

ASTRONOMÍA

launion.com.mx
@uniondemorelos

SECCIÓN A
CARGO del
doctor Enrique
Galindo
Fentanes

A 30 AÑOS DE SU LANZAMIENTO, EL TELESCOPIO ESPACIAL HUBBLE HA REVOLUCIONADO LA ASTRONOMÍA

• SUS IMÁGENES HAN ESTIMULADO EL INTERÉS DE LA POBLACIÓN: ALAN WATSON

» **EL INVESTIGADOR** del Instituto de Astronomía de la UNAM participó en la instrumentación del telescopio
» **GENERA GRAN** cantidad de datos inéditos que permiten el avance del conocimiento científico, dijo Antonio Castellanos, de la misma entidad

UNAM

A tres décadas de haber sido lanzado al espacio (el 24 de abril de 1990), el Telescopio Espacial Hubble (HST) ha revolucionado la astronomía y ha permitido muchos descubrimientos que hubieran sido imposibles con telescopios terrestres; además, sus imágenes han estimulado el interés de la población, afirmó Alan Watson, investigador del Instituto de Astronomía (IA) de la UNAM, y quien participó en la instrumentación del telescopio.

El HST genera una enorme cantidad de datos inéditos que permiten el avance del conocimiento científico, dijo a su vez Antonio Castellanos, investigador posdoctoral de la misma entidad, y quien tuvo acceso a información inédita del Hubble cuando cursaba su doctorado en el Instituto de Ciencias Nucleares (ICN) de la Universidad Nacional, bajo la asesoría de Alejandro Raga. Este instrumento, que orbita en el exterior de la atmósfera, alrededor de la Tierra, a 593 kilómetros sobre el nivel del mar, es responsable de muchas de las más bellas imágenes sobre el Universo. Bautizado en honor del astrónomo Edwin Hubble, fue un proyecto conjunto de la Agencia Espacial Estadunidense (NASA) y la Agencia Espacial Europea, y con él se inauguró el programa de Grandes Observatorios. Cámaras de Hubble

Alan Watson recordó que a principios de los 90 era estudiante de doctorado en la Universidad de Wisconsin, Estados Unidos, y trabajó en la construcción de una de las cámaras de la segunda generación del equipo. Participó en las pruebas de una de las cámaras que fue lanzada para corregir los problemas que había tenido Hubble. “La meta era generar imágenes con la mayor nitidez posible, pero después de su lanzamiento se descubrió que tenía una

imperfección en sus espejos y daba imágenes borrosas”.

La estrategia de la NASA fue cambiar las cámaras originales por una segunda generación de cámaras que tenían un error igual que el del telescopio, pero en el sentido opuesto, para así corregir la imperfección y dar imágenes con la nitidez originalmente esperada. Estos equipos fueron instalados por astronautas en Hubble, a finales de 1993.

“Trabajé como miembro del equipo que construyó la Cámara de Campo Amplio Planetario 2 (WFPC2), la primera de la segunda generación, y la primera en lograr imágenes buenas. Nos dio la oportunidad de compensar el error óptico del telescopio y se lograron imágenes con la nitidez esperada”, detalló.

El equipo en el que intervino Watson era un conjunto de cuatro cámaras: una muy fina para ver planetas, y otras tres menos finas para observar un campo más grande.

Esta experiencia le dio la oportunidad de trabajar con un equipo científico de primer nivel.

Datos del Hubble

Antonio Castellanos relató que cuando hizo su doctorado “salieron unos datos de Hubble que había solicitado uno de mis asesores, Alejandro Raga; estuvieron disponibles y fue así como conseguí trabajar con ellos”.

Esta información era sobre los objetos Herbig-Haro (HH), que pertenecen a flujos de protoestrellas que se llaman chorros. “Los datos que yo trabajé fueron sobre los objetos HH1 y HH2”.

Los objetos HH (nombrados así en honor del astrónomo estadounidense George Herbig y del astrónomo mexicano Guillermo Haro) son chorros astrofísicos que pertenecen a flujos de protoestrellas.

“Cuando se están formando las estrellas se forman nubes de gas y polvo de gran tamaño, que por acción de la gravedad se empiezan a contraer; estas nubes giran, y llega un momento en que la rotación es tan rápida que toda la masa que se junta no es capaz de mantenerse y una parte sale volando. Para formarse y mantener ese giro, la estrella tiene que expedir material en direcciones opuestas, y esos chorros que lanza son los objetos HH”, explicó.

Sirven para el estudio de las propiedades de algunas regiones de formación estelar, y para saber cuáles son los componentes de esas regiones, sintetizó el universitario.

Castellanos indicó que trabajar con datos de Hubble fue complicado porque tenían sólo unos meses para la interpretación y publicación de la información, que al año de generada se hace pública.

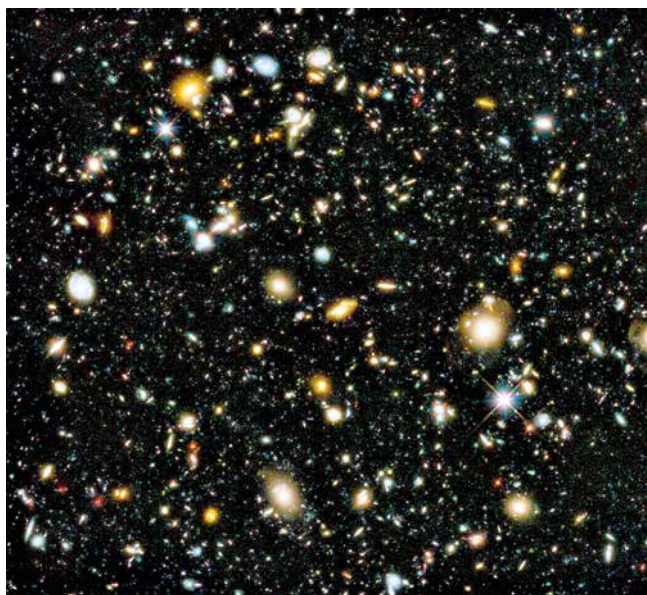


IMAGEN DEL UNIVERSO capturada por Hubble.

“El telescopio espacial Hubble es el más famoso que hay y es mucha la competencia internacional para solicitar tiempo de obser-

vación. El tiempo en el telescopio es muy peleado, no es tan sencillo obtener datos y los nuestros los obtuvimos en 2014”, concluyó.



NÚMERO 20 ENERO-FEBRERO-MARZO DE 2020

Biotechnología en MOVIMIENTO

REVISTA DE DIVULGACIÓN DEL INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA DE LA UNAM

Vacunas: innovación y mitos

La vacunación, herramienta de eliminación de enfermedades infecciosas

Anticuerpos monoclonales humanos

Creencias sobre las vacunas

Vacuna contra rotavirus

Vacunas innovadoras en México contra la enfermedad de Chagas

Plataforma Digital de la Cartilla Electrónica de Vacunación

Innovación: vacunas contra el dengue y Zika

Disponible en www.ibt.unam.mx

UNAM La Universidad de la Nación

UNAM Centro de Investigación

Instituto de Biotecnología