

## EL MUSEO DE LA CIENCIA Y EL COSMOS DE TENERIFE

Inés Rodríguez Hidalgo

irh@iac.es

### *¿Por qué un Museo de la Ciencia y el Cosmos en Tenerife?*



El Museo de la Ciencia y el Cosmos quiere ser un espacio para la exploración y la experimentación, una gran fiesta de la cultura científica. El visitante puede tocar, leer, oler, preguntar, mirar, empujar, construir, escuchar, examinar, pensar, curiosear, disfrutar... participar, en definitiva, de un sentimiento tradicionalmente reservado a los científicos profesionales: el placer de la Ciencia viva.

Las Islas Canarias, alejadas geográficamente de los circuitos culturales habituales, se encuentran en clara desventaja con respecto a otras regiones españolas. Consciente de esta peculiaridad, el Cabildo de Tenerife se propuso potenciar la creación de una oferta cultural propia y de calidad. En ella no podía faltar un Museo de la Ciencia que, junto con otras instalaciones, forma parte del Organismo Autónomo de Museos y Centros (OAMC) del Cabildo tinerfeño.

La responsabilidad de poner en funcionamiento el nuevo Museo de Ciencia fue asumida por el Instituto de Astrofísica de Canarias (IAC), uno de cuyos fines es la divulgación de los conocimientos científicos. Este centro de investigación aportó para ello un guión museístico serio y meditado, y se comprometió a apoyar en su desarrollo al Museo, que se singularizó añadiendo a su nombre el Cosmos como particular seña de identidad.

Y así, el 11 de mayo de 1993, abrió sus puertas al público el Museo de la Ciencia y el Cosmos. Para la inauguración se invitó a impartir una conferencia al cosmonauta ruso Serguei Krikalev, que permaneció más de 300 días en la estación orbital Mir. Apenas dos meses más tarde, el 6 de julio, tuvo lugar la visita oficial del Príncipe de Asturias, Felipe de Borbón, que fue obsequiado con un holograma.

### *La ficha técnica*

El edificio que alberga el Museo de la Ciencia y el Cosmos está ubicado en un solar de casi 7.500 m<sup>2</sup>, en el término municipal de La Laguna, junto a la sede central del IAC, en la confluencia de la calle Vía Láctea y la Avenida de los Menceyes. La superficie construida, de unos 4.700 m<sup>2</sup>, incluye una planta de acceso, la planta del Museo propiamente dicha, con la gran sala de exposición permanente, un salón de actos con 160 asientos, una sala de planetario con 45 plazas, y un área de descanso. El edificio está rodeado por una gran plaza pública.

El diseño museográfico incluyó los muebles que albergan los experimentos y la imagen institucional del Centro. El recinto del Museo fue concebido como un parque de experiencias didácticas y de módulos informativos dispuestos en una especie de plaza pública por la que el visitante puede pasear libremente. Con las unidades museográficas se intercalan imágenes icónicas, formas simbólicas, elementos abstractos, mini arquitecturas e ilustraciones del artista francés Fernand Léger.

Como logotipo del Museo de la Ciencia y el Cosmos se eligió, cómo no, un sugerente motivo astronómico: el fragmento de la superficie lunar que incluye los “Montes Tenerife”, unas elevaciones situadas a 47° N y 13° W, cercanas al gran cráter Platón, bautizadas así en memoria de Piazzi Smith, el primer astrónomo que observó el Universo desde las cumbres de la isla.

### Los objetivos

El MCC es el lugar adecuado para una visita familiar, individual, de grupo o escolar. Este museo en permanente evolución pretende ser un centro de divulgación científica para todos los públicos, al mismo tiempo que servir de recurso didáctico al servicio de docentes y alumnos de todos los niveles. Independientemente de la edad, sexo y habilidad manual o intelectual del visitante, el Museo invita al público a sentir la emoción del descubrimiento científico, y se propone avivar la curiosidad e interés por aprender, excitar la imaginación, hacerle recobrar la capacidad de asombro, y desarrollar la auto-confianza intelectual, el gusto por la Ciencia, e incluso las ganas de llegar a ser un científico.

Se busca, en definitiva, promover una actitud positiva hacia la Ciencia, presentándola como una componente esencial de la aventura intelectual humana, cercana, omnipresente en la vida cotidiana e imprescindible para ser una persona culta en nuestros días, a la que vale la pena aproximarse con curiosidad e interés, en vez de con temor y desconfianza.

### Los contenidos

En el Museo de la Ciencia y el Cosmos no se exponen en vitrinas objetos de gran valor económico, histórico o artístico, sino ideas y experiencias, que se presentan al público como “trocitos” de Ciencia que invitan a jugar, y a aprender jugando.

Los casi cien experimentos del MCC, realizados íntegramente en nuestros talleres, se distribuyen dentro de una sala elíptica similar a una plaza de mercado, ordenadas en las áreas “El Cuerpo Humano”, “¿Cómo Funciona?” y “El Cosmos”, que incluye las secciones “La Tierra”, “El Sol” y “El Universo”. De entre estos experimentos han surgido las salas monográficas de Astronomía y de la Visión, y la atracción “Turismo Cósmico”. Esta original oferta consiste en un viaje fascinante por el Sistema Solar que recrea con tanta imaginación como realismo físico los ambientes de un cometa, el satélite de Júpiter Ío, y el planeta Marte.

El propósito es que el público realice por sí mismo los experimentos, que contienen una breve explicación escrita, unas cuantas “pistas” que, a menudo, pretenden más dejar en el aire una pregunta que ofrecer una respuesta. En su paseo por el MCC, el visitante puede levantar un coche con una sola mano, ir de safari cósmico manejando una realista maqueta de telescopio para buscar por los “cielos” del Museo objetos astronómicos con nombres de animales, construir un puente romano y caminar sobre él, ver nacer pollitos en directo, conocer los observatorios del Teide y del Roque de Los Muchachos, disfrutar en el laberinto de espejos, hacer de hombre o mujer del tiempo ante un “*chroma key*”, probar su habilidad con juegos matemáticos o contemplar Tenerife a vista de pájaro.

En la gran terraza, que alberga un telescopio óptico, se alza una enorme radioantena de 18 m de diámetro con el logotipo del Museo que, además de constituir la imagen más característica del centro, pronto mostrará al público la diversidad de ondas de radio que viajan por nuestra atmósfera.



Figura 1 — Panorámica de 360° de la sala de exposición permanente del Museo.

## *Mucho más que módulos interactivos*

A la exposición permanente se añaden numerosas actividades que son parte esencial de la vida del Museo:

Planetario, que cuenta en la actualidad con cinco programas diferentes, todos realizados por los técnicos del Museo: “Otros soles”, “La medida del tiempo”, “El cielo en movimiento”, y los más recientes “Hubble, telescopio espacial”, estrenado en abril de 2005, con motivo de los 15 años de dicho instrumento, y “A hombros de gigantes”, que revisa los hitos más relevantes de la historia de la Astronomía, estrenado en marzo de 2006.

Talleres didácticos, impartidos prácticamente a diario por el personal del Museo, para escolares de diversos niveles y edades: “Patricia, la niña que quería ser astronauta” y “El cuerpo humano” para los más pequeños; “Sistema Sol-Tierra-Luna”, “El corazón”, “Explorando el Sistema Solar” y “La materia” para primaria; “¿Pesa el aire?”, “¿Lloverá mañana?”, “Cuestión de energía” y “Las fuerzas de la naturaleza”, para niños de 11 a 14 años; y “50.000 voltios”, “Visión nocturna”, “¿Te suena?”, “¿Por qué vuelan los aviones?”, “Controlando la luz” y “El Sol en directo” para chicos de 15 a 18 años.

Mesas redondas, jornadas, cursos, reuniones de grupos locales de carácter científico, congresos... son acogidos frecuentemente en el Salón de Actos.

Conferencias sobre temas científicos, a menudo de gran actualidad, impartidas por expertos, buscando siempre que la exposición sea amena y comprensible por el público no especializado, sin renunciar al rigor.

Exposiciones temporales: se procura traer al Museo exhibiciones científicas que recorren España o Europa, y se organizan exposiciones propias. A modo de ejemplo, el pasado verano la gran escalera de entrada del Museo acogió la exposición realizada por el MCC en colaboración con el Instituto Canario de Bioantropología del OAMC “La Medicina y la Física. Bases físicas de la instrumentación médica”, que presentó una interesante selección de instrumentos médicos antiguos, agrupados por los conceptos físicos en que se basan, junto con paneles explicativos.



Figura 2 — Parte de la exposición “La Medicina y la Física”, abierta al público durante el verano de 2006.

Acampadas astronómicas: varias veces al mes, desde la tarde del viernes al mediodía del sábado, niños y niñas de entre 6 y 12 años, de colegios o de familias particulares, “toman” el Museo acampando en él para aprender Astronomía al tiempo que se divierten.

Noches astronómicas: en viernes de luna creciente, los monitores de Planetario del MCC reciben a los visitantes que desean disfrutar de una observación astronómica guiada desde la terraza, tras una sesión explicativa del cielo de esa noche en el planetario.

AluCINE con el futuro: los domingos a las 16h, en el Salón de Actos, con entrada gratuita y, generalmente, en versión original subtitulada en español, se proyectan películas de ciencia-ficción o relacionadas de algún modo con la Ciencia, seguidas de un animado foro de debate de los aspectos cinematográficos y científicos.

Cumpleaños con las estrellas: los fines de semana dos monitoras especializadas ofrecen a los niños un cumpleaños diferente en el MCC, con entretenidas actividades educativas, juegos, regalos y tarta.

La Cosmoneta es un llamativo vehículo decorado exteriormente con motivos científicos, que lleva experimentos y talleres fuera de las instalaciones del Museo, acercando la Ciencia a cualquier lugar del archipiélago (y de otras islas), además de sumarse a diversas fiestas y eventos culturales.



Figura 3 — *La Cosmoneta entre lavas en la isla de El Hierro.*

### *Algunos hitos*

“¡El Museo sigue en sus trece!” Con este lema el Museo de la Ciencia y el Cosmos celebraba la pasada primavera su decimotercer aniversario. Algunos hitos destacables de estos trece años de historia son los siguientes:

Jupitermanía, actividad organizada en julio de 1994 en torno al choque del cometa Shoemaker-Lévy con Júpiter. Se ofreció a los dos mil asistentes una observación en directo de los efectos del impacto, gracias a una conexión con los telescopios del Observatorio del Teide, con comentarios de astrofísicos del IAC, así como conferencias divulgativas.

Durante los años 1996 a 2000 se celebraron los cursos “La Astronomía en Canarias”, “5 siglos de Ciencia en Canarias”, “Canarias y la Ecología: un reto para el siglo XXI”, “Las moléculas de la vida” y “El futuro de la Ciencia: Canarias ante el tercer milenio”, organizados por el MCC con la colaboración (según el curso) de la Universidad de La Laguna y otros centros educativos, divulgativos o de investigación de la isla de Tenerife.

A lo largo de tres años seguidos, del 96 al 98, se celebró la “Semana Matemática”, en colaboración con el Seminario de Matemáticas del IES Viera y Clavijo, durante la cual se realizaron talleres y se fabricaron módulos matemáticos, experimentos y juegos.

La “II Reunión de Museos Interactivos y Planetarios de España” tuvo lugar en febrero de 1998 en el MCC.

En junio de 1999 se celebró el “VI Congreso Oxford

de Astronomía y diversidad cultural”, organizado por el IAC y el MCC, en colaboración con la Unidad de Patrimonio del Cabildo de Lanzarote.

La exposición interactiva “33 preguntas sobre el Calendario”, sobre anécdotas y otras peculiaridades del Calendario, en preparación del cambio de siglo y de milenio, fue inaugurada en junio de 2000.

En septiembre de 2001, unas cuatrocientas personas disfrutaron en la Plaza de Santo Domingo de La Laguna, del espectáculo científico y teatral “Calle con Ciencia”, en el que un grupo de actores y músicos les invitaron a participar en numerosos experimentos de Física, Química y Matemáticas. El “pasacalle” volvió a realizarse posteriormente varias veces en La Laguna, Santa Cruz de Tenerife y Las Palmas de Gran Canaria.

El año 2003 tuvo como protagonista principal a la Astronomía, con la exposición “Meteoritos” de febrero a abril, y la iniciativa “Martemanía”, con numerosas actividades en torno a Marte durante el mes de agosto: ciclo de cine, producción especial de planetario, conferencias, conexión con el Observatorio del Teide para recibir las imágenes de Marte en su momento de máximo acercamiento a la Tierra, e inauguración de “Turismo Cósmico”.

Tras la celebración de la Reunión del *International Council for Science* sobre asteroides, el 1 de diciembre de 2004 se celebró el debate público “Asteroides: ¿cómo anunciar un posible impacto?”.

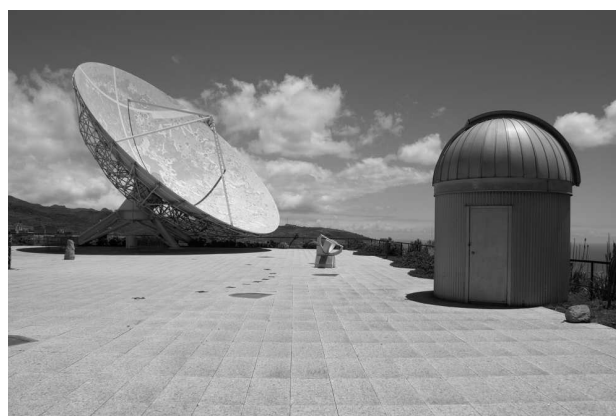


Figura 4 — *Terraza del Museo de la Ciencia y el Cosmos. A la derecha, el telescopio óptico, a la izquierda, la radioantena de 18 m de diámetro con el logotipo del Museo.*

A lo largo de 2005, Año Mundial de la Física, tuvieron lugar numerosas actividades divulgativas bajo el lema “másEinstein 2005”. Los elementos

expositivos de este original proyecto museográfico realizado en la ciudad de La Laguna fueron un centenar de figuras 2D a tamaño natural de Einstein con algunos de sus pensamientos, colocadas en instituciones, centros educativos, locales públicos, establecimientos comerciales... de la localidad; imágenes de Einstein sentado en 30 guaguas, indicando algunos sorprendentes comportamientos de la masa, el espacio y el tiempo, derivados de la Relatividad Especial, y grandes lonas con conceptos de Relatividad y reflexiones del científico, en diferentes lugares de La Laguna y en el propio Museo. Por otra parte, fue editada la “Guía Relativa”, basada en el trabajo del equipo “Cosmoeduca” del Gabinete de Dirección del IAC, que explica la Relatividad Especial de forma sencilla al público no especializado. Este folleto informativo, del que se distribuyeron de forma gratuita 20.400 ejemplares, contiene además preguntas para reflexionar, bibliografía, anécdotas, anuncios y convocatorias de las actividades organizadas por el Museo en este Año. Se editaron 300.000 ejemplares en total de dos bonobuses conmemorativos del proyecto, se crearon nuevos módulos interactivos sobre los descubrimientos de Einstein en 1905, se impartieron las conferencias “Una Relatividad muy especial” y “Elemental, querido Einstein. Taller de Relatividad”, tuvo lugar un ciclo de “Cine y Relatividad”, fueron creadas y emitidas en las cadenas locales cinco cuñas televisivas de 60 segundos con frases de Einstein y llamativas imágenes, se convocó el certamen de obra bidimensional “Arte y Relatividad”, y el actor mejicano Patricio Castillo, especializado en interpretar al científico, representó en dos ocasiones el monólogo “Yo, Einstein”. Una de las iniciativas más estimulantes fue, sin duda, la celebración durante tres jueves consecutivos, en un café público de La Laguna, de los coloquios-debate “No sólo de Relatividad vivió Einstein”, “¿Inventó Einstein la Relatividad” y “Einstein nunca dijo eso de todo es relativo”. En ellos, varios expertos expusieron conceptos de las teorías del gran físico alemán para público en general, pasando a continuación a dialogar con los asistentes en un ambiente informal y relajado.

Nuestro profesor “Einstein” tuvo ocasión también de presenciar los “Juegos de ingravidez” (salto desde una grúa y paseo por la antena) que los visitantes pudieron realizar en la terraza del Museo, con motivo del encuentro “Ciencia en acción”. 80 participantes, 25 personas de la organización, 110 matriculados y más de 1500 visitantes son las ci-

fras de este certamen nacional organizado por las Reales Sociedades Españolas de Física y de Matemáticas, la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología, y otras entidades relacionadas con la enseñanza y la divulgación de la ciencia, que fue acogido por el Museo del 23 al 25 de septiembre de 2005.



Figura 5 — En la terraza del Museo, “Einstein” observa curioso al público congregado con motivo del certamen “Ciencia en acción”, en septiembre de 2005. Al fondo, uno de los visitantes experimenta con la gravedad caminando sobre la antena.

El 29 de marzo de 2006, unas cuatrocientas personas asistieron a la transmisión en directo del eclipse total de Sol, realizada por algunos miembros del Museo destacados en Turquía.

Pero si la revisión de actividades y logros resulta gratificante, son más importantes, sin duda, la tarea diaria y los proyectos futuros. Entre ellos cabe destacar el regalo que hemos pedido a los Reyes para los niños (y no tan niños.) de Tenerife: una nueva producción de planetario infantil titulada “Meteorito, una roca del espacio”. Bajo la cúpula disfrutaremos la belleza del cielo nocturno, imágenes astronómicas espectaculares, divertidas marionetas, sugerentes fragmentos de música clásica, y la cálida voz de un narrador de excepción, al

que hemos logrado contagiar nuestro entusiasmo por la idea: Emilio Aragón “Miliki”. Para celebrar que 2007 ha sido declarado Año Heliofísico Internacional, tenemos en proyecto un espectáculo de planetario solar, un taller didáctico sobre polarización de la luz, sesiones especiales de AluCINE con el futuro dedicadas al Sol, diversas conferencias, y una exposición sobre Física Solar desde el espacio, que organizaremos en colaboración con los compañeros “solares” del IAC.

No quiero concluir sin recordar a todos los colegas de la SEA y lectores de este boletín que no sólo de Sol y hermosa Naturaleza vive Tenerife, así que les invito cordialmente a visitar el Museo de la Ciencia y el Cosmos en su próximo viaje a Canarias. Eso sí, debo hacerles una advertencia: desde que crucen la puerta de entrada al Museo, quedarán expuestos a

una atmósfera de cultura científica... lo que puede tener sorprendentes consecuencias como hacerles retroceder a su niñez, despertar su curiosidad, estimular su imaginación o, incluso, aumentar su conocimiento. Simplemente pensé que debían estar advertidos...

Más información sobre el MCC en

<http://www.museosdetenerife.org>

*Inés Rodríguez Hidalgo es doctora en Física, en la especialidad de Astrofísica, profesora del Departamento de Astrofísica de la Universidad de La Laguna, investigadora del Instituto de Astrofísica de Canarias y, desde febrero de 2005, directora del Museo de la Ciencia y el Cosmos del Cabildo de Tenerife.*