

IYA 2009 INVITA A DESCUBRIR EL UNIVERSO DESDE COLOMBIA



Por Gonzalo Duque-Escobar

El pasado 15 y 16 de enero 2009 se realizó en París la apertura oficial del Año Internacional de la Astronomía IYA2009, bajo el amparo de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura UNESCO, en asocio con otras instituciones, como la Unión Astronómica Internacional IAU.

En la ceremonia del IYA2009 en la sede de la UNESCO, más de 800 participantes pudieron escuchar intervenciones de científicos especialistas en la materia, quienes se ocuparon de temas que permitieron subrayar a la astronomía como la más antigua y al tiempo, la más moderna de todas las ciencias, al señalar sus aportes desde las pretéritas civilizaciones, para llegar hasta los recientes descubrimientos y mayores desafíos de épocas recientes. Los participantes también tuvieron la ocasión de efectuar observaciones a distancia mediante telescopios situados en todos los continentes y en ambos hemisferios del planeta.

El IYA2009

Dado que en el 2009 se celebran los 400 años de la primera observación astronómica efectuada con telescopio por el padre de la ciencia moderna Galileo Galilei (1564-1642), en diciembre de 2007 la Asamblea General de las Naciones Unidas, convencida de la necesidad de contribuir entre otras cosas, a aumentar la conciencia pública sobre la importancia de la astronomía y las ciencias puras para “el desarrollo sostenible, promover el acceso al conocimiento universal de las ciencias fundamentales gracias al entusiasmo generado por la materia de la astronomía, apoyar la enseñanza académica y no académica de las ciencias en las escuelas y también con centros y museos científicos y otros medios pertinentes, fomentar a largo plazo la matriculación de alumnos en las materias de la ciencia y la tecnología y apoyar la formación científica”, decidió proclamar el 2009 Año Internacional de la Astronomía IYA2009, y designar para el efecto a la UNESCO como organismo rector y centro de coordinación del año, en colaboración con otras entidades competentes del sistema de las Naciones Unidas, la Unión Astronómica Internacional, el Observatorio Europeo Austral y las sociedades y grupos astronómicos en todo el mundo.

La Astronomía de ayer y de hoy

La astronomía está en la base de la civilización: de la regularidad del movimiento de los astros en el cielo surgen los calendarios. Con ellos aparecen las primeras leyes físicas, y por lo tanto los cimientos de la ciencia. Gracias a los calendarios llega la agricultura y gracias a la agricultura, surgen los poblados. Con los grupos humanos ya establecidos, se inventa la escritura, y gracias a la escritura más tarde aparecen los imperios. Los primeros poblados datan de hace unos 10 mil años.

Como prueba de ese proceso en América donde el maíz facilitó el surgimiento de las primeras civilizaciones, están el imperio Maya que por su calendario basado en la Luna tuvo similitud con el babilónico y el imperio Inca que tuvo similitud con el egipcio al basar su calendario en el ciclo anual del Sol.

Hoy los astrónomos entre otros asuntos que se ubican en la frontera del conocimiento, miden movimientos que no le pertenecen a las galaxias, como la expansión del propio espacio que las contiene; también buscan conocer con exactitud la edad del Universo y descifrar los misterios del tiempo en su origen. Los nuevos instrumentos por la astronomía observacional de hoy, superan el limitado alcance de la luz visible de los telescopios ópticos y persiguen en otras ventanas del espectro electromagnético la cuantificación y caracterización de los procesos más dramáticos de la materia y la energía, en sus versiones visible y oscura, mirando hacia el pasado y a lo largo del tiempo e interpretando su extraña naturaleza asociada al doble carácter que la define, ya como partícula, ya como onda.

De otro lado los astrónomos buscan una teoría que unifique tres de las cuatro fuerzas fundamentales de la naturaleza- la fuerza nuclear débil, la fuerza nuclear fuerte y la fuerza electromagnética- con la teoría de Gran Unificación en la que la fuerza de gravedad no está considerada, salvo en una eventual Teoría del Todo que consideraría las cuatro fuerzas fundamentales, en conjunto.

La astronomía en Colombia

A finales del XVIII el reverendo José Domingo Duquesne de la Madrid, describió el calendario de la cultura Muysca a partir de relatos de descendientes indígenas del altiplano cundiboyacense. Al respecto señaló la existencia de un calendario lunisolar, al describir el año civil “Zocam” conformado por veinte lunas, para las comunidades indígenas más evolucionadas del sector más septentrional de los Andes.

En la Colonia, el hecho más sobresaliente lo constituye la construcción del Observatorio Astronómico de la Expedición Botánica de la Nueva Granada, por haber sido el primer observatorio astronómico de América, y cuyo primer director fue el naturista y prócer Francisco José de Caldas, quien toma posesión del mismo en 1805, seguramente gracias a una recomendación previa y sustentada de Alexander von Humboldt hecha a Mutis, después de conocer las observaciones del payanes en su paso por estas tierras.

En la República, sobresalen dos astrónomos sin par: el primero, José María González Benito (1843-1903), científico de tan vasta formación, a modo de “hombre del renacimiento”, y quien fuera miembro acreditado de la "Royal Astronomical Society"; y segundo, el célebre Matemático e Ingeniero Civil Julio Garavito Armero (1865-1920), cuya obra más importante fue “Fórmulas Definitivas para el Movimiento de la Luna”, en la que incursiona por los terrenos de la astronomía dinámica, agotando el estado del arte de una de las herramientas más prodigiosas de la mente humana.

Hoy día, en Colombia sobresalen varios astrónomos y astrónomas, con oficio en reconocidos proyectos de varios observatorios y centros de investigación de las naciones más desarrolladas del planeta, y otros más que conforman grupos académicos debidamente acreditados en Colciencias, acometiendo labores que ponen en alto al país o que aportan a la construcción de la Nación. Por mencionar algunos: la Geóloga Planetaria Adriana C. Ocampo del “Jet Propulsion Laboratory” de Nasa, el Astrofísico David Ardila vinculado como investigador del telescopio espacial Spitzer, y el Cosmólogo Juan Manuel Tejeiro Profesor del Observatorio Astronómico Nacional de la U.N. de Colombia.

Para la organización de la astronomía del país, la Red de Astronomía de Colombia RAC propuesta en 1992 en Pereira y creada en 1993 en Barranquilla, congrega a cerca de medio centenar de grupos de astrónomos aficionados y profesionales de todo el país. También desde julio de 2006 Colombia ha creado la Comisión Colombiana del Espacio CCE, con el objeto de fortalecer el conocimiento sobre la Tierra y el espacio ultraterrestre mediante la utilización de tecnologías modernas que pretenden invertir en conocimiento geoespacial, y con la aspiración de lograr un satélite colombiano en 2011.

Para formar los astrónomos en Colombia, recientemente se ha creado el primer pregrado en Astronomía de país por la Universidad de Antioquia, para iniciar labores en 2009. Igualmente, la Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá ha venido ofreciendo desde años atrás su programa de Maestría en Astronomía, con el objetivo principal de formar y profundizar en las líneas estructurales de la astronomía, la astrofísica, la cosmología y las ciencias del espacio, además de contribuir al desarrollo científico y tecnológico del país con nuevos aportes en estas áreas del conocimiento.

Astronomía en el Eje Cafetero

Las actividades regulares y el principal equipamiento regional, en la oferta cultural regional de servicios con carácter público para el fomento de la actividad astronómica en el Eje Cafetero, se resumen a lo que suele ocurrir en dos escenarios: el de la Universidad Tecnológica de Pereira UTP y el de la Universidad Nacional de Colombia sede Manizales; y esto realmente es poco.

En el año 2008, cuando el Planetario de la Universidad Tecnológica de Pereira, celebraba sus primeros 20 años de enseñanza y difusión de la astronomía, ha inaugurado un Observatorio Astronómico equipado con un Celestron de 11 pulgadas y un Parque de Ciencia, ambos adjuntos al Planetario UTP.

También se tienen en la Universidad Nacional de Colombia para la sede de la capital caldense, que gracias al Taller de Astronomía creado desde 1985, se logró la construcción e inauguración en 1992 del Observatorio Astronómico de Manizales OAM, equipado inicialmente con un Celestrón de 14 pulgadas y luego con su Planetario Móvil OAM, además del Museo Interactivo de la Ciencia y el Juego Samoga construido con aportes públicas y privados y de dicha institución, para provecho de la Ciudad y la Región.

Es probable que la Administración Municipal de Manizales, en la perspectiva que tiene para hacer de ésta una “ciudad del conocimiento”, tenga en curso algún proyecto de fundamental trascendencia para la ciudad y alta significación en el marco del IYA2009.

Dos lecciones y dos desafíos

No parece equivocada una percepción que señale como los dos hechos científicos más relevantes en la corta historia de Colombia, de un lado, la Real Expedición Botánica del Nuevo Reino de Granada encomendada al sabio y eclesiástico español José Celestino Mutis (1732-1808), y del otro la Misión Corográfica para la naciente República encomendada al militar y geógrafo italiano Agustín Codazzi.

En el primer caso, si bien el sabio Mutis logró plasmar un valioso registro escrito y gráfico, de alta calidad, conteniendo un inventario de variados recursos naturales como la biota andina, entre otros, también hoy requerimos avanzar en una tarea similar que se ocupe de la extensión de ese conocimiento estratégico, que podríamos denominar de la “economía verde”, investigando el potencial de nuestra biodiversidad para asegurar con él la soberanía de la Nación en la propiedad de patentes, y hacer frente a la amenaza asociada a la apertura de los mercados y a la “reprimarización” de nuestra economía.

Y en cuanto al fundamental legado geográfico del emblemático General Codazzi, responsable de la elaboración de las cartas de nuestro territorio y quien logró además la identificación de las grandes regiones culturales de la Patria, debe añadirse que hoy es evidente el retraso en nuestra cartografía temática, tanto analítica como sintética, y de detalle, para no mencionar los profundos vacíos existentes en la definición y caracterización de las variantes regionales de esta Colombia, pluricultural y ambientalmente diversa, que indudablemente va cambiando y evolucionando sin que quede registro de lo que ha ocurrido para advertir tendencias, potencialidades y problemáticas.

Manizales, enero 23 de 2009.

* Profesor de la Universidad Nacional de Colombia y Director Observatorio Astronómico de Manizales.

Imagen: www.nasa.gov