



BIBLIOTECA
NACIONAL
DE ESPAÑA

COVAP

Ciencia, universo y naturaleza, del 19 de marzo al 9 de septiembre

La Biblioteca Nacional de España se abre al *Cosmos*

-19 de marzo de 2018- El mundo científico, el universo y la naturaleza son el eje central de *Cosmos* (desde el 19 de marzo al 9 de septiembre), una exposición de la Biblioteca Nacional de España en colaboración con COVAP que recorre la obra de grandes matemáticos, físicos y naturalistas de la historia, desde el nacimiento de la astronomía hasta la exploración espacial.

El fin de la exposición, comisariada por José Manuel Sánchez Ron, catedrático de Historia de la Ciencia de la Universidad Autónoma de Madrid y académico de la Real Academia Española, es presentar una visión global sobre el contenido del universo y los sistemas científicos elaborados a lo largo de la historia para conocerlo y comprenderlo.

El astrofísico y divulgador Carl Sagan definía el cosmos como "todo lo que es o lo que fue o lo que será alguna vez", una frase que resume bien el contenido de la muestra, que está constituida por más de 200 destacadas piezas de la historia de la ciencia: manuscritos, incunables, primeras ediciones, cuadros, tapices, mapas, maquetas, esferas y todo tipo de objetos e instrumentos tecnológicos.

Entre otras obras, estarán los dos volúmenes de los Códices Madrid de Leonardo da Vinci; cuadros del Museo del Prado de Adriaen van Stalpent, José Ribera, Jean Ranc y Girolamo Mazzola Bedoli; el gran tapiz *Hércules sostiene la esfera terrestre*, manufactura bruselense, de Patrimonio Nacional; el *Arca matemática*, un arcón de instrumentos matemáticos de Carlos II (1675); la *Biblia de Gutenberg* de la Biblioteca de la Universidad de Sevilla; dos esferas armilares, una geocéntrica y otra heliocéntrica; las maquetas de barcos del Museo Naval y las de aviones del Museo de Aeronáutica y Astronáutica; el modelo de gran dimensión de la máquina de vapor *Lady Pamela*, los mapas antiguos o los ejemplares botánicos y zoológicos del Jardín Botánico y el Museo de Ciencias Naturales. La muestra presenta también los avances realizados por Euclides, Arquímedes, Ptolomeo, Copérnico, Kepler, Galileo, Newton, Marie Curie, Darwin o Ada Lovelace.

Cosmos se divide en cuatro grandes apartados: "Universo", "Tierra", "Vida: Flora y fauna" (incluyendo "Homínidos y homo sapiens") y "Ciencia Tecnología".

La primera sección presenta una selección de textos y objetos ilustres que acercan al visitante el concepto, la estructura y la composición del cosmos. La exposición explica desde nacimiento de la astronomía y los primeros modelos geocéntricos y heliocéntricos hasta la invención del telescopio, las leyes de la física y los más recientes avances en astrofísica.

A través de piezas como las *Tablas Astronómicas* (1483) que se prepararon bajo la dirección del rey Alfonso X El Sabio y el *Almagesto* (1550) del astrónomo y cartógrafo Claudio Ptolomeo (siglo II) se exponen los primeros modelos geocéntricos en los que la Tierra ocupaba el centro del universo. En el siglo XVI con Nicolás Copérnico y su *De revolutionibus orbium coelestium* (1543) llega el modelo heliocéntrico –el Sol en el centro-, tesis que se refuerza con los trabajos de Johannes Kepler (*Astronomía nova*, 1609) y de Galileo Galilei (*Dialogo*, 1632), inventor del telescopio.

La fundamental obra de Isaac Newton (*Philosophiae Naturalis Principia Mathematica*, 1687), la maqueta del telescopio *Herschel* que Carlos III encargó para el Observatorio Astronómico de Madrid, los estudios sobre la expansión de Universo de Edwin Hubble (1929) y la teoría de la relatividad general de Albert Einstein (1915) completan esta primera parte de *Cosmos*.

La Tierra a través de la química, la geología y la cartografía

"Tierra" se centra en uno de los innumerables cuerpos que contiene el universo, el planeta donde habita el Homo sapiens, la Tierra. Este apartado se dedica a las teorías sobre su estructura, dinámica y elementos así como a los individuos que la exploraron y cartografiaron.

Los avances en química de Antoine Lavoisier en el siglo XVIII (*Traité élémentaire de Chimie*, 1789) y la primera versión de la tabla periódica de Dmitri Mendeleiev a finales del XIX ayudan a comprender los elementos existentes en el planeta, de los que los humanos también estamos compuestos: "somos polvo de estrellas".

Para conocer la geografía del globo terráqueo, se exhiben piezas como la *Carta de Juan de la Cosa* (1500), elaborada con datos obtenidos tras el descubrimiento de América por Cristóbal Colón, la *Cosmographia* de Ptolomeo (1482) o el mapamundi de "T" incluido en una versión de las *Etimologías* de San Isidoro de Sevilla (siglo XI). No obstante, en esta sección, además de la obra de exploradores y cartógrafos se incluye la de

geólogos y científicos como James Hutton, Abraham Werner, Charles Lyell (*Principles of Geology*, 1830-1833) o Alfred Wegener (*Die Entstehung der Kontinente und Ozeane*, 1915).

La tercera gran parte de la muestra, "Vida: Flora y Fauna", explora la existencia de seres vivos en la Tierra: cómo surge la vida, en qué condiciones, qué procesos físico-químicos se producen, cuál es su evolución, cómo se puede definir y los millones y millones de formas diferentes que existen o han existido.

El libro de Charles Darwin, *El origen de las especies* (1859), es una de las obras fundamentales de este apartado, en el que también se muestran los trabajos a lo largo de la historia sobre el descubrimiento, estudio y clasificación de plantas y animales –entre ellos, el *Homo sapiens*–, es decir la biología y la zoología.

La muestra se acerca a Aristóteles, Plinio el Viejo y su *Historia naturalis*, al *De humani corporis fabrica libri septem* (1543) de Andres Vesalio, al *Historiae animalium liber primus: de quadrupedibus viviparis* (1602) de Conrad von Gesner, al *Systema naturae* (1758) de Carl Linneo, a las láminas de José Celestino Mutis (1732-1808), a las imágenes del volcán Chimborazo de Alexander Humboldt y su *Kosmos* (1845) y a los estudios de grandes científicos y naturalistas como Leonhart Fuchs, Jean-Baptiste Lamarck, Alfred Russel Wallace, Santiago Ramón y Cajal, Rita Levi Montalcini, Louis Pasteur, James Watson y Francis Crick.

Comprender y dominar la naturaleza

Cosmos se cierra con "Ciencia y Tecnología", donde se enseñan objetos e instrumentos distinguidos de la acción humana para comprender y dominar la naturaleza. La ciencia ilumina el entendimiento y permite descubrir las leyes que rigen el comportamiento del Universo mientras que el desarrollo tecnológico producido a lo largo de los siglos es fundamental para entender la historia de la humanidad.

Este apartado rinde homenaje a visionarios adelantados a su tiempo como Arquímedes o Leonardo da Vinci a la que vez que plantea un recorrido por grandes hitos de la tecnología como la construcción de aparatos para proporcionar energía -molinos de agua o de viento- o el desarrollo de mecanismos de comunicación y transporte que magnificaron las capacidades humanas: telegrafía, teléfono, radio, televisión, trenes, automóviles, barcos, aviones. Alessandro Volta y su pila eléctrica (1800) o James Clerk Maxwell, quien descubrió que la luz es una onda electromagnética a mediados del siglo XIX, son también protagonistas de esta sección.

Finalmente, la muestra acaba con la robotización, la Inteligencia Artificial, el Internet de las Cosas y la exploración –acaso colonización- espacial. Las maquetas del cohete “Ariane 2”, de la familia de lanzaderas proyectada por la Agencia Espacial Europea, y de la sonda “Viking”, utilizada en la exploración de Marte, son un guiño al futuro, a los vuelos y viajes espaciales en un mundo del que todavía queda mucho por conocer.

Las piezas que forman parte de *Cosmos* proceden de los fondos de la Biblioteca Nacional de España y de prestigiosas instituciones como el Museo del Prado, Museo Naval, Patrimonio Nacional, Museo Nacional de Ciencias Naturales, Jardín Botánico, Museo Nacional de Ciencia y Tecnología, Biblioteca Histórica Marqués de Valdecilla (UCM), Centro de Astrobiología (INTA-CSIC), Instituto de Astrofísica de Canarias, Museo Arqueológico Nacional, Museo Lázaro Galdiano, Museo de Aeronáutica y Astronáutica de España, Museo Geominero, Real Observatorio Astronómico de Madrid, Escuela Superior de Ingenieros de Minas y Energía, Museo Sorolla, Museo de la Fundación Telefónica, Facultad de Ciencias Físicas (UCM), Bibliotecas del Instituto de Química-Física Gregorio Rocasolano del CSIC, Real Academia de Ciencias Exactas Físicas y Naturales y Centro de Física Teórica y Matemáticas, CSIC-UAM.

Para más información consulte:

[Galería de imágenes de *Cosmos*](#)

www.bne.es/es/AreaPrensa/
[@BNE biblioteca](#)
[Facebook BNE](#)

Gabinete de Prensa de la **Biblioteca Nacional de España (BNE)**

Telf.: 91 5168006 o 17 o 23 / Móvil: 650398867

gabinete.prensa@bne.es / comunicacion.bne@bne.es