

HALLAZGOS DEL OBSERVATORIO ESPACIAL HUBBLE CAMBIARON EL CONOCIMIENTO DEL COSMOS

Continúa en función después de 30 años gracias al trabajo arduo de muchas personas, entre ellas varias mujeres. Se lleva a cabo, de manera virtual, la Noche de las Estrellas



Los descubrimientos del Observatorio Espacial Hubble cambiaron el concepto que teníamos del Universo y han reescrito los libros de ciencia. En tres décadas de funcionamiento, 58 científicos en México participaron en 120 de sus programas tipo “observador invitado”, explicaron jóvenes científicas. En la conferencia “El Hubble desde México, a 30 años de su lanzamiento”, en ocasión de la Noche de las Estrellas 2020, que por primera vez se realiza en la modalidad virtual, María de los Ángeles Peña Guerrero, integrante del Instituto del Telescopio Espacial—centro de operaciones del Hubble— en Baltimore, Maryland, Estados Unidos, explicó que el observatorio tiene dimensiones parecidas a las de un autobús escolar.

En tanto, durante la inauguración nacional de la Noche de las Estrellas, el coordinador de la Investigación Científica de la UNAM, William Lee Alardín, destacó que este encuentro se ha convertido en el evento más grande e importante de divulgación de la ciencia en el país, con sede en todas las entidades federativas y con una enorme participación de personal académico, estudiantes, voluntarios y patrocinadores.

La meta es resaltar la trascendencia de la investigación científica, la generación de conocimiento en todas las áreas, y darla a conocer a las nuevas generaciones, enfatizó. José Franco, director general de la Noche de las Estrellas, resaltó que en su décima segunda edición este programa de la Academia Mexicana de Ciencias (AMC), al cual se han unido múltiples instituciones y personas, contó con la participación de cerca de 70 sedes, desde Tijuana hasta la península de Yucatán. Consideró que esta actividad, además de ser la más importante en materia de divulgación de la ciencia en Latinoamérica, probablemente lo sea también en el mundo.

“En las ediciones anteriores se ha conta-

do con más de dos millones de asistentes, y este año se espera que incluso se siga más allá de nuestras fronteras”, subrayó. Al continuar su ponencia, María de los Ángeles Peña, egresada de la maestría y doctorado del Instituto de Astronomía (IA) de la UNAM, señaló que el Observatorio Espacial Hubble además cuenta con un espejo primario de 2.4 metros y en total pesa 11 mil 110 kilogramos.

Se ubica en una órbita baja, es decir, alrededor de 540 kilómetros sobre la superficie terrestre y da una vuelta a nuestro planeta en 96 minutos, ya que viaja a una velocidad de 7.6 kilómetros por segundo. La científica resaltó que el tiempo promedio de las misiones de otros telescopios espaciales previos fue de uno a cinco años; el Hubble, que es una misión conjunta entre la NASA y la Agencia Espacial Europea, se lanzó en 1990 y continúa trabajando hasta hoy y “aún no tiene fecha de caducidad”, lo que la convierte en la misión espacial más longeva en la historia de la humanidad.

En sus primeros años, entre otros problemas, tuvo una aberración óptica, una especie de “astigmatismo”, por lo que requirió “lentes” para corregir sus imágenes, lo cual generó la invención de nueva tecnología en áreas como robótica, que después se aplicó en otras, como medicina.

“Aunque no podía ‘ver bien’ se utilizó para hacer ciencia muy importante por parte de la comunidad astronómica”, añadió la experta.

El Hubble, que actualmente tiene cuatro instrumentos, sigue funcionando gracias al trabajo arduo de muchas personas, entre ellas, destacó Peña Guerrero, de varias mujeres como la astrónoma Nancy Roman, quien se encargó de poner los cimientos para llevar telescopios al espacio. “Las mujeres han sido indispensables para el éxito de la misión”.

Rosa Isela Díaz, también egresada de la maestría y doctorado de la UNAM, y subjefa del grupo de ingeniería de misio-

nes y análisis científicos del Instituto del Telescopio Espacial, detalló que una vez que la visión del observatorio fue arreglada tomó una imagen que revolucionó nuestra idea de cómo es el Universo, la llamada “imagen de campo profundo de Hubble”.

Se obtuvo mediante observaciones durante 10 días de una región muy pequeña en el espacio, oscura, donde nada se veía. Se descubrió una cantidad de galaxias enorme, alrededor de tres mil, y con sus colores también fue posible obtener sus edades y tener idea de cómo han evolucionado.

Además, se comprobó que el Universo está expandiéndose y que se está acelerando, lo cual indica que el cosmos está dominado por la energía oscura. Eso también cambió los libros de ciencia “porque antes pensábamos que está dominado por materia oscura”, resaltó Díaz.

De igual modo, este fue el primer observatorio en identificar la composición química de un planeta extrasolar, el llamado Gliese 3470 b, y descubrió vapor de agua en otro de esos mundos, denominado K2-18b, ubicado a 110 años luz de distancia de nosotros.

Asimismo, se obtuvo la primera firma observacional de un agujero negro, entre muchos otros hallazgos, recalcó.

En tanto, Aída Nava de Wofford, investigadora en la sede de Ensenada del IA, refirió que cualquier investigador del mundo puede observar con el Hubble;

sólo tiene que competir por tiempo con una buena propuesta de investigación. Los programas más comunes se llaman “tipo observador invitado”.

En 30 años ha habido ocho mil 429, de ellos en 120 estuvieron científicos en México, quienes utilizaron tres mil 356 vueltas del instrumento a la Tierra; estudiaron temas como galaxias, estrellas, ultravioleta y agujeros negros.

Ocho científicos han liderado 20 programas de observación, entre ellos integrantes del IA en sus diferentes sedes, como Miriam Peña Cárdenas, quien estudió la nebulosa planetaria LMC-N66; y Alberto López García, quien analizó la formación de una nebulosa planetaria múltiple, la KJ Pn 8.

Además, Gloria Koenigsberger Horowitz, del Instituto de Ciencias Físicas, ella investigó el viento del sistema doble de estrellas masivas HD5989; o William Lee Alardín, cuyo trabajo consistió en examinar ondas gravitacionales.

La presidenta de la AMC, Susana Lizaso Soboron, expresó su deseo de que el público disfrute las interesantes charlas y actividades sobre descubrimientos astronómicos, y “que los astrónomos podamos transmitirles nuestra pasión por el estudio de los objetos celestes. Ojalá que estas actividades animen a muchos niños y niñas a dedicarse a la ciencia”.

José de Jesús González González, director del IA, fue el encargado de hacer la declaratoria inaugural del encuentro.

