

EFEMÉRIDES

2009, ADIOS AL AÑO INTERNACIONAL DE LA ASTRONOMÍA

En 2009 celebramos el Año Internacional de la Astronomía (AIA-IYA2009). Conmemoramos el 400 aniversario de un evento que revolucionó la ciencia: la primera observación del cosmos a través de un telescopio por el gran astrónomo italiano Galileo Galilei. Fue un hecho que supuso un antes y un después en nuestra comprensión del Universo y marcó el comienzo de la historia de la astronomía basada en el telescopio. 148 países se han unido a esta celebración. En España, el resultado ha sido más de 3000 actividades enmarcadas en el AIA-IYA2009 impulsadas por más de 1000 entidades diferentes.

Decimos adiós a un año en el que miles de personas, hombres y mujeres de 148 países, hemos trabajado con un objetivo común: invitar a gente de todas las edades, origen y creencias a viajar por el Cosmos en una aventura fantástica e inolvidable.

LA HOJA DE RUTA DEL AIA-IYA2009

La declaración del 2009 como Año Internacional de la Astronomía fue una iniciativa que partió de Italia, país natal de Galileo. En su Asamblea General de 2003, celebrada en Sydney (Australia), la Unión Astronómica Internacional (UAI) aprobó por unanimidad el promover esta iniciativa a todos los niveles. En 2005 se conseguía el respaldo de UNESCO, que recomendó a la Asamblea General de las Naciones Unidas el hacer efectiva dicha declaración. El 20 de diciembre de 2007 dicha Asamblea proclamaba 2009 Año Internacional de la Astronomía.

Mientras tanto, la UAI y los países implicados en esta iniciativa no esperábamos sentados. En el caso de España, la UAI contactó con la Comisión Nacional de Astronomía (CNA) a finales de 2006, presentando la iniciativa y encargándole la misión de impulsar el AIA-IYA2009 en nuestro país. A principios de 2007 la CNA formó un comité de coordinación en el que están repre-

sentados la CNA, el MICINN, el CSIC, la SEA y la FECYT y nombró una persona responsable de la coordinación global, perteneciente también a dicho comité.

En 2007 se formó además un equipo de trabajo que llegaría a estar integrado por 17 personas de museos, planetarios, centros de investigación, centros escolares, universidades y agrupaciones amateur de toda España, responsables de coordinar con el apoyo del comité las actividades impulsadas por diferentes agentes (centros de investigación, agrupaciones amateur, etc) y la mayoría de los grandes proyectos de ámbito nacional o internacional en los que ha participado nuestro país. Son personas que en su mayoría (salvo dos específicamente contratadas para el AIA-IYA2009), al igual que los miembros del comité de coordinación, asumieron estas responsabilidades sin cobrar extra por ello.

En 2007 nació también la Red Española para el AIA-IYA2009 en la que están representadas 141 entidades y que cuenta además con el respaldo de 48 agrupaciones colaboradoras. Una gran red de divulgación de la Astronomía que ha hecho fluir a todos los niveles, hacia todos los rincones, la información relevante sobre el Año Internacional de la Astronomía.

En España, por tanto, el AIA-IYA2009 ha sido fruto de la colaboración de todas las instituciones relacionadas con la Astronomía, incluyendo el MICINN, el CSIC, la SEA (Sociedad Española de Astronomía) y la FECYT, y con la coordinación general de la Comisión Nacional de Astronomía.

Terminábamos el 2008 con una buena noticia: el 16 de diciembre, todos los grupos políticos representados en el Congreso de los Diputados aprobaron por unanimidad una Proposición No de Ley sobre el Año Internacional de la Astronomía 2009 en España en la que se animaba organizaciones científicas, centros escolares y medios de comunicación a celebrar esta conmemoración mundial. Además, se instaba al gobierno a apoyar a las organizaciones implicadas en el AIA-IYA2009, así como a reforzar su apoyo al desarrollo de la Astronomía en nuestro país (investigación, desarrollo tecnológico, divulgación, enseñanza).

Y llegó el 2009: la gran fiesta astronómica mundial.



Figura 1. SAR el Príncipe Felipe, presidente del comité de honor del AIA-IYA2009, inauguró el Año Internacional de la Astronomía en un acto celebrado el 27 de enero de 2009 en la sede central del CSIC en Madrid. En la imagen, el presidente de la CNA y presidente del CSIC, D. Rafael Rodrigo Montero, muestra a SAR y a D.ª Catherine Cesarky, entonces presidenta de la UAI, la exposición «El Universo para que lo Descubras», uno de los principales proyectos que ha impulsado España con motivo del AIA-IYA2009.

LOS OBJETIVOS

Los principales objetivos que ha perseguido el AIA-IYA2009 son los siguientes:

- Aumentar el conocimiento científico de la sociedad mediante la comunicación de resultados de la investigación astronómica y campos afines, la transmisión de información sobre el método de investigación y sobre el pensamiento crítico que ha llevado a tales resultados.
- Promover el acceso generalizado al conocimiento universal de las ciencias básicas compartiendo la emoción que producen el conocimiento científico, el descubrimiento astronómico y la observación del cielo.
- Impulsar comunidades astronómicas en países en vías de desarrollo mediante la iniciación y el estímulo de colaboraciones internacionales.
- Respalda y mejorar la educación científica en las escuelas e institutos, así como en centros de investigación, planetarios y museos.
- Proporcionar una imagen contemporánea de la ciencia y de los científicos para reforzar los vínculos entre la enseñanza básica y las carreras científicas. Se estimulará de este modo un incremento de las matriculaciones de estudiantes en áreas científicas y tecnológicas, así como la valoración del aprendizaje continuo durante toda la vida.

- Facilitar la creación de nuevas redes y reforzar las existentes, conectando a astrónomos profesionales, aficionados, educadores y profesionales de la comunicación mediante la organización de actividades locales, regionales, nacionales e internacionales.
- Promover la igualdad de género en los ámbitos científicos y estimular un mayor compromiso con las minorías pobremente representadas en las carreras científicas y tecnológicas.
- Facilitar la conservación y protección de la herencia natural y cultural que representan el cielo oscuro y los lugares astronómicos históricos, concienciando sobre la importancia de su preservación para el entorno natural y la herencia del ser humano.

Todas las actividades organizadas en el marco del AIA-IYA2009 han contribuido en su conjunto a lograr estos objetivos.

LOS PROYECTOS

Además de cientos de iniciativas de carácter local, regional y autonómico, en España nos hemos implicado en 21 grandes proyectos de ámbito nacional (es decir, han tenido aplicación en al menos varias Comunidades Autónomas) o internacional. Aquí se describen brevemente algunos de ellos:

- **100 horas de Astronomía.** Un maratón astronómico mundial de 4 días (2-5 abril) dedicados a la divulgación de la Astronomía en el que participaron más de 130 países. En España fue todo un éxito: más de 300 actividades organizadas durante esos 4 días. Como actividad estrella, cabe destacar la iniciativa «La Vuelta al Mundo en 80 Telescopios», un webcast de 24 horas organizado mediante conexiones con unos 80 telescopios repartidos por los principales observatorios astronómicos y centros espaciales del mundo. Desde España se realizaron 11 conexiones con telescopios y satélites del Roque de los Muchachos, Calar Alto, ESAC, etc.
- **Descubre el Cielo Oscuro,** que ha tenido como objetivos proteger el cielo oscuro y luchar contra la contaminación lumínica. Destacan el proyecto IACO (Iniciativa de Acción contra la Contaminación Lumínica) y el I Curso de Fotometría Aplicada a la Medición de Contaminación Lumínica,

que se celebró del 16 al 18 de octubre en el Observatorio Astronómico de Calar Alto y en el que participaron astrónomos amateur de toda España.

- **Astronomía made in Spain** (Fig. 2). Un libro que recorre los trabajos de investigación más punteros de la Astronomía española de los últimos 30 años, en formato de entrevistas breves realizadas a sus protagonistas. Algunos de estos investigadores participaron además en charlas y mesas redondas relacionadas organizadas en diferentes localidades. El programa de actividades continuará en 2010.

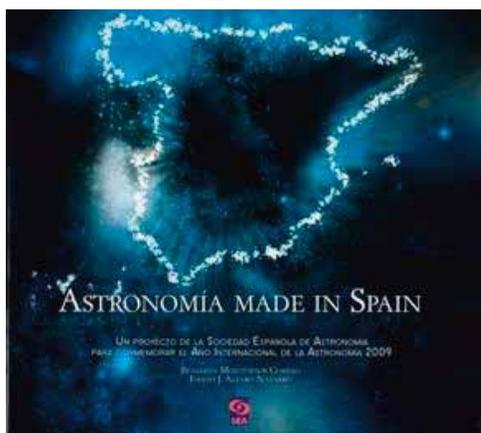


Figura 2. La Astronomía más puntera producida en España en los últimos 30 años, explicada por sus protagonistas en el libro «Astronomía made in Spain».

- **Ella es una Astrónoma**, cuyo objetivo es promover la igualdad de género en la Astronomía en particular y la Ciencia en general. Se ha producido una serie de 8 programas de TV titulada «Mujeres en las Estrellas» dedicados a la contribución de la mujer al desarrollo de la Astronomía en España (que ha sido posible gracias a una magnífica colaboración con la UNED), así como la exposición «Con A de Astrónomas» que hace un recorrido por el papel de la mujer en esta rama de la ciencia en diferentes épocas y lugares. La exposición continuará mostrándose en diferentes localizaciones durante 2010 y 2011. Como curiosidad, el material expuesto incluye maquetas de instrumentos científicos y otros objetos utilizados en «Ágora», la película más reciente de Alejandro Amenábar.
- **El Universo para que lo Descubras**, una exposición de imágenes astronómicas de gran belleza, con breves explicaciones científicas y textos de la

literatura universal. Se ha mostrado en más de 100 localidades de 5 países diferentes (España, México, Argentina, República Eslovaca, República Checa) y se estima que varios millones de personas han podido verla.

- **La medida del Radio de la Tierra** (Fig. 3). El 26 de marzo de 2009, profesores y alumnos de más de 600 centros escolares repartidos por todo el territorio nacional repitieron la experiencia que el sabio griego Eratóstenes realizó hace más de 2000 años. Todas las medidas combinadas dieron un único valor del radio de la Tierra con un error de un 5%.



Figura 3. Alumnos de un centro escolar participando el 26 de marzo en «La Medida del Radio de la Tierra». ¡Incluso llevaron camisetas con el logo del Año Internacional de la Astronomía!

- **Astro para Todos**. Un proyecto que ha tenido como objetivo la irrupción de la Astronomía en la vida cotidiana, mediante bellas imágenes de contenido astronómico presentadas en objetos como billetes de sorteos, bonos de transporte, sellos, fondos para móvil, salvapantallas, etc. Como su título indica, Astro para todos.
- **Evolución y Jors, Jars, Jurs y los Galigalitos** (Fig. 4), dos grandes producciones de planetario impulsadas por los principales museos de ciencia y planetarios de España, que han recorrido la mayoría de las cúpulas de nuestro país y seguirán en cartelera durante el 2010.
- **Actividades astronómicas dirigidas a personas discapacitadas** (Fig. 5), entre las que destacan la edición de un libro en braille didáctico de Astronomía y la producción del programa de planetario «El Cielo en tus Manos» para personas con discapacidad visual, que se estrenó en l'Hemisfèric de la Ciudad de las Artes y las Ciencias de Valencia el 29 de octubre de 2009.

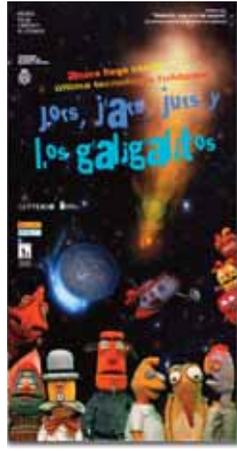
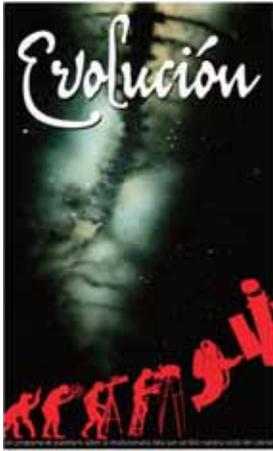


Figura 4. Los museos de ciencia y planetarios han lanzado dos grandes producciones de planetario con motivo del Año Internacional de la Astronomía: «Evolución», que rinde homenaje a Darwin y Galileo, y «Jors, Jars, Jurs y los Galigalitos», destinado a un público infantil.



Figura 5. El 29 de octubre se estrenaba en l'Hemisfèric de la Ciutat de las Artes y las Ciencias de Valencia el programa de planetario «El cielo en tus manos». Personas invidentes y parcialmente invidentes pudieron tocar con sus manos el cielo estrellado.

- Fiestas de Estrellas (Fig. 6). Cientos de astrónomos aficionados han salido a tomar calles y plazas con sus telescopios para mostrar al público las maravillas del cielo estrellado que fascinaron a Galileo Galilei hace 400 años. Se celebraron 5 fiestas en total, tres nacionales y dos internacionales, impulsadas por 77 agrupaciones astronómicas de toda España.
- U4: Una Universidad, Un Universo. Un proyecto que ha tenido como objetivo acercar la investigación astronómica a los estudiantes de la universidad española en un extenso programa de conferencias impartidas por astrónomos profesionales. Se ha formado un gran equipo coordinado de

más de 170 conferenciantes de toda España que han impartido más de 240 conferencias en 49 universidades, para un público de al menos 13.000 personas.

- Música y Astronomía (Fig. 7). Una forma divertida de pasear por el Universo, que combina música y astronomía tomando como base partituras muy diversas. Como resultado, la Pequeña Serenata Nocturna de Mozart se ha convertido en la «Pequeña Serenata Astronómica», un montaje audiovisual de gran belleza en el que Sancho y Don Quijote recorren el Universo siguiendo los acordes de la música de Mozart sincronizada con bellas imágenes del Universo.



Figura 6. Los astrónomos amateur han mostrado el cielo estrellado a cerca de 50 000 personas ocupando calles y plazas con sus telescopios en numerosas localidades españolas en cinco «Fiestas de Estrellas».

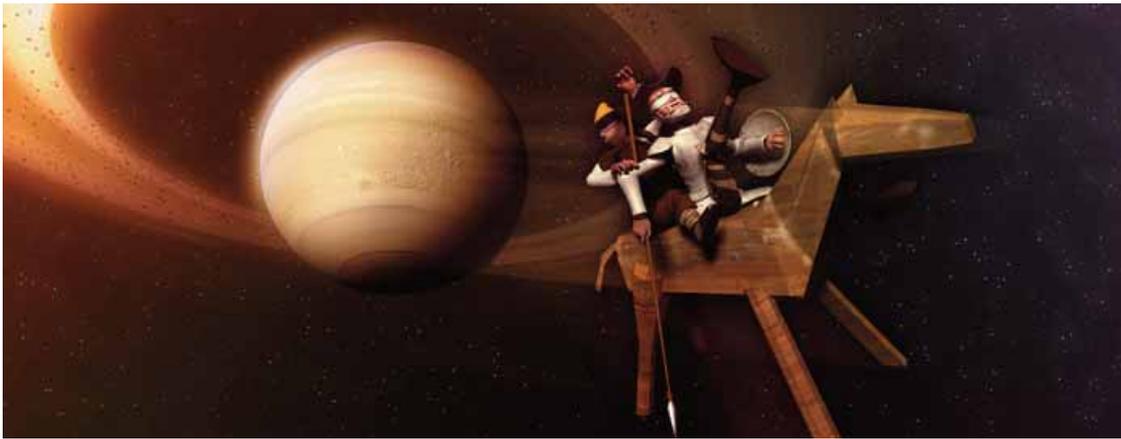


Figura 7. Fotograma de la «Pequeña Serenata Astronómica». Sancho y Don Quijote viven arriesgadas aventuras en un viaje cósmico, siguiendo los acordes de la música de Mozart.

LOS RESULTADOS

El AIA-IYA2009 ha sido un éxito en España. Desde el primer momento consideramos que era una oportunidad única para llevar la astronomía a la sociedad, una oportunidad que nunca se repetiría. Sabíamos además, que era nuestra responsabilidad organizar un Año Internacional de la Astronomía con un nivel de excelencia acorde con la magnífica evolución que esta rama de la ciencia ha experimentado en nuestro país en las últimas décadas.

Las cifras hablan por sí solas. Con motivo de la celebración del Año Internacional de la Astronomía, a lo largo del 2009 se han organizado en nuestro país más de 3000 actividades de divulgación de la Astronomía y casi todos los meses ha habido al menos entre 200 y 300 actividades en marcha, superando las 300 en marzo, abril, mayo, octubre y diciembre. Sin olvidar los 21 grandes proyectos de ámbito nacional e internacional mencionados anteriormente.

Más de 1300 entidades diferentes han organizado al menos una actividad enmarcada en el AIA-IYA2009 a lo largo del 2009. La naturaleza de estas entidades ha sido muy variada: agrupaciones de astrónomos amateur, museos de ciencia, planetarios, centros de investigación, universidades, observatorios astronómicos, centros escolares, asociaciones culturales, bibliotecas, ayuntamientos, centros juveniles, etc.

El AIA-IYA2009 ha llegado no sólo donde esperábamos que lo hiciera (es decir, aquellos organismos relacionados con la divulgación y/o la investigación astro-

nómicas), sino también a lugares y celebraciones sin ninguna relación con la Astronomía, muchos de ellos emblemáticos de la cultura y la historia de nuestro país. Así, han organizado y/o acogido actividades enmarcadas en el AIA-IYA2009 el edificio del Senado, el Museo Guggenheim de Bilbao, el Museo Arqueológico Nacional, los Alcázares de Sevilla, Segovia y Toledo, el Congreso de los Diputados, el Palacio de Carlos V de Granada, yacimientos arqueológicos de Gran Canaria, la Residencia de Estudiantes del CSIC, y muchos más.

Celebraciones como el Festival Internacional de Música Presjovem (Córdoba), las «Noches en los Jardines del Alcázar» (Sevilla), la «Noche en Blanco» (Madrid), la Feria del Libro 2009 (Madrid), el Festival Internacional de Música de La Mancha, etc., también se han hecho eco de esta celebración, al incluir en sus programas actividades relacionadas con la Astronomía.

El AIA-IYA2009 ha dejado multitud de recursos para la divulgación, difusión y educación de la Astronomía, muchos de los cuales quedan recopilados y accesibles de manera gratuita en el portal web www.astronomia2009.es: documentales, entrevistas, artículos, material escolar, programas de TV, podcasts de radio, juegos, posters, descargas para salvapantallas, móviles, etc que quedan como legado.

El AIA-IYA2009 ha sido la mayor iniciativa de divulgación científica que ha existido en nuestro país. Hemos contado con varios factores que en una época de crisis nos han fortalecido en comparación con otras celebraciones de naturaleza similar:

- La Astronomía apasiona.

- Dos años de preparación, 2007 y 2008, en los que se definió y se puso en marcha una estrategia de coordinación global clara y realista, impulsada por el comité de coordinación, respaldada con la actividad del equipo de trabajo y apoyada por las instituciones. En general, el enorme esfuerzo realizado durante esos dos años por numerosas entidades de toda España se dedicó a conseguir recursos, estimular la participación, realizar actividades preparatorias de numerosos proyectos, establecer colaboraciones, poner en marcha el portal web del AIA-IYA2009, etc. Así logramos llegar a enero de 2009 muy organizados, listos para el pistoletazo de salida.
- Interés de los medios de comunicación. Raro es el día que no escuchamos o leemos una noticia relacionada con la Astronomía. Durante el 2009, varios medios de comunicación ha hecho una cobertura especial del AIA-IYA2009.
- Los astrónomos amateur. Ninguna otra rama del conocimiento cuenta con un capital humano no profesional tan numeroso, dedicado y capaz de llegar al público general.
- Un equipo internacional muy activo y bien organizado que ha estimulado la participación de manera continua y eficiente en los países implicados en el AIA-IYA2009.

LA CONTINUIDAD

El éxito que el AIA-IYA2009 ha tenido en España no hubiera sido posible sin la implicación de las instituciones y la participación de miles de personas que han trabajado en la mayoría de los casos de manera desinteresada. Gracias a ello hemos conseguido llevar a la sociedad una rama de la ciencia que ha inspirado al ser humano en culturas de todas las épocas y lugares, desde sus orígenes hace miles de años hasta el día de hoy, en que la revolución tecnológica nos permite vivir una época dorada para la Astronomía.

La movilización sin precedentes que ha generado el AIA-IYA2009 demuestra que la astronomía traspasa fronteras físicas e ideológicas para unir, inspirar y movilizar a la gente, al margen de ideologías políticas y creencias religiosas.

Por todo ello, el Año Internacional de la Astronomía tiene que continuar. No debemos parar ahora y permitir



que poco a poco se diluya y desaparezca todo lo logrado. Es necesario seguir una estrategia clara y eficiente respaldada por las instituciones que dé continuidad a esta gran iniciativa de divulgación científica. Dicha estrategia cuenta ya con el respaldo activo de muchos colaboradores del AIA-IYA2009, la fuerza de las redes de colaboración que han surgido y el impulso de los miles de iniciativas generadas.

¿Lo lograremos? ¿O nos felicitaremos todos por el éxito conseguido, para después olvidarnos y volver al lugar donde estábamos antes del Año Internacional de la Astronomía?

Montserrat Villar Martín
Instituto de Astrofísica de Andalucía (CSIC)