S. Rabasa, T. G. Allan Green, L. G. Sancho, A. de los Ríos. 2023. Invariant properties of mycobiont-photobiont networks in Antarctic lichens. *Global Ecology Biogeography* 32: 1871-2067.
- S. Lötters, A. Plewnia, A. Catenazzi, et al. 2023. Ongoing harlequin toad declines suggest the amphibian extinction crisis is still an emergency. *Communications Earth & Environment* 4: 412.
- L. Albero, I. Martínez-Solano, M. Hermida, M. Vera, P. Tarroso, E. Bécares. 2023. Open areas associated with traditional agriculture promote functional connectivity among amphibian demes in Mediterranean agrosystems. *LandScape Ecology* 38: 3045-3059.



Hembra de oso pardo de la Cordillera Cantábrica asturiana.
Foto: Vincenzo Penteriani (MNCN)

Jornadas de Investigación

El 17 y 18 de abril se celebraron la VI Jornadas Científicas del Museo Nacional de Ciencias Naturales, con elevado número de participantes y asistentes. El programa incluía tres conferencias plenarias, 53 comunicaciones orales (15' y 5') y una mesa redonda sobre el futuro de la Carrera Científica en el MNCN-CSIC. Se entregaron los siguientes premios:

- Javier Sala García: Mejor presentación de 15'.
- Rebeca Vicente Moreno: Mejor presentación 5'.
- Piluca Álvarez Fidalgo: Mejor comunicador.

Premios

- Miguel B. Araújo: Premio Verde "Visão" (2023)
- Claudia Lansac: Yo Investigo Yo soy CSIC (2023)
- Marta Miñarro: Yo Investigo Yo soy CSIC (2023)
- Nuria Galiana: Premio Loreal-Unesco Women in science (2023)

Nuevos equipamientos

A finales del 2023 se instaló en el Servicio de técnicas no destructivas un nuevo equipo de Microscopía Electrónica de Emisión de Campo con Módulo de Criomicroscopía, APREO 2S LOW VAC-THERMOFISHER.

Colecciones



Ignacio Doadrio Villarejo

Vicedirectora 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.



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).

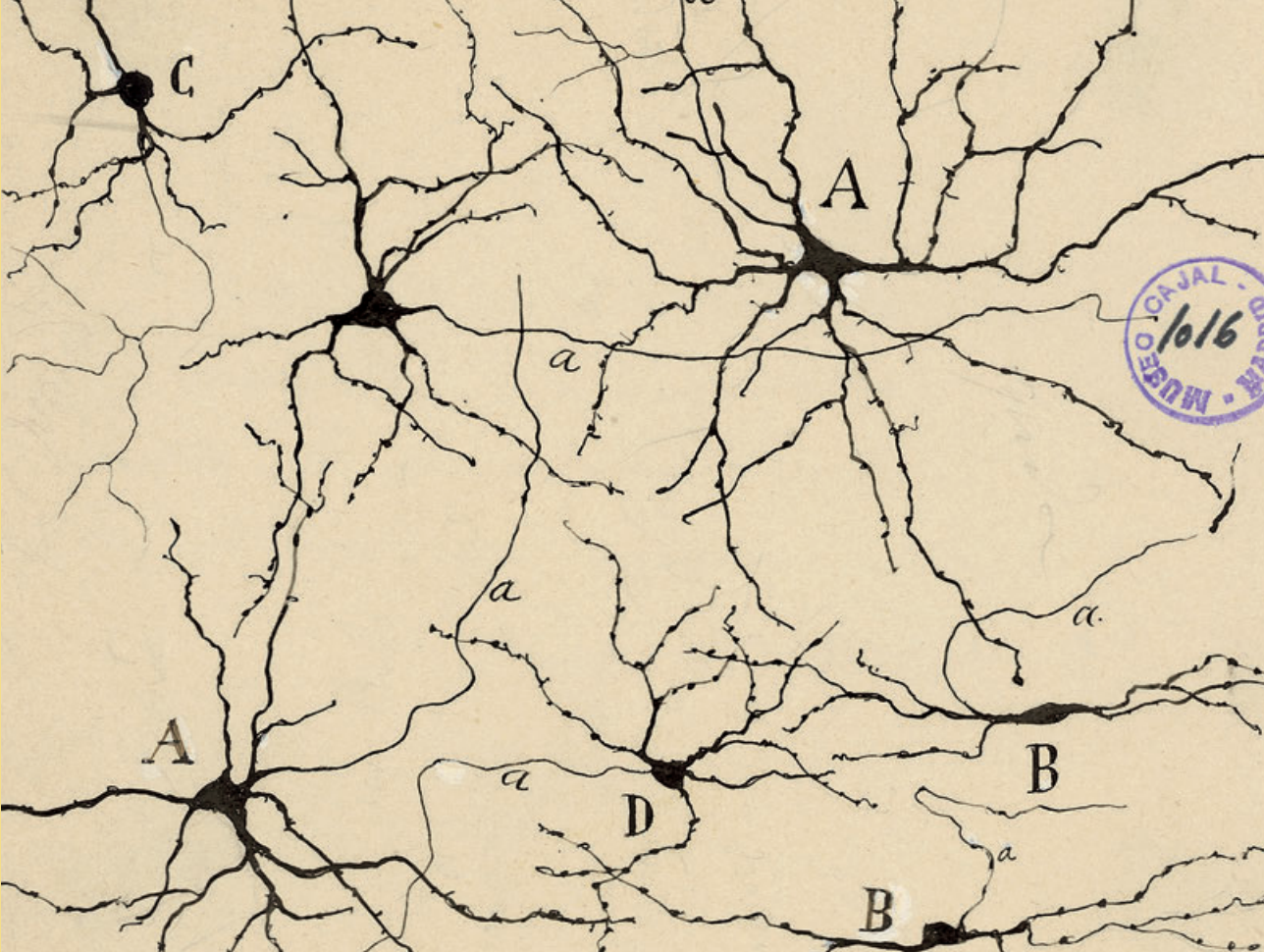
Las colecciones científicas del MNCN se cuentan entre las más antiguas del mundo y actualmente, son las más grandes de España, albergando más de 11 millones de especímenes. Estos fondos se organizan en 17 colecciones de Historia Natural

que abarcan las áreas de Zoología, Geología y Paleontología. Las 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.



ACTIVIDADES DESTACADAS

- Las colecciones del MNCN tuvieron un crecimiento anual de 166.180 ejemplares. Se ingresaron 1.525 ejemplares pertenecientes a las series tipo de 235 nuevas especies descritas en el año.
- El número de consultas superó las 930 personas de forma presencial y la página web de la fonoteca tuvo 188.968 visitas. Se recibió a 407 investigadores en estancias y a 54 grupos escolares (895 alumnos). Se gestionaron 185 préstamos.
- Se participó en las exposiciones del MNCN con un total de 2.147 ejemplares procedentes de las colecciones.
- Durante el año, gran parte de las actuaciones en las colecciones del MNCN estuvieron dirigidas a continuar con la digitalización de las mismas, para que su información pueda ser accesible universalmente. Las bases de datos de las colecciones contaron con 36.763 nuevos registros este año.
- La digitalización se realizó en parte a través del proyecto financiado "DACER21: la digitalización para adaptar una colección de entomología a los retos del siglo 21" (TED2021-130795B-I00, Ministerio de Ciencia e Innovación, Markus Bastir y Robert J. Wilson), que busca digitalizar la colección de tipos de Entomología y una colección de lepidópteros en formatos 2D y 3D para observar cambios debidos al calentamiento global.
- Con el fin de organizar y mejorar el funcionamiento como bases interoperables de las bases de datos de las colecciones científicas, el CSIC, a través del MNCN, suscribió su participación como socio fundador del consorcio de colecciones *Specify* que produce y actualiza la plataforma de código abierto *Specify* de manejo de colecciones.



- En su papel de coordinador, el MNCN potenció la actividad del Nodo Nacional de DiSSCo en España. Este año se unieron al nodo, nuevos institutos del CSIC, el Jardín Botánico Viera y Clavijo del Cabildo de Gran Canaria y la Universidad de Granada, y se continuó con el proyecto *Consolidation and leadership actions of the Spanish node in DiSSCo* (ref. INFRA20012). Programa CSIC en Grandes Infraestructuras de Investigación Europeas.
- Las donaciones más notables fueron la colección de arácnidos del profesor Barrientos, que incluye 15.000 lotes, la colección de anfibios de Angola, y otras de gran relevancia para la fauna ibérica.

- En mayo de 2023, proveniente del Instituto Cajal del CSIC y por mandato de la Presidencia del CSIC, se comenzó el depósito del Legado Cajal en el MNCN. Este legado incluye todas aquellas pertenencias, mayoritariamente científicas, que el propio Santiago Ramón y Cajal quiso que se conservasen en su Instituto tras su fallecimiento en 1934. La importancia del legado Cajal es crucial por su impacto en la neurociencia, y su influencia duradera en la ciencia, la medicina y la cultura. EL traslado recayó principalmente en el personal del archivo y la colección de Bellas Artes e Instrumentación.

- Jornadas de colecciones: se realizaron los días 26 y 27 de abril. La institución invitada fue el Museo de Ciencias Naturales de Barcelona (MCNB). 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.



Pioneros de Doñana. Arte y naturaleza en la España inexplorada

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.



El legado histórico de Santiago Ramón y Cajal

ACTIVIDADES DESTACADAS

- **Astronautas** (03/12/2022-03/09/2023). Se mostró la vida y el trabajo en el espacio, los primeros astronautas, los astronautas españoles y una selección de mujeres que han conseguido, superando barreras de género, ser astronautas. Por último, se incluyó también la misión NEUROLAB, dedicada a Santiago Ramón y Cajal.

- **Pioneros de Doñana. Arte y naturaleza en la España inexplorada** (17/11/2022-17/09/2023). La muestra presentó un conjunto único de ilustraciones originales y otros materiales relacionados con las míticas obras de Abel Chapman y Walter J. Buck, *Wild Spain* (1893) y *Unexplored Spain* (1910). Esta exposición permitió recrear el ambiente cultural de aquel primer descubrimiento de Doñana.

- **Ilustraciencia 10** (30/06/2023-24/09/2023). 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 *El solsticio de invierno en los dólmenes* de Sedano y *Las Loras*, de Marina Lezcano Herrera y *Lirones de Europa (Gliridae)* de Denitsa Peneva.

- **El legado histórico de Santiago Ramón y Cajal**. El 4 de julio de 2023 se inauguró en presencia de la presidenta del CSIC la nueva exposición permanente dedicada al Legado de Santiago Ramón y Cajal. Incluye una reproducción de su área de trabajo, su biblioteca personal y varias piezas del Legado. También se instaló una actividad de realidad virtual en colaboración con el Instituto Cajal y la empresa Iralta.



Alfred R. Wallace (1823-1913). Biogeografía y Evolución

• **Alfred R. Wallace (1823-1913). Biogeografía y Evolución** (02/11/2023-01/09/2024). Esta exposición celebró el 200 aniversario de este importante naturalista, 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 especímenes originales colectados por Wallace, libros, cartas y láminas históricas. El recorrido se completó con una sala inmersiva donde el visitante podrá adentrarse en una selva tropical del archipiélago malayo.

• **Mauricio Antón: Arte y Paleontología** (28/09/2023-18/02/2024). Se mostró, a través de la ciencia y el arte, cómo es el trabajo de un ilustrador paleontológico de la talla de Mauricio Antón. Se presentaron más de ochenta obras originales, junto a modelos escultóricos de trabajo, videos y publicaciones, así como ejemplares de las colecciones del MNCN.

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 el departamento 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.



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 el año 2023 a 270.633 visitantes. Del total, el 22% (59.934 personas) se corresponde con visitas de grupos escolares.
- Se enviaron 82 notas de prensa y el seguimiento de medios indica que se publicaron un total de 2.447 noticias en las que se menciona al MNCN, 14 en TV, 36 en radio, 308 en prensa y 2.089 en formato digital.
- La comunidad digital del MNCN en redes sociales (X, Facebook, Instagram y YouTube) alcanzó más de 70.000 seguidores. Se mejoró la página web, que recibió 20.000 visitas mensuales.
- Se publicaron los números del 37 al 40 de la revista digital *NaturalMente* y se renovó su diseño. Además, se publicaron 10 entradas en el Blog del MNCN, dedicadas a diferentes piezas singulares de las colecciones y una a las VI Jornadas de Colecciones y Documentación del Museo.
- El documental *Evolución. 250 años del MNCN* formó parte del ciclo de cine documental que organizaron desde la cineteca y FECYT. Recibió el Accésit del premio de Divulgación Científica y Ciencia Ciudadana del CSIC.
- Se realizaron comunicaciones, entre otros, en el *I Congreso de Ciencia Inclusiva del CSIC*; el *IX Congreso de Comunicación Social de la Ciencia* celebrado en Granada, que además contó con nuestra participación en el Comité Científico, y en las Jornadas de Investigación D+I de Zaragoza.



Noche Europea de los Investigadores e Investigadoras

- En la conmemoración del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia se organizó una retransmisión en directo conjunta con el Museo de Ciencias de la Universidad de Navarra y con cuatro mujeres (dos del MNCN) que estaban trabajando en la Antártida a través del canal de Las Fuerzas Armadas.

- Con motivo del Día de Darwin, se organizó un evento nocturno con música en directo, actores, y demostraciones de las colecciones y de la investigación del MNCN. Asistieron alrededor de 170 personas. En una jornada posterior, se realizó la entrega de premios del *III Concurso de dibujo Darwin y su viaje alrededor del mundo*, en el que participaron más de 600 estudiantes de 20 centros educativos ubicados en 15 municipios diferentes de España.

- Se desarrolló, junto a la Asociación Española de Bioempresas (ASEBIO), el evento *Un paseo por la ciencia* enmarcado en el Pacto Europeo por el Clima, una iniciativa de la Comisión Europea.

- El MNCN participó en la Feria Madrid es Ciencia con demostraciones relacionadas con el objetivo número 6 de los ODS: Agua.

- Se celebró la *XIV edición del Congreso Científico para Escolares (inclusivo y sostenible)*, en el que participaron 58 alumnos y 11 profesores con 15 proyectos distintos.

- Se organizó, junto con la SEBBM, UCM, la Academia Joven de España y la Embajada Alemana, una nueva edición del concurso internacional *Falling Walls Lab* en España.



Museo de Verano

- El 11 de junio se celebró el *III Festival del Medio Ambiente y la Solidaridad en el MNCN* al que asistieron alrededor de 1000 personas.
- Entre junio y de septiembre tuvo lugar el campamento urbano del MNCN "Museo de Verano", al que asistieron 650 niños.
- Se organizó la Noche Europea de los Investigadores e Investigadoras con más de 30 investigadores del MNCN y de la UAM realizando actividades a las que asistieron alrededor de 700 personas.
- El 22 de octubre se celebró el aniversario del Cumpleaños del Museo (250+2 años) con numerosas actividades para el público familiar y adulto.

- Se celebró una edición más de la Semana de la Ciencia con una programación de actividades para todos los públicos en la que participaron alrededor de 1500 personas.
- La Vicepresidencia Adjunta de Cultura Científica y Ciencia Ciudadana del CSIC organizó *X+Música*. Los artistas invitados en el MNCN fueron El Niño de Elche, Depedro y El Negri. Asistieron 100 personas.



Paleo en el barrio: ciencia de proximidad

- Se desarrolló el proyecto *Un museo de todos y para todos: MNCN accesible*, en el que se realizaron 77 actividades de educación especial en las que participaron casi 750 personas; se organizó *Acciencia*, la *I Jornada de divulgación científica accesible con profesionales de la cultura, la accesibilidad y la divulgación científica*; se participó en la elaboración de la *Guía de Divulgación Científica Inclusiva*; y se solicitó una auditoría a AENOR con vías conseguir el certificado de museo accesible.

- Se colaboró con la divulgación del proyecto *Gestión integrada e inteligente de la información sobre los bosques complejos y plantaciones mixtas del SUDOE*. Se elaboró la exposición *Bosques complejos, nuestros aliados*, así como dos vídeos, actividades educativas, y notas de prensa.

- El proyecto de divulgación *Paleo en el barrio: ciencia de proximidad* cerró su primera edición con el lanzamiento de la APP gratuita *Paleo-Go Villaverde*. Se realizaron jornadas didácticas en espacios socioculturales del distrito y en el Yacimiento Paleontológico de Somosaguas. Participaron unas 1.500 personas. Además, el programa de RTVE *La Aventura del Saber* grabó un reportaje. En julio comenzó su segunda edición a la que se sumó el Museo de San Isidro. Los orígenes de Madrid del Ayuntamiento de Madrid.

- Se cerró el proyecto europeo MOST, dedicado al diseño y desarrollo de proyectos educativos de escuela abierta en Europa.

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.



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 21 seminarios (17 en inglés y 4 en castellano). La participación de los ponentes ha sido 62% hombres, 38% mujeres.

- **Formación profesional.** Se realizó un evento de bienvenida el 23 de febrero de 2023, en el cual 7 nuevas incorporaciones predoctorales y 9 postdoctorales presentaron sus líneas de investigación.

- **Formación predoctoral.** Se presentaron un total de 16 doctorandos que habían leído sus tesis en el año 2022 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 (Judith Morales de Ecología Evolutiva, Iker Irisarri de Biodiversidad y Biología Evolutiva y José L. J. Ledesma de Biogeoquímica y Ecología Microbiana) 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 Estefany Karen López Estrada por "*Historia evolutiva y patrones de diversificación de coleópteros vesicantes (Coleoptera: Meloidae) con notas sobre su taxonomía y distribución*", siendo sus directores, Mario García París e Isabel Sanmartín. Además, se otorgaron dos menciones para Cátia Lúcio Pereira por "*Fine-tuning eDNA biodiversity assessments to infer aquatic food webs across scales*", dirigida por Miguel Matias, Miguel B. Araújo y Thomas Gilbert y para María Recuerda Carrasco por "*The genetic basis of speciation mechanisms in island birds*", dirigida por Borja Milá y Rafael Zardoya.



- **Eventos sociales.** El evento social conocido como “Megatercio” ha tenido lugar casi todas las tardes de los jueves entre septiembre y julio. El comité del Megatercio ha implementado un sistema de gestión que consiste en contar con diferentes voluntarios cada semana.

- **Curso de escritura científica.** Con 15 participantes, las presentaciones del curso realizado por Joaquín Hortal, Robert Wilson y Patricia Burrowes entre febrero y mayo de 2023 están disponibles en Google Drive.

- **Solicitudes de estancias de formación.** Dada la alta demanda de peticiones nacionales e internacionales de prácticas de Grado y Máster, de oportunidades laborales y otras estancias formativas que llegan a través del formulario de la web del MNCN, el correo de Comunicación y la propia cuenta de Formación, en octubre de 2023 se ideó un nuevo sistema de gestión de las mismas. Los correos se filtran a través de Formación, recomendando a los solicitantes que se pongan en contacto directo con el investigador o departamento de su interés o, en su defecto, que rellenen el siguiente formulario: <https://forms.gle/toU8yiS4LjRMMekE9>.

- **Difusión de cursos y ofertas laborales.** La vicedirección cuenta con una sección propia en la página web en la que no solo se incluyen los seminarios de investigación, los logros científicos y otras iniciativas promovidas por la misma, sino también becas, oportunidades laborales y cursos de formación de los investigadores de la institución, que además son difundidas en nuestras redes sociales por la persona responsable, Azucena López. para su posible difusión también por esa vía. Entre junio de 2023 y mayo de 2024.

Gerencia



Félix Rojas Ostolaza

Gerente del MNCN

Licenciado en Filosofía por la Universidad Complutense de Madrid y Máster en Dirección de Recursos Humanos por el Instituto de Empresa. Encargado de la Administración del MNCN, también ha sido gerente del Instituto Cajal del 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.



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.



ACTIVIDADES DESTACADAS

- El total de trabajadores vinculados con el MNCN fue de 300 personas, de las cuales, 159 fueron personal de plantilla (funcionarios o laborales fijos) y 141 personal con contrato indefinido o temporal. Además, hubo 217 personas con permisos de estancia temporales en el centro. Según el tipo de actividad realizada, un 76% del personal trabajó en investigación, un 17% en colecciones, exposiciones y cultura científica, y un 7% en administración, mantenimiento, asuntos generales e informática. En el MNCN trabajan 159 hombres (53%) y 141 mujeres (47%).
- 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 1.717.918€ por aportación directa de los PGE y 77.495€ 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 773.885€ por entradas al Museo; 532.843€ por

actividades educativas; 515.745€ por los costes indirectos asociados a la actividad científica; y 200.653€ por la actividad realizada por los servicios científico-técnicos y de colecciones.

- Los gastos totales del MNCN ascendieron a 5.827.805,07€. La partida mayor se correspondió con el gasto en la actividad científica con 3.270.721,31€. El gasto en la infraestructura científica fue de 1.829.841,14€. La compra excepcional de un microscopio electrónico de barrido de emisión de campo con crió microscopio (Cryo-FEGSEM) supuso un gasto de 646.382,27€ procedente del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia (PRTR) del Gobierno de España (fondos Next Generation EU). Partidas menores se corresponden con gastos asociados a la cooperación para el desarrollo (34.660,62€) y proyectos PRTR (46.199,73€).
- Se gestionaron 139 proyectos en vigor. La Comunidad Europea financió 10 proyectos H2020; seis de la convocatoria Horizonte Europa; tres LIFE; un SUDOE; tres del European Joint Programme (EJP) Soil.



- Un total de 43 proyectos (cuyo presupuesto asciende a 1.161.344,79€) fueron del Plan Nacional I+D+i financiado por la Agencia Española de Investigación (AEI); tres fueron proyectos estratégicos orientados a la Transición Ecológica y Digital de la AEI; dos se correspondían con la convocatoria ERANET Biodiversa+; se concedieron cinco pertenecientes a la convocatoria de Consolidación Investigadora de la AEI; dos proyectos competitivos fueron financiados por el Organismo Autónomo Parques Nacionales; hubo tres proyectos vigentes de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología (FECYT); y el Ministerio de la Presidencia concedió un proyecto en la convocatoria de Memoria Democrática.

- La Comunidad de Madrid contribuyó a la financiación de la actividad investigadora y de divulgación del MNCN con las siguientes ayudas: Atracción del Talento (cinco vigentes y una concedida); Doctores industriales (cuatro vigentes y una concedida); Tecnologías (2 vigentes) y la Noche Europea de los Investigadores 2023.

- El CSIC financió 14 proyectos intramurales especiales y tres de incorporación; uno del programa de apoyo a las infraestructuras europeas; uno de doctores de Ucrania; cuatro del programa I-COOP; tres ayudas extraordinarias del Plan nacional 2023; y dos ayudas bilaterales.

- Además, se gestionaron: una Donación (para excavaciones) por valor de 10.000€; 14 Contratos de apoyo tecnológico, por importe de 834.821,90€; cuatro Subvenciones directas, por importe de 1.271.000€; y seis Protocolos Generales de Actuación (PGA).

- Durante el ejercicio, se realizaron 987 contratos menores de compra de material fungible; 619 de servicios; 174 de material inventariable; y 7 de obras. El importe total de estos contratos fue de 3.255.257,14€. Además, se gestionaron 1.841 facturas de Ingresos; 829 comisiones de servicio (dietas); 3.662 facturas de gastos; 228 expedientes de gasto (inventariable y contratos de personal a proyecto) y 24 expedientes de contratación centralizada.

Sociedad de Amigos del MNCN



Eduardo Aznar Sainz

Presidente de la Sociedad de Amigos del MNCN

Licenciado en Derecho y en Ciencias Económicas por la Universidad Complutense de Madrid. Patrono y mentor de la Fundación para la Ecología y la Protección del Medio Ambiente (FEPMA), así como fundador y patrono de la Fundación de Santa María la Real. Escritor y fotógrafo de libros de viajes con el pseudónimo Okaimal.



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.



ACTIVIDADES DESTACADAS

• **Presentación de libros.** 17 de enero, “*iPor todos los escribanos hortelanos!*” (Carlos Lozano Robledo, 2022) y “*Sucesos en la naturaleza canaria. Relatos para curiosos*” (Juan José Ramos Melo, 2021); 21 de febrero, “*La Reserva Marina de Cabo de Palos - Islas Hormigas*” de Víctor Orenes, José Templado Juan Manuel Ruiz, José A. García Charton, y Pedro García Moreno; 25 de abril, “*Los elegidos. Fauna cavernícola ibero-balear*” de Alberto Sendra y Francisco Millán; 30 de mayo, “*La increíble historia de Vavilov en España. Una odisea en busca de la escanda*” de Pablo Huerga Melcón; 13 de junio, “*Reptiles de la Macaronesia*” de José A. Mateo; 20 de junio, “*Filomena y los linceos*” de José María Finat; 27 de junio, “*Mujeres y el reino animal*” de Ana Alemany; 19 de septiembre, “*La evolución en 100 preguntas*” de Pablo Vargas; 14 de noviembre, “*El cénit de la ciencia republicana. Los científicos en el espacio público (curso 1935-1936)*” de Leoncio López-Ocón.

• **Conferencias.** 24 de enero, Rodrigo Megía Palma habló de “*Parásitos: mucho más que autoinvitados a cenar*”; 31 enero, Patricia A. Burrowes “*La crisis mundial de los anfibios: otra historia de pandemias*”; 11 abril, la Fundación

CBD- Hábitat “*15 años en ORANGO, la isla de los hipopótamos*”; 16 de mayo, Roberto Sáez “*La bioarqueología del cuidado*”; 7 de noviembre, José María Fernández Díaz-Formentí “*Historia Natural de la Amazonía*”; 17 de octubre, Pedro J. Cordero “*Taxónomos en riesgo de extinción cuando más falta hacen*”; 28 de noviembre, Fernando Silvestre, Ramón Pérez de Ayala, Tamara Burgos y Carlos de Hita “*El conejo de monte*”; 5 de diciembre, Javier Gómez Aoiz “*Viaje a Madeira, en búsqueda de aves marinas y otras especies endémicas de fauna y flora*”.

• **Ciclos.** Astronautas (7 de febrero, “*Evolución de los trajes espaciales*” por Juan Cabrero; 28 de febrero, “*Introducción a la geología de la luna*” por Eduardo Adarve; 23 de mayo, mesa redonda “*Volvemos a la luna*” presentada por Sonnia Rivas). Diálogo en el museo (31 de octubre, “*Sobre células y genes*” por Ginés Morata y Andrés Galera; 28 de noviembre, “*Biodiversidad al descubierto*” por Ana Camacho y Carolina Martín).

• **Visitas guiadas.** 14 de marzo, a la exposición “*Real Gabinete de Historia Natural*” con Javier Sánchez Almazán; 5 de mayo a El Escorial, 29 de



septiembre. 3 de octubre y 24 de noviembre por los orígenes de Madrid con Pedro Arsuaga; 28 de noviembre, a la exposición “Alfred Russel Wallace (1823-1913). Biogeografía y evolución” con Soraya Peña de Camus.

• **Documentales.** 6 de junio, “Los bosques naturales de Madrid” de Juan Armendáriz Perdiguerro; 12 de diciembre, “Los Sonidos de la naturaleza” de Carlos de Hita.

• **Cursos.** 13 al 24 marzo, Manuel Mendoza “Técnicas Avanzadas de Machine Learning y su aplicación (con R) en Investigación Científica”, 54 alumnos; Del 21 al 23 marzo, Luis Sánchez “Evolución del conocimiento desde la perspectiva de las ciencias naturales”, 58 alumnos. Del 21 al 31 marzo, Luis M. Carrascal “Técnicas avanzadas de regresión y su aplicación con R”, 13 alumnos; 20 de abril a 18 de mayo, Manuel Andrés Moreno “Rapaces en el cielo, en el museo y en los libros (quienes y cómo son las especies ibéricas de aves rapaces diurnas)”, 25 alumnos; 6 al 13 de noviembre, Manuel Mendoza “Técnicas Avanzadas de Machine Learning I: árboles de Decisión”, 42 alumnos; 14 al 24 de noviembre, Manuel Mendo-

za “Técnicas Avanzadas de Machine Learning II: Métodos de Ensemble”, 29 alumnos; 24 al 29 de noviembre, Manuel Mendoza “Técnicas Avanzadas de Machine Learning III: Deep Learning”, 28 alumnos; 24 y 25 de noviembre, Francisco José Hernández “Dibujar la Naturaleza”, 13 alumnos.

• **Ferias de la ciencia.** 16 y 17 de diciembre, “Meteor”, organizada por Luis Sánchez Muñoz y la vicedirección de Programas Públicos. Incluyó charlas, cursos de identificación de meteoritos, visitas guiadas a la colección, presentación del libro “La colección histórica de meteoritos del MNCN-CSIC”, talleres didácticos, planetario y la donación de un meteorito lunar por Carlos Muñecas al Museo.

• **Conciertos.** 15 de diciembre, guitarra interpretada por Pablo Cabré Plasencia para conmemorar la celebración del 25 aniversario de la declaración del arte rupestre del arco mediterráneo de la Península Ibérica y la proyección de una selección de mas de 250 calcos conservados en el Rrchivo del Museo preparada por Carmen Galván, Magdalena Calvo Chacón y Fabiola Vega Guerrero.

Consecución de objetivos y perspectivas

La actividad del MNCN se rige de acuerdo al Plan Estratégico 2022-2025 del CSIC en el que se recoge la misión del instituto, sus objetivos a medio plazo y los resultados a los que se compromete, que son cuantificados por medio de indicadores concretos sobre financiación, producción científica, transferencia, formación y visibilidad.

Durante el año 2023, se obtuvieron **7.732.522,14** € de financiación competitiva; se publicaron **377** artículos científicos (un 72% de alto impacto) y **9** libros; se acudió a **101** congresos; se obtuvieron **952.142,12** € en contratos I+D; se solicitó **1** patente; se concluyeron **14** tesis doctorales; se realizaron **74** eventos y se prepararon **72** materiales de difusión. Todo ello sumó una contribución total de 97,2 sobre 100 en la auditoría de cumplimiento de objetivos.

Entre los hitos científicos alcanzados este año, destacan tres publicaciones en la revista *Science*: una, con Ana Benítez Pérez como coautora, evalúa cómo la evolución del tamaño corporal en los mamíferos insulares puede haber exacerbado su vulnerabilidad y se demuestra que la probabilidad de extinción es mayor en los enanos y gigantes isleños más extremos. Además, se comprobó que la llegada de los humanos modernos aceleró las tasas de extinción más de 10 veces de los mamíferos insulares. Otra, con Juan L. Cantalapiedra como autor senior, analiza dientes fósiles para reconstruir la masa corporal y las distribuciones de abundancia de masa desde el Mioceno tardío hasta las

comunidades recientes de grandes mamíferos africanos. El estudio concluye que las comunidades anteriores a hace 4 millones de años tenían individuos de tamaño considerablemente más grande (la denominada megafauna) y que fueron cambios ambientales, y no la presión humana, los causantes de su declive. El tercer artículo, con Ignacio Doadrio y Rafael Zardoya como coautores representando al MNCN, recopila datos de 73 museos de historia natural y jardines botánicos de 28 países como primer paso para la integración de las colecciones científicas en una única base de datos global coordinada que supone una fuente incomparable de información, directamente relevante para temas tan diversos como la conservación de la vida silvestre, el cambio climático, la preparación para pandemias, la seguridad alimentaria, las especies invasoras, los minerales raros y la bioeconomía y que se puede convertir en un recurso crucial para la toma informada de decisiones a la hora de frenar la crisis medioambiental actual producida por el hombre.

Durante el año 2023, el MNCN ha afianzado su liderazgo como coordinador del nodo nacional de DiSSCo, la infraestructura europea que tiene como objetivo digitalizar e interconectar las colecciones europeas de historia natural. Se han sumado nuevos miembros del territorio nacional y se trabaja con el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades en la integración con los demás países en los próximos años. A nivel museístico, en consonancia con otros museos y siguiendo las recomendaciones del Consejo Internacional de Museos (ICOM), el MNCN ha comenzado la elaboración de un Portal de Transparencia y Buen Gobierno, así como de un Plan de Sostenibilidad, que se verán completados durante 2024.

En la celebración de su 250 aniversario en octubre de 2022, el MNCN reunió a directores de los principales museos de historia natural de Europa y Estados Unidos, que manifestaron su admiración por los logros del museo a lo largo de los años, superando dos guerras, y en particular por el alto nivel científico y divulgativo alcanzado en las últimas cuatro décadas, que se ven principalmente comprometidos por una sede con espacio insuficiente, muy por debajo de las de otros museos de historia natural de similar categoría. No renunciamos a convencer a las autoridades locales, regional y nacionales de la necesidad de encontrar una sede digna en un futuro próximo.

La sostenibilidad del MNCN

El compromiso del Museo con la Sostenibilidad queda perfectamente reflejado en el desempeño de sus actividades de investigación y divulgación de las Ciencias Naturales, orientadas hacia la comprensión de la Naturaleza y su evolución, aportando evidencias científicas robustas para la mitigación del cambio climático y la adaptación a sus efectos.

Asimismo, las actividades educativas del Museo contribuyen a la difusión y divulgación de la ciencia especialmente en las nuevas generaciones, generando la concienciación por la conservación del medioambiente y fomentando el espíritu científico.

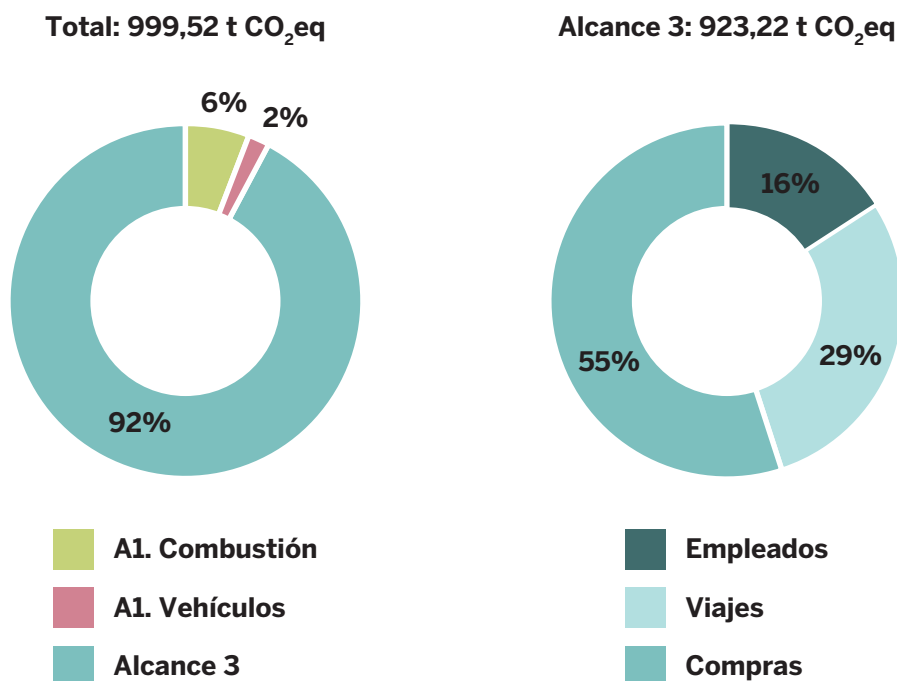
Guiados por los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Organización de Naciones Unidas, el MNCN centra sus esfuerzos especialmente en ocho ODS, inspirando y ordenando su contribución a los mismos en cada uno de los pilares de la Sostenibilidad.

MEDIOAMBIENTE

Los ODS 11 “Ciudades y Comunidades Sostenibles” y 13 “Acción por el Clima” inspiran la acción en favor del medioambiente.

- La actividad investigadora permite caracterizar los efectos de la acción humana y del cambio climático en los ecosistemas, así como determinar las causas de los eventos extremos. Ello a su vez posibilita definir medidas para la mitigación del cambio climático y para la conservación de la biodiversidad, ayudando a construir Ciudades y Comunidades Sostenibles.
- La actividad educativa y divulgativa del Museo contribuye a la concienciación de la Sociedad en el impacto del ser humano en el medioambiente, transmitiendo la urgencia de la necesidad de acción colectiva para la conservación del planeta para las futuras generaciones.
- El MNCN aporta su granito de arena con el ejemplo, gestionando la institución de manera responsable con el objetivo de reducir progresivamente su huella de carbono. El MNCN empezó a medir su huella de carbono de alcance 1 y 2 de sus instalaciones y sus vehículos ya en el año 2014, con la clara visión de que “lo que no se mide no se puede mejorar”. Desde 2023, se contemplan también por primera vez, las emisiones de alcance 3, generadas por los viajes de trabajo asociados a la actividad investigadora, los desplazamientos de los empleados a su puesto de trabajo, y la adquisición de bienes y servicios necesarios para la actividad del MNCN.

Emisiones de gases de efecto invernadero en 2023 (t CO₂eq)



Las emisiones totales en 2023 han sido 999,52 t CO₂eq, correspondiendo un 92% a emisiones indirectas o de alcance 3, y el 8% restante a emisiones por alcance 1 (combustión y vehículos propios), ya que finalmente este año se ha conseguido reducir a cero las emisiones por alcance 2 gracias a la contratación del suministro eléctrico de origen renovable.

Las emisiones de gases de efecto invernadero por alcance 1 y 2 se han reducido desde 438,36 t CO₂eq en 2022 hasta 76,3 t CO₂eq en 2023, lo que representa una reducción del 83%. El alcance 1 se ha reducido un 16% de 90,67 a 76,30 t CO₂eq entre 2022 y 2023, y el alcance 2 ha sufrido una reducción del 100%, hasta eliminar las emisiones completamente, desde 347,69 t CO₂eq en 2022.

Adicionalmente, el Museo ya tiene implantadas medidas de reciclaje y programas de reducción de residuos y de reutilización de materiales, que seguirán vigentes en los próximos años (reciclaje de residuos orgánicos, plásticos, papel, vidrio y otros; reutilización de materiales para embalajes y transporte de colecciones y nuevas exposiciones).

SOCIAL

En el ámbito social, el MNCN se alinea especialmente con 4 ODS:

- Educación de Calidad (# 4)
- Igualdad de Género (# 5)
- Promoción del crecimiento económico sostenido, inclusivo y sostenible, el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos (# 8)
- Reducción de las Desigualdades (# 10)

Así, además de una oferta educativa con actividades orientadas al sistema educativo formal, el Museo ofrece una gran variedad de formatos dirigidos a un amplio espectro de participantes. En 2023 destacan las actividades *“Como Lince en Doñana”* para niños entre 5 y 8 años, o *“Descubriendo a Cajal”* para familias con niños a partir de 8 años. Para el público general hubo talleres como *“Experimentárea paleontológica”* y hasta una obra de teatro *“Ciencia y escena: diez años de TeatrIEM”*.

Adicionalmente, las exposiciones temporales permiten una labor divulgativa centrándose en temáticas de especial interés. En 2023 destacan las exposiciones:

- Pioneros de Doñana. Arte y naturaleza en la España inexplorada
- Bosques complejos: nuestros aliados
- Alfred Russel Wallace (1823-1913). Biogeografía y evolución

Respecto al ODS sobre la Igualdad de Género, y con motivo de la celebración del Día Internacional de la Mujer y la Niña en la Ciencia, el MNCN organizó una retransmisión en directo conjunta con el Museo de Ciencias de la Universidad de Navarra y con cuatro mujeres que estaban trabajando en la Antártida a través del canal de Las Fuerzas Armadas. Entre ellas, dos investigadoras del MNCN.

La adaptación de tarifas del Museo a colectivos en riesgo de exclusión social, con acceso gratuito en algunos casos, contribuyen a reducir las desigualdades.

GOBERNANZA

Por último, la gestión del MNCN está perfectamente alienado con el ODS 16 Gobernanza, Transparencia e Instituciones Justas, ya que como institución pública está regulado por la ley 19/2013 de 9 de diciembre, de transparencia, acceso a la información pública y buen gobierno, así como por el Código de buenas prácticas del CSIC.

Además de los órganos definidos por la norma reguladora de los Institutos de Investigación del CSIC (Junta de Instituto y Claustro Científico), el MNCN ha creado cuatro comités adicionales:

- Comité del Museo
- Comité de ética
- Comité de Igualdad
- Comité de ética en la experimentación animal



GOBIERNO
DE ESPAÑA



CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

mncn

25

1771
2021

museo
nacional de
**ciencias
naturales**