

ASTRONOMÍA

Descubrimiento de una nebulosa asociada a la formación estelar: investigación de alto impacto

El investigador del Instituto de Astronomía de la UNAM, fue el autor que, en su área, tuvo el mayor impacto al ser el más citado? Participó en el diseño de la cámara WFPC2 del Telescopio Espacial Hubble de la NASA y en el descubrimiento del objeto HH30, una nebulosa asociada a la formación estelar, tema central de su estudio



Alan Morgan Watson Forster, del Instituto de Astronomía de la UNAM, obtuvo el Premio Scopus 2011, en el área de Física, Matemáticas y Ciencias de la Tierra.

Por ser el autor, con trabajo en México, más citado por sus colegas de todo el mundo, que lo convirtió en el científico de su área con el mayor índice de impacto, Alan Morgan Watson Forster, del Instituto de Astronomía (IA) de la UNAM, obtuvo el Premio Scopus 2011, en el área de Física, Matemáticas y Ciencias de la Tierra, que otorgan la editorial Elsevier y el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt).

La distinción se otorga por la alta productividad, medida por la cantidad de artículos publicados y el número de citas registradas por otros investigadores en la literatura de su especialidad.

“El premio fue una gran sorpresa, muy inesperado. Conocía mi número de referencias, pero me parecía normal, no pensé que fuera el más recurrido. En el momento que me avisaron, revisé a los ganadores de otros años: Luis Felipe Rodríguez, Alejandro Raga y Paola D'Alessio, de la UNAM, y David Hughes, del INAOE, así que dije ¡wow!, pues todos son muy reconocidos”, comentó Watson, en entrevista. Los galardonados, que deben formar parte del Sistema Nacional de Investigadores (SNI) del Conacyt, se seleccionan de acuerdo con la base de datos SciVerse Scopus, desarrollada por Elsevier y adoptada por la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE), para medir el trabajo productivo de los científicos en países que la integran.

El astrónomo inglés vive en México desde 1997, y desde entonces, es investigador de esta casa de estudios. Durante 11 años trabajó en el Centro de Radioastronomía y Astrofísica (CRyA), en el campus Morelia, y desde hace tres, es integrante del Departamento de Estrellas y Medio Interestelar del IA, en Ciudad Universitaria.

“Soy un astrónomo óptico infrarrojo. Vivía en Estados Unidos y vine a un congreso en Puebla, me enamoré de México, busqué trabajo y lo conseguí. Fui a Morelia porque allá los radioastrónomos estudian la formación estelar, y yo la investigo desde otra perspectiva. En esa área el país tiene un grupo muy fuerte, de lo mejor del mundo. Aquí la astronomía es muy competitiva y reconocida”, subrayó.

UNA CÁMARA DEL HUBBLE

Desde que era estudiante de doctorado, Watson Forster divide sus intereses académicos entre la ciencia básica y la instrumentación, necesarias para lograr nuevos hallazgos al observar el Cosmos.

En la Unión Americana, primero como estudiante de doctorado, y luego como investigador posdoctoral, trabajó en el Telescopio Espacial Hubble de la NASA, donde participó en el diseño y construcción de la cámara WFPC2 (siglas en inglés de Wide Field and Planetary Camera 2, o Cámara Planetaria y de Campo Amplio), primera que produjo las nítidas y bellas imágenes de ese instrumento.

“En el momento que se lanzó, en 1990, el Hubble tenía un problema, porque su espejo estaba deformado y las imágenes eran horribles. En 1993, en la primera misión de mantenimiento, se instaló la cámara, que compensó el error primario y produjo, por primera vez, imágenes adecuadas”, recordó.

Los artículos más citados de Watson se refieren a esa experiencia de instrumentación. “Describen cómo hicimos, calibramos y usamos la cámara del Hubble, que ya fue reemplazada por equipos nuevos, habitual en astronomía”, acotó.

DESCUBREN Y FOTOGRAFÍAN EL OBJETO HH30

Participó en el descubrimiento del objeto Herbig-Haro 30 (HH30), uno de los casi 900 de ese tipo conocidos hasta ahora, en buena parte por el Hubble. Éstos se vinculan a la formación estelar, tema central del estudio en ciencia básica del universitario.

Los objetos HH (cuyo nombre honra a sus descubridores, George Herbig y Guillermo Haro) son nebulosas asociadas a estrellas recién formadas. Se generan al interaccionar el gas expulsado por el cuerpo celeste central con nubes de material gaseoso y polvo interestelar en colisión, a velocidades de varios kilómetros por segundo que ionizan el gas.

“Mi artículo de ciencia más citado es donde explicamos el descubrimiento, con la cámara WFPC2, del objeto HH30, que ocurrió

en el momento que probábamos esa herramienta”, relató.

Watson explicó que las estrellas se forman en discos llamados de acreción, que orbitan en el espacio; en su centro, la materia se acumula y crece, lo que forma estrellas y planetas.

“Este proceso se conocía teóricamente y había evidencia de él en radio, pero no lo habíamos visto en el espectro visible. Con esa cámara tomamos una región de formación; con mucha suerte percibimos un disco de canto, hermosísimo, que confirmó lo dicho durante 20 años”, dijo.

Sin tener que hacer cálculos, ni grandes explicaciones teóricas, el universitario y sus colegas comprobaron con una sola imagen la existencia de los discos. “Es increíble observar algo que nadie ha visto, es como llegar a una isla desconocida donde eres el

primero. Te hace sentir muy privilegiado y da mucha satisfacción”.

La combinación de instrumentación de punta, observación y suerte hicieron posible el hallazgo, consideró el astrónomo. “Estoy muy involucrado en concebir y construir otros nuevos, al menos les dedico la mitad de tiempo”, expresó.

“Mi artículo de ciencia que tiene más citas obedece a un accidente, pues observábamos el objeto que estaba a un lado, pero la cámara tenía un margen amplio y captó el HH30. Tuvimos suerte y pudimos verlo porque invertimos mucho tiempo en construir la cámara. Sin ella, sólo habríamos visto un puntito, pero necesitábamos nitidez para ver la naturaleza del objeto. La ciencia incluye suerte, pero también crearla y construir instrumentos capaces de llegar cada vez más lejos”, finalizó.



Universidad Nacional Autónoma de México
Centro de Radioastronomía y Astrofísica

Te invita a participar en el

3er Taller de Radioastronomía para Profesores de Bachillerato

24 al 26 de noviembre de 2011
UNAM Campus Morelia

Taller de uso de radiotelescopios e interpretación de datos
La física de tormentas solares y Jovianas
La radioastronomía como herramienta pedagógica

10 am - 8pm jueves y viernes
9 am - 1 pm sábado

Se extenderá constancia de 20 horas
CUPO LIMITADO

Se cubrirán gastos de alimentación y hospedaje (de la noche del 23 hasta el mediodía del 26)



Para mayor información e inscripciones:
<http://www.crya.unam.mx/taller>
Tel. 56 23 27 57 y 56 23 29 96