

2009 - Año Internacional de la Astronomía, una oportunidad para promover la ciencia

Silvia Torres Castilleja*

ABSTRACT (International Year of Astronomy 2009 – An opportunity to promote science)

The International Year of Astronomy 2009 celebrates a crucial moment in the history of science: the first astronomical observations through a telescope, carried out by Galileo Galilei in 1609. The invention of the telescope was the starting point of what turned out to be a sequence of astonishing astronomical discoveries. At present we can assert that astronomy is a topic of attraction for youngsters at all ages, so that calling their attention to astronomy we should be able to draw their interest in science and explain a set of basic physics concepts. In this endeavor, mathematics and physics teachers of this association can play a very significant role. In my presentation I describe our plans to be carried out in our country and I also demonstrate some possible practical activities to be carried out by secondary and middle school teachers.

KEYWORDS: education, astronomy, activities

Resumen

Con el Año Internacional de la Astronomía 2009 (AIA2009), celebramos un momento crucial en la historia de la ciencia: la primera observación astronómica con un telescopio, hecha por Galileo Galilei en 1609. El invento del telescopio dio inicio a 400 años de asombrosos descubrimientos astronómicos. Actualmente podemos afirmar que la astronomía representa una disciplina muy atractiva para los jóvenes desde temprana edad, por lo que sería importante captar su interés y explicar un conjunto de conocimientos básicos de física. En este aspecto, los profesores de física y matemáticas de esta agrupación pueden jugar un papel destacado. En esta presentación describiré algunos aspectos de la celebración del Año Internacional de la Astronomía 2009 en nuestro país, y también propondré algunas actividades para los maestros de ciencias de educación media y media superior.

El año Internacional de la Astronomía 2009

Las observaciones de Galileo iniciaron la revolución científica que ha afectado profundamente nuestra concepción del mundo. Cada nuevo telescopio ha brindado resultados inesperados. Ahora, los telescopios en Tierra y en el espacio exploran el Universo las 24 horas del día y en todas las longitudes de onda del espectro electromagnético.

El proceso de lograr la aprobación de la Organización de las Naciones Unidas para declarar 2009 como el Año Internacional de la Astronomía se inició en la Asamblea General de la Unión Astronómica Internacional (UAI) en Sydney, Australia, en 2003; esta resolución se llevó a la UNESCO, quien hizo

la recomendación y, finalmente, con el concurso de todas las naciones, en diciembre de 2007 la ONU aprobó por unanimidad la resolución.

El organismo que coordina las actividades específicas de esta celebración es la Unión Astronómica Internacional. El lema mundial adoptado para las celebraciones es: "El Universo para que lo descubras". Hasta ahora, 129 países y 29 organizaciones se han sumado al AIA2009, lo que constituye una red sin precedentes de profesionales, aficionados y comunicadores comprometidos con la astronomía. He sido designada "contacto nacional" con la UAI, por lo que me propongo impulsar actividades en toda la República.

En el AIA2009 se intentará acercarse a todas las personas en el mundo entero. Se desea promover el entusiasmo del descubrimiento y del placer de compartir los conocimientos fundamentales sobre el cosmos y nuestro lugar en él y los méritos del pensamiento crítico. Se trata de una celebración mundial que propicia la búsqueda de nuestro origen cósmico, una herencia común que conecta a todos los ciudadanos del mundo.

Para obtener más información acerca del Año Internacional de la Astronomía 2009, visite los portales electrónicos <http://www.astronomia2009.org.mx> para lo referente a México y <http://www.astronomy2009.org> en cuanto a la información mundial.

En México proponemos que esta celebración acerque la astronomía a toda la población y que ayude a fortalecer nuestra tradición científica. Queremos llevar nuestra ciencia a las calles, promover el pensamiento crítico, crear conciencia de los problemas que ocasiona la contaminación lumínica y ciertamente promover el interés de los mexicanos por esta hermosa área del conocimiento humano.

Por lo tanto, esta celebración incorporará un conjunto de eventos públicos, conferencias, concursos, exposiciones y pu-

* Instituto de Astronomía, Universidad Nacional Autónoma de México.

Correo electrónico: silvia@astroscu.unam.mx

blicaciones, así como el esfuerzo y participación de toda la comunidad de profesionales y aficionados a la astronomía. En esta ocasión el personaje central será Galileo, por lo que se buscará presentar sus contribuciones a la física y a la astronomía, así como sus aportaciones a una nueva forma de hacer ciencia. Estamos orgullosos de que México comprenda la importancia de la ciencia como uno de los pilares de la sociedad moderna y colabore en el AIA2009.

Son muchas las actividades que deseamos impulsar. Cada uno de los grupos de astrónomos en las diferentes ciudades está planeando ampliar significativamente sus proyectos de difusión para contribuir en esta celebración. Sin embargo, el número de astrónomos profesionales en nuestro país es muy reducido. Y no es posible acceder más que a unos cuantos lugares. Por ello solicitamos el apoyo a los amigos de la astronomía de todos los niveles: profesionales y estudiantes de física, curadores de museos, curadores de planetarios, astrónomos aficionados, comunicadores de la ciencia, y a todos los maestros de ciencias.

Se planea una fiesta de estrellas para buscar que el mayor número posible de personas vea el cielo por un telescopio. Este proyecto se denomina "Noches de las estrellas" en el que se harán observaciones astronómicas el 31 de enero* desde más de 20 sitios arqueológicos e históricos en diferentes puntos de la República Mexicana simultáneamente. Se ha buscado que los sitios estén cercanos a las ciudades y correspondan a lugares que sean simbólicos para la población. Para esta celebración contamos con el apoyo del Instituto de Antropología e Historia (que cumple 70 años), con muchas universidades locales, con los ayuntamientos locales y con la Embajada Francesa y las Alianzas Francesas. Los invito a que participen activamente en esta fiesta astronómica.

Por su parte, el grupo de astrónomos en el DF planea organizar muchas actividades en la zona metropolitana. Entre otras actividades se pueden contar:

- La noche de las estrellas que se llevará a cabo en el Zócalo con el apoyo del Gobierno del Distrito Federal y el Instituto Politécnico Nacional, entre otros.
- El evento final, "La Feria de la Astronomía" en el Palacio de Minería en el centro histórico. Contará con exhibiciones astronómicas y actividades dirigidas a estudiantes de secundaria y preparatoria.
- Una serie de conferencias públicas en diversos planteles de bachillerato.
- Un programa de sensibilización de la población sobre la importancia de disminuir la contaminación lumínica del cielo.
- Una galería de fotografías astronómicas que constará de 100 imágenes y será exhibida en las Rejas de Chapultepec y otros puntos importantes de la ciudad.

- Una Galería astronómica itinerante con 24 imágenes con explicaciones que recorrerá varios planteles de bachillerato y que podrá ser copiada digitalmente, sin costo, por grupos escolares o culturales (no relacionados con astrología).
- Diversos concursos (fotografía astronómica, cuentos de ciencia ficción, etc.).
- Un portal electrónico www.astronomia2009.org.mx que brinda información sobre:
 - actividades en las distintas ciudades de la República;
 - historia de la astronomía;
 - Galileo;
 - como construir un telescopio, y
 - reseñas de libros astronómicos, etc.
- Un portal interactivo <http://cosmowiki.astroscu.unam.mx> para fomentar actividades relacionadas con la astronomía

Adicionalmente se han preparado un conjunto de textos de popularización tanto de Galileo como de la astronomía, se está proponiendo la elaboración de una estampilla postal alusiva, un billete de lotería, etc.

En particular, deseo llamar su atención sobre un conjunto de prácticas escolares sobre los experimentos de Galileo y sobre algunos experimentos astronómicos para ser realizados en clase. Este material estará en <http://www.astronomia2009.org.mx/talleres/talleres.htm>

El realizar en clase las prácticas de Galileo sobre el plano inclinado, la caída de los cuerpos, la densidad de los líquidos, el principio del termómetro, el péndulo, entre otros, permite recordar las aportaciones de este gran científico a la ciencia, y participar en las actividades del Año Internacional de la Astronomía. Asimismo, algunas prácticas simples sobre el movimiento de los astros, las fases de la Luna, y otras, permitirán un acercamiento de los estudiantes a esta ciencia.

Conclusión

Considero importante aprovechar esta oportunidad para captar el interés de los jóvenes en las ciencias y reforzar los conocimientos de física y matemáticas. En este aspecto los maestros de Ciencias de todos los niveles escolares pueden jugar un papel destacado. Esta contribución se puede dar desde muchos aspectos. Por ejemplo, se puede destacar el trabajo de Galileo desde muchos puntos de vista, como iniciador de la física y astronomía modernas, y en general el iniciador de las ciencias experimentales. Desde el aspecto de la astronomía moderna podemos reafirmar que ésta es la aplicación de las leyes de física a los objetos cósmicos, lo que nos permitirá acercar a los estudiantes a los problemas fundamentales de física, como la gravitación, la fusión nuclear, etcétera.

* N. del E. Considérese que esta conferencia se realizó en 2008.