MNCT
MUSEO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
azimut
BOLETIN DEL MNCT • SEGUNDO SEMESTRE 2005 • NÚMERO 13

Nuevos espacios en el MNCT: Midiendo nuestro entorno

La pasada primavera se abrió al público una nueva sección en la exposición permanente del Museo Nacional de Ciencia y Tecnología: "Medir nuestro entorno", una interesante muestra de diversos instrumentos relacionados con la agrimensura y la topografía.

La mayoría de las piezas aquí expuestas provienen de diversas áreas de la exposición. Tal es el caso, entre otras, del teodolito, el anteojo acromático, el compás de artillería, las plomadas o el baúl del padre Zaragoza, que se encontraban situadas en la zona conocida como "Medir el Universo", dedicada ahora de modo exclusivo a la astronomía, la cartografía y la navegación. Se trata así de una nueva presentación de estas piezas, teniendo en cuenta el fin con el que se concibieron todas ellas: la medida de una magnitud, que sin duda será ahora más valorada en este nuevo espacio.

En un museo como éste, de ciencia y tecnología, las matemáticas, como base y herramienta de la actividad científica y el desarrollo tecnológico, se hallan presentes en la mayoría de los objetos de la colección, pero muy especialmente en los que aquí se recogen. Podemos considerar, por tanto, que "Medir nuestro entorno" es la parte más matemática de la exposición.

El desarrollo de esta ciencia permitió introducir nuevos instrumentos cada vez más precisos y exactos. En el caso de la agrimensura, ciencia encargada de la medición de tierras, se utilizaban las cadenas de agrimensor, antecedentes de las cintas métricas. Son un ejemplo de cómo una técnica de medida clara y sencilla era suficiente para satisfacer las necesidades de la época. Posteriormente, se incorporó el teodolito, con el que se podían medir ángulos y distancias y a partir de estos datos hacer el levantamiento de planos, surgiendo con ello la topografía.

La distribución de los objetos que aquí se nos muestran es clara y está concebida de manera muy cuidadosa. En el centro de la vitrina se encuentra situado el compendio de topografía y fortificaciones que data de 1675, un importante conjunto con los elementos necesarios para montar hasta un total de catorce instrumentos científicos que se encuentran en un baúl que permite su transporte: una pantómetra militar, un anteojo, un compás de varilla, un rombo gráfico, etc. Un ejemplar único, diseñado por el matemático y jesuita José Zaragoza, que supone el punto de inflexión, o más bien de transición, entre los instrumentos de agrimensura, situados a su izquierda, y los de topografía, a su derecha.



Aspecto de la nueva sección "Medir Nuestro Universo"

Con todo ello se ha dotado de una mayor coherencia a la exposición, reuniendo en un único espacio elementos cuyo hilo conductor no es otro que el desarrollo de las matemáticas y su aplicación a la evolución de los distintos sistemas de medida.

María José Martínez Pérez
Departamento de Didáctica del MNCT

NOVEDADES

Guardianes de la memoria y narradores de historias

El Consejo Internacional de Museos (ICOM), órgano que reúne a los profesionales de museos de 114 países en sus comités nacionales y 45 comités temáticos en todo el mundo (Museos Arqueológicos, de Bellas Artes, de Ciencia, de Etnología, Museos Marítimos, Museos Universitarios, etc.), del que el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología es miembro institucional, cuenta además con un Comité de Ética y un Código Deontológico que los conservadores de museos respetamos, valoramos y con el que nos sentimos comprometidos.

Nuestra profesión es apreciada, en cada uno de esos países, por la tremenda responsabilidad ligada a la conservación del patrimonio de la humanidad, que es su propia memoria y al profundo conocimiento que los conservadores debemos tener para interpretar con rigor científico ese patrimonio, rescatando del olvido la historia de las más variadas colecciones, para que puedan ser transmitidas a las generaciones venideras.

El cumplimiento de ese Código Deontológico nos obliga a defender algunos principios esenciales, a menudo en situaciones de incomprensión, motivadas por asuntos ajenos a los museos. Entre ellos, los profesionales de todo el mundo deben enfrentarse a la defensa de la integridad física, histórica y simbólica de ese patrimonio en situaciones complejas así como a la denuncia ante la Comunidad Internacional de cualquier falta de coherencia del uso de ese patrimonio.

Ejemplo de situaciones peligrosas para el patrimonio europeo fueron las vividas por los conservadores de museos en la Segunda Guerra Mundial, en la que los nazis intentaban manipular el sentido de la historia y de las colecciones, o para el español, la Guerra Civil, donde algunos de ellos impidieron la destrucción o el uso indebido de las colecciones, jugándose incluso la vida, como ha sucedido en otras situaciones bélicas recientes (Bosnia o Irak) por razones políticas o por la propia guerra.

La Ley de Patrimonio Histórico Español obliga, no sólo a las administraciones y propietarios y a los conservadores de museos, a velar por el patrimonio de todos los españoles, dado que en ella existen las vías para que cualquier ciudadano pueda tomar la iniciativa de esa defensa, ante una situación de riesgo o ante cualquier uso inadecuado del mismo.

Pero algunas de las preocupaciones principales del Consejo Internacional de Museos (ICOM) en los últimos años ha sido la defensa del Patrimonio Inmaterial, como puede ser la música, las tradiciones o la propia ciencia y su historia, así como la defensa de los pueblos y de las comunidades que se ven privados de su patrimonio por la falta de una normativa propia o bien por el expolio al que han sido sometidos (a veces por sus propios dirigentes) o por un pasado colonial en el que no se respetaron sus derechos.

Esta es una situación a veces muy dura, y demasiado frecuente en países poco democráticos, a la que ICOM presta gran atención y refleja la enorme importancia que para todos los seres humanos conscientes de su propia historia debe tener el hecho de poder guardar la memoria de la cultura de cada territorio. En definitiva, es el respeto a las colecciones y al contexto histórico al que pertenecen lo que importa y lo que supone un derecho irrenunciable para cada comunidad que se respete a sí misma y tan sólo ellas pueden decidir su futuro.

En el caso del Museo Nacional de Ciencia y Tecnología, los guardianes de su memoria y los narradores de sus historias hemos contado, unos y otros durante sus 25 años de vida, muchas de ellas, y hemos completado "páginas inexistentes" que ayudan a su comprensión al adquirir nuevos objetos de gran relevancia para complementar dichas colecciones.

Los usuarios esperan que el Museo pueda comenzar un capítulo nuevo, que debe ser elaborado con la aportación de los que están ayudando a construir museológica y científicamente esta institución. Los conservadores escribiremos también esa parte de la historia

Amparo Sebastián
Directora del MNCT

MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA
Edita: ©Secretaría General Técnica
S. G. de Información y Publicaciones

NIPO: 651-05-110-9
Depósito Legal: M-17225-2005
Imprime: Artes Gráficas RUPEM S. Coop.

EDITORIAL

Un eclipse muy especial



Observación del eclipse desde el exterior de las instalaciones del MNCT

El pasado 3 de octubre fuimos testigos de uno de los fenómenos más impactantes que se pueden presenciar en la naturaleza: un eclipse de Sol. Con motivo de esta efeméride astronómica, el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología organizó una observación pública del eclipse. Esta observación fue precedida de una charla en la que se explicaron algunos aspectos fundamentales de este fenómeno y en la que los asistentes pudieron dar un breve paseo histórico por el eclipse total de sol que se vio en España hace ahora un siglo.



Imagen del eclipse anular proyectada en el Solarscope

¿Qué es un eclipse anular de Sol? Los eclipses solares se producen cuando la Luna se interpone entre la Tierra y el Sol, proyectando su sombra sobre nuestro planeta e impidiendo total o parcialmente la observación directa del disco solar. Los anulares, en particular, encuentran su explicación en la órbita elíptica que la Luna realiza alrededor del Sol. En efecto, debido a que la órbita lunar es elíptica y no circular, la distancia entre la Luna y la Tierra varía entre los aproximadamente 360.000 kilómetros del punto de mayor proximidad del satélite a nuestro planeta (perigeo) hasta los 405.000 kilómetros de distancia a los que puede llegar a encontrarse (apogeo). Así pues, cuando la Luna está en su apogeo, el cono de sombra que proyecta sobre la Tierra no llega a ocultar completamente el disco solar, dejando visible un pequeño anillo de éste y produciendo el eclipse anular de Sol.

El eclipse del pasado 3 de octubre fue visible en Europa tan sólo desde la Península Ibérica, tal y como ocurriera hace ahora cien años. El 30 de agosto de 1905 tenía lugar en territorio español otro eclipse de Sol, en este caso total. Nuestro país fue el único de Europa desde el que pudo observarse la ocultación del disco solar por la Luna en su totalidad, en unas condiciones idóneas de más de tres minutos y medio de duración que despertaron un gran interés en multitud de ámbitos, convirtiéndose en un fenómeno tanto científico como social de enormes magnitudes. De este modo, el eclipse se convirtió en una suerte de "fiesta nacional" que despertó un interés público mucho mayor que las elecciones generales en el país, con cuya convocatoria fue el gran fenómeno coincidente, erigiéndose en un importante aliado en el desarrollo de la astronomía en nuestro país.

Pedro Ruiz Castell
Departamento de Documentación e Investigación del MNCT

Los globos celestes y terrestres del MNCT y sus autores

El MNCT adquirió en los últimos años cuatro importantes globos, terrestres y celestes, realizados por tres constructores muy relevantes que trabajaron entre los siglos XVII y XVIII : Guilielmus Janssonius Blaeu, John Senex y George Adams (Padre) a los que en este momento hay que añadir la nueva y muy reciente adquisición, de otros tres globos, uno celeste firmado por John Newton y su hijo a principios del siglo XIX y dos interesantes globos de bolsillo, celestes y terrestres. Estos últimos fueron realizados uno de ellos por Joseph Moxon (siglo XVII) y otro por John Newton en 1783.



Globos celestes de G. Blaeu (s. XVII) y G. Adams Sr. (s. XVIII)

Guilielmus Janssonius Blaeu (1571-1638), fabricante de uno de elos globos celestes adquiridos es una de las más atractivas y relevantes figuras de la cartografía europea de ese periodo. Su trabajo supuso la renovación constante de la información en mapas y globos, siempre de gran calidad, que son conservados y muy apreciados en la actualidad por museos y coleccionistas. En 1598 realizó su primera *Sphaera Stellisera* de 34 cm. de diámetro, firmada como *Guilielmus Iansonius Alcmarianus* (de Alkmar), fabricando solo más tarde, en 1599, la terrestre. Hay que señalar que hasta ahora solo se conocían en todo el mundo cien globos celestes y terrestres de este tipo, a los que hay que añadir ahora el del Museo. Este parece que pertenece a una reedición posterior y aunque en el nuestro aparece la fecha de 1603, la aparición del apellido "Blaeu" (*Guilielmus Ianssonius Blaeu*) en una cartela, lleva su origen a una fecha posterior a 1621, dado que es en esta fecha cuando comienza a usar el "sobrenombre" de su abuelo ("El azul") por cuestiones comerciales.

Las figuras mitológicas (de espaldas al observador) que representan a las constelaciones en este modelo de globo celeste, son las diseñadas por Jean Pietersz Saenredam en su representación del firmamento desde una posición externa a la esfera celeste, en la que las que estas miran hacia el interior, hacia la Tierra, razón que explica su postura de espaldas o de perfil, siempre acompañadas de sus nombres en latín y griego, y en algunos casos en holandés.

Otra importante figura en el mundo de la cartografía es Joseph Moxon (1627-1691), miembro de la Royal Society, figura muy vinculada con Blaeu, y reconocido como uno de los pioneros fabricantes de globos, por su dedicación a la divulgación científica, así como por su edición de globos de bolsillo (los primeros editados en Inglaterra), como el que el MNCT ha tenido la suerte de poder adquirir, muy valorados por su originalidad conceptual y por la utilidad de su diseño. Éste incluye un estuche en cuyo interior -cóncavo- se representaba el cielo rodeando así a la pequeña esfera de la tierra, modelo que seguirían más tarde John Senex y John Newton. Este tipo de globo permitía a los enseñantes iniciar a sus estudiantes en los conceptos de trigonometría esférica, tan necesarias para comprender la relación del globo terrestre con la bóveda celeste, así como su aplicación a la navegación y la astronomía.

John Senex (Ha.1665/70-1740), es el fabricante de la magnífica pareja de globos de 68 cm. de diámetro del MNCT quién, aunque comenzó su carrera profesional, como otros fabricantes, como grabador y editor de mapas, muy pronto se dedicó a la fabricación de globos, alcanzando un gran prestigio por la calidad de sus producciones en la primera mitad del siglo XVIII. Al parecer fue un destacado francmasón y fue nombrado en 1728 miembro de la "Royal Society". A partir de ese momento, en el año 1728, usó la abreviatura de su título como *Fellow of the Royal Society: FRS* junto a su firma.



Pareja de globos de John Senex (s. XVIII)

La significativa continuidad entre G. Blaeu y John Senex queda evidenciada, especialmente en los globos de 68 cm de diámetro, muy inspirados en los de Blaeu. De hecho los nombres y la definición de las constelacio-

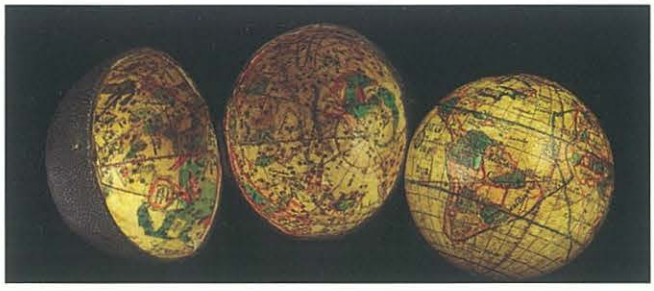
COLECCIÓN

nes y de las estrellas más importantes fueron las usadas por Blaeu. En la actualidad quedan veintitrés ejemplares de estos globos de Senex en todo el mundo, siendo solo ocho las parejas conservadas a las que hay que añadir la adquirida por el Museo, la cual presenta evidentes paralelos con otra conservada en el Maritime Museum (Greenwich) fechada entre 1728 y 1730.



Representación de las constelaciones del hemisferio Sur, con la forma de los diseños de los instrumentos del propio G. Adams

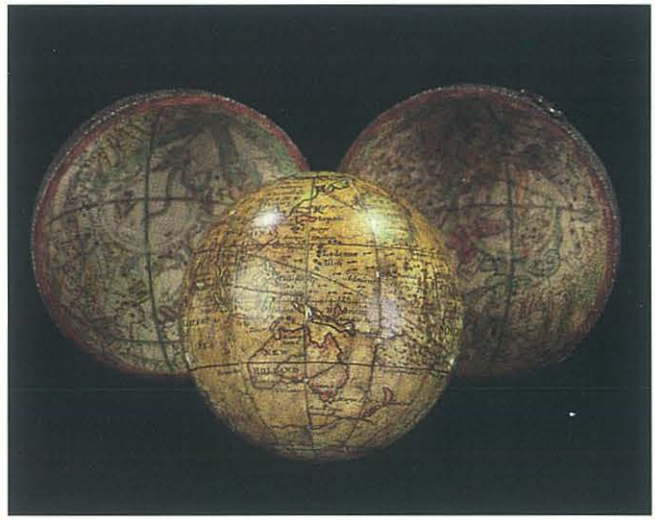
George Adams (Sr.), (1709-1772) estuvo trabajando en Fleet Street (Londres) entre 1735 y 1766. Sus hijos George y Dudley continuarían más tarde con el proceso de fabricación de globos, manteniendo la actividad hasta 1817. Pero G. Adams (Padre) fue uno de los fabricantes más importantes del s. XVIII, siendo nombrado fabricante de instrumentos para el Príncipe de Gales entre 1756 y 1760. También utilizó el repertorio de estrellas catalogadas por John Flamsteed (1646-1719) astrónomo del Real Observatorio de Greenwich, así como el del Abad N. Louis de Lacaille de 1756, que sustituía al más utilizado hasta entonces realizado por Edmond Halley (1656-1742) en 1678.



Globo de bolsillo de J. Moxon (s. XVII)

Los paralelos del globo celeste del MNCT con el realizado para el Rey Jorge III conservado en el Science Museum (Londres) son muy claros, tanto en los aspectos formales del globo, como en los conceptos empleados en su fabricación. El diseño de sus constelaciones corresponde al del Abad Nicolas de Lacaille, publicado en 1763 en el que muchas siluetas de las nuevas constelaciones del hemisferio sur fueron interpretadas como instrumentos científicos, correspondiendo algunos de ellos a los modelos exactos de los instrumentos de G. Adams, como sucede con el telescopio, el microscopio o la bomba de vacío en el globo del Science Museum y en el del MNCT. Un dato de interés es la conocida fecha de fabricación en 1761 de su bomba de vacío, que aparece aquí representada, lo que ayuda a confirmar la datación de los propios globos en los que esta aparece.

El nuevo globo celeste de G. Adams (Padre), de 46 cm de diámetro parece haber sido realizado para un cliente español, dado que todos los término empleados y los nombres de los santos en el calendario del anillo ecuatorial fueron escritos en castellano, lo que le acerca de algún modo a la esfera armilar de este mismo autor de la colección del MNCT, firmada como *Jorge Adams* en el que también aparecen los mismos términos en castellano. Lo mismo sucede en el globo terrestre recientemente identificado en el Senado Español, con el debió formar este pareja.



Globo de bolsillo de J. Newton (s. XIX)

Y por último solo queda mencionar que, como sucedió con Adams, también John Newton (1759-1844) es el primer y más importante miembro de una familia de constructores de globos, en este caso de finales del siglo XVIII y del siglo XIX. Sin embargo los ejemplares construidos por él, como el pequeño globo de bolsillo ya mencionado, realizado en 1783 y el globo celeste de pié con una montura muy interesante, la misma que aparece en su propia publicidad, realizado con su hijo William en 1810, pertenecen a los dos mejores momentos de su producción y han supuesto como los anteriores dos adquisiciones importantes para nuestra colección.

Amparo Sebastián
Directora del MNCT

Otros museos:
El Conservatoire des Arts et Metiers

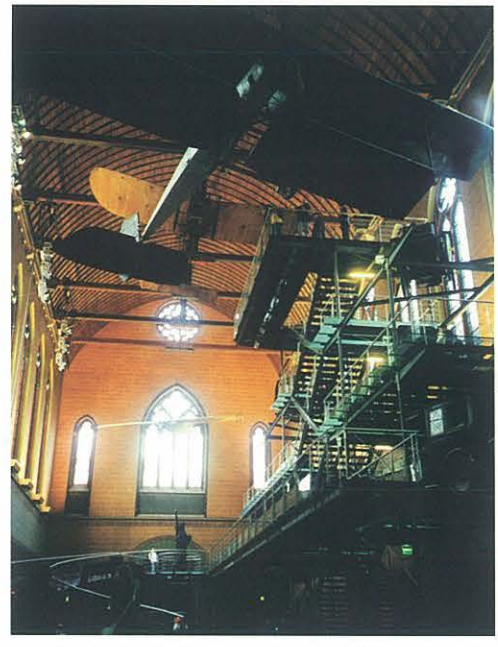
Este bicentenario museo, denominado "de las Artes y de los Oficios", es uno de los más antiguos dedicado a las ciencias y a las técnicas. Fundado en París en 1794 y establecido en la abadía de San Martín des Champs, en el corazón del barrio de los artesanos y las pequeñas industrias, la visita al Conservatoire des Arts et Metièrs comienza en la propia estación de metro desde la que se accede. Al bajar del vagón nos encontramos en el interior de un submarino en el que se puede observar, a través de sus ojos de buey, reproducciones y maquetas de algunos de los instrumentos que forman parte del museo, de forma que, antes de entrar en él, ya se tiene la sensación de haber llegado.

En la actualidad el museo cuenta con unos 80.000 objetos y 15.000 planos técnicos y dibujos. Su reciente remodelación ha hecho que un museo en el que la presentación de las piezas había envejecido tanto que en realidad parecía solamente un almacén de objetos abigarrados y que el público no frecuentaba, cuente ahora en su exposición con las últimas novedades museográficas dirigidas a una mayor comprensión del público en general y a hacer hincapié en la importancia de la experimentación en la cultura científica y en la formación científica y tecnológica de los estudiantes.



Vista del interior del *Conservatoire des Arts et Metiers*

El museo presenta tres áreas principales: colecciones, lugares y evolución de las técnicas. Estas áreas, a su vez, se subdividen en otras como energía, transportes, comunicación, etc., pero las más novedosas e interesantes quizá sean las de instrumentos científicos y materiales. Si bien el área de instrumentos científicos existe en muchos otros museos, en éste la exposición de series de determinados instrumentos concluye con la de objetos de absoluta actualidad, como, por ejemplo, un microscopio electrónico que aún se utilizaba a finales del siglo XX. Por otro lado, el área dedicada a materiales es muy original, mostrándose los materiales más frecuentes de nuestro entorno y sus usos prácticos: madera, metales, cerámica y los más modernos (sintéticos, biológicos, químicos, etc y sus diversas combinaciones). Pero quizá en la museografía más tradicional, lo que llama la atención es el área destinada a vehículos que se encuentra en la capilla de la abadía, donde encontramos vehículos de todo tipo: automóviles de diferentes épocas, bicicletas y hasta aviones colgados de la bóveda.



Interior de la abadía que alberga el *Conservatoire*

La nueva museografía de este museo parte de una presentación temática y cronológica de los objetos, con unos espacios en su entorno denominados kioscos que remiten al visitante a las formaciones y los oficios que estos llevan asociados en el mundo de la industria y de la investigación. Además, algunos de los instrumentos más interesantes están explicados en ordenadores con pantallas táctiles, de modo que pueden verse sus diferentes componentes y su uso, haciéndolos mucho más comprensibles para el público. Por último, el museo ha incorporado talleres en cada una de las siete grandes áreas de su exposición, de forma que el público puede manejar algunos de sus instrumentos y experimentar con ellos.

Mª Josefa Jiménez
Conservadora del MNCT

Feria de la Ciencia: "A través de las ondas"



Vista general del pabellón "A través de las ondas"

En la pasada feria de Madrid por la Ciencia, celebrada en Abril de 2005, el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología y el Instituto Marqués de Suanzes presentaron el tema "A través de las ondas". Fue un recorrido por la radiación electromagnética, presentando a los visitantes experimentos para un mayor conocimiento y comprensión de lo que son este tipo de radiaciones. Las ondas electromagnéticas son de varios tipos, donde lo común a todas ellas es que no necesitan medio material para propagarse y, sobre todo, que se propagan a la misma velocidad, lo que conocemos como velocidad de la luz: c = 300000 km/s. La diferencia entre los distintos tipos de ondas electromagnéticas es la longitud de onda.

Los experimentos se acompañaron de algunos textos para que los más curiosos pudieran afianzar un poco más sus conocimientos. De este modo, realizamos actividades en cada uno de los siete tipos de ondas electromagnéticas conocidos, estudiando a través de experimentos los siguientes conceptos:

- Ondas de radio: Interacción de campos eléctrico y magnético. Creación de un campo magnético variable inductor de una corriente. Tubo de rayos catódicos. Experimento de Hertz. Construcción de radio de galena.
- Microondas: Emisión y recepción de microondas. Polarización y difracción. Cálculo de la velocidad de la luz con una loncha de queso en un microondas.
- Infrarrojos: Hornillo para calentar con detección de infrarrojos.
- Luz visible: Empleando un láser pudimos ver fenómenos de interferencia por doble rendija, difracción, conducción de la luz por fibra óptica, polarización. Se estudió el efecto fotoeléctrico interno en pequeños dispositivos basados en semiconductores. Dispersión de la luz. Construcción de polarizadores.
- Ultravioleta: Detección de fluorescencia de los billetes y en los DNI. Comprobación del filtrado ultravioleta en gafas. Detección de gafas polarizadas y sus beneficios.
- Rayos X: Pudimos observar radiografías del cuerpo humano viéndose, en algunas de ellas, lesiones o clavos. Se presentaron radiografías de animales: iguana, tortuga, serpiente que había ingerido un ratón.
- Rayos γ: Dispusimos de un contador Geiger con el que medíamos la radiación en la zona y si alguno de los visitantes estaba "contaminado".

Los visitantes de nuestro pabellón también pudieron construir con materiales simples su propio espectroscopio casero con el cual pueden descomponer en sus colores fundamentales la luz procedente de cualquier fuente luminosa lo suficientemente intensa. También contaron con una zona oscura para los experimentos con láser que despertaron mucho interés. En el stand se pudo también "jugar" con el espectro electromagnético a través de sendos juegos diseñados para la ocasión como "La oca gamma" en la que convertimos el conocido juego de la oca en un viaje a través del Universo y los rayos gamma. Además, como todos los años el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología presentó en la Feria una pequeña exposición de sus piezas, seleccionando en este caso algunos objetos tecnológicos relacionados con distintas aplicaciones de las ondas electromagnéticas: la radio, los móviles, los aparatos de rayos X, etc.

Aurora Tobar
Profesora del IES Marqués de Suanzes

Semana de la Ciencia 2005: Ciclo de ciencia y cine en el MNCT



Cartel que anuncia el ciclo de cine científico en el MNCT

Una vez más, el cine y la ciencia cobraron especial protagonismo en el Museo Nacional de Ciencia y Tecnología (MNCT) dentro de la Semana de la Ciencia en Madrid. Por cuarto año tuvo lugar en la sede del museo un ciclo en el que los aficionados al séptimo arte y los interesados en el mundo de la ciencia se dieron cita para debatir sobre temas tratados por expertos en materias de ambas especialidades.

Este ciclo surgió como un intento de transmitir el conocimiento científico a través de vías distintas a las utilizadas habitualmente. Las películas de cine son una excusa perfecta para plantear temas relacionados con el mundo de la ciencia y generar posteriores debates acerca de los mismos. El público asistente tiene la oportunidad de disfrutar de interesantes proyecciones y de entablar un diálogo abierto con profesionales de ambos mundos, lo que resulta muy enriquecedor al abordarse las cuestiones desde ópticas tan diferentes.

Este año se eligió como hilo conductor de este cineforum el tema "Ciencia, quimera y realidad: un homenaje a Julio Verne" en el que las películas proyectadas invitaron a los participantes a reflexionar sobre temas tan sugerentes como los sueños de la ciencia y los fenómenos físicos y climáticos que se están produciendo en la actualidad y que tanto nos preocupan, como son las catástrofes naturales.

El ciclo cinematográfico estuvo estructurado en dos bloques. El primero de ellos, "Quimera y realidad en la ciencia", lo formaron las películas Ultimatum a la tierra (Robert Wise, 1951), El tiempo en sus manos (George Pal, 1960) y Creadores de sombras (Roland Joffé, 1989), proyectadas el viernes 11, sábado 12 y domingo 13 de noviembre, respectivamente. El segundo bloque, titulado "Catástrofes ¿predecibles...?" incluyó Meteoro (Ronald Neame, 1979), El diablo a las cuatro (Mervin LeRoy, 1961) y La última ola (Pater Weir, 1978), películas que se proyectaron los días 18, 19 y 20 de noviembre, respectivamente. Una vez más, el ciclo fue todo un éxito, consagrándose como un referente en este tipo de actividades y proporcionando una experiencia muy interesante para el público, que participó vivamente de los debates.

Marta López Quevedo
Departamento de Comunicación del MNCT

ACTUALIDAD

Las personas o instituciones interesadas en pertenecer a los Amigos de la FAMNCT, así como en recibir información sobre sus actividades -sin que esto último conlleve compromiso económico alguno-, pueden rellenar estos datos y enviarlos por correo postal o electrónico.

Nombre y Apellidos: .....
Dirección: .....Código Postal: .....Población: .....
Profesión: .....Edad: .....Estudiante: .....
Correo electrónico: .....

MUSEO NACIONAL DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Paseo de las Delicias, 61 – 28045 Madrid
Tel.: 91 5303121 Fax: 91 4675119
Correo electrónico: museo.mnct@mcyt.es
Internet: http://www.mec.es/mnct

MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGIA

MNCT