

Premia la Unión Astronómica Internacional a estudiante mexicana

Verenise Sánchez/Conacyt

Ciudad de México. 24 de mayo de 2018 (Agencia Informativa Conacyt).— La Unión Astronómica Internacional (IAU, por sus siglas en inglés) otorgará el reconocimiento IAU PhD Prize 2017 a la mexicana Gisela Noemí Ortiz León por su tesis de doctorado *Astrometría ultraprecisa con interferometría de muy larga base en el centimétrico y milimétrico*, realizada en el Instituto de Radioastronomía y Astrofísica de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), campus Morelia.



Bajo la supervisión del prestigiado científico Laurent Loinard, profesor de dicha casa de estudios, la investigación de la entonces becaria del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) consiste en el estudio de la posición de los astros para determinar sus distancias y movimientos.

Los resultados más destacados de la tesis doctoral se centran en dos líneas principales de investigación. La primera es su participación en el proyecto Gould's Belt Distances Survey (GOBELINS), en el cual se logró la determinación de mayor precisión hasta el momento de las distancias hacia las regiones de formación de estrellas.

En entrevista, la especialista explicó que uno de los fenómenos que hoy en día intriga mucho a los astrónomos es la formación y evolución de las estrellas. Se piensa que las estrellas como el sol se forman de la acumulación



Gisela Ortiz en el Gran Telescopio Milimétrico.

de gas y polvo interestelar que abunda en ciertas regiones de la galaxia, denominadas regiones de formación estelar, y su estudio, así como la determinación de sus propiedades físicas, representa un paso hacia el entendimiento de la formación de nuevas estrellas.

"En mi tesis doctoral hice mediciones para determinar con la mayor precisión posible —estamos hablando de un margen de error de uno a tres por ciento— la distancia respecto al sol de varias estrellas que aún viven en sus regiones madres. Estas mediciones me permitieron deri-

var varias propiedades de dichas regiones, como por ejemplo su profundidad, así como el movimiento de las estrellas dentro de las regiones estelares".

Esta precisión fue posible gracias a que se utilizó el arreglo de líneas de base muy largas (VLBA, por sus siglas en inglés), un interferómetro conformado por 10 radiotelescopios situados a lo ancho del territorio de Estados Unidos y que tiene la capacidad de medir la posición de estrellas con gran precisión.

La segunda gran aportación que hizo Ortiz León en su tesis de doctorado fue la primera observación del agujero negro en el centro de nuestra Vía Láctea, que utilizó la técnica interferométrica con el Gran Telescopio Milimétrico (GTM) y el VLBA, esto con el objetivo de formar virtualmente un telescopio de tamaño continental.

"Utilizamos este gran arreglo para estudiar la luz a una longitud de onda de tres milímetros y determinamos que el tamaño físico de la región donde se produce dicha radiación es unas 14 veces el tamaño del horizonte de eventos (equivalente a 1.2 unidades astronómicas)".

Este resultado representa un paso hacia el objetivo final del proyecto del Telescopio del Horizonte de Eventos (EHT, por sus siglas en inglés), donde los científicos esperan conseguir la primera imagen de la vecindad cercana del agujero negro.

"Gracias a la investigación desarrollada en mi tesis, ahora sabemos que con el GTM es posible ver el agujero negro en tiempo real y detectar estallidos de radiación que ocurren cerca del

horizonte de eventos debido a posibles incrementos en la caída de materia hacia el agujero negro".

Una joven estrella

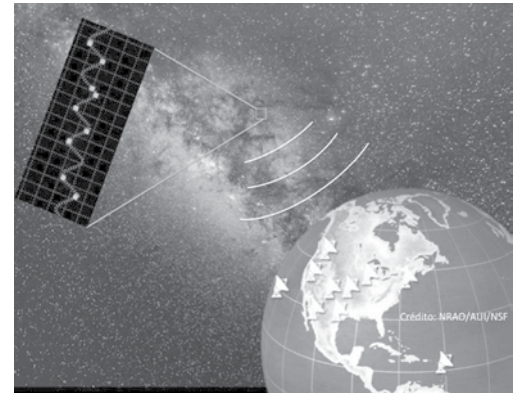
Para Gisela Noemí Ortiz León, quien actualmente realiza una estancia posdoctoral en el Max Planck Institut für Radioastronomie, en Bonn, Alemania, recibir este galardón representa un reconocimiento al trabajo que realiza en conjunto con un gran grupo de investigadores de México, Estados Unidos, Brasil y Chile, sobre el estudio de regiones estelares.

"Mi investigación sobre las distancias a estrellas jóvenes es un fragmento de un proyecto más grande (...) Para mí, el premio de la IAU es un reconocimiento al valor científico de la investigación desarrollada por nuestro grupo de trabajo, y una gran oportunidad para que astróno-

mos en todo el mundo se enteren de nuestros resultados y puedan aplicarlos en sus propias investigaciones".

Resaltó que si bien medir la posición de estrellas para de-

terminar su distancia y movimientos ha sido un estudio clásico en astronomía, aún hay mucho por descubrir y, por lo tanto, es una de las ramas más activas.



NÚMERO 12 ENERO-FEBRERO-MARZO DE 2018

Biotechnología en MOVIMIENTO

REVISTA DE DIVULGACIÓN DEL INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA DE LA UNAM

Disponibles en www.ibt.unam.mx

Sor Juana y el sistema nervioso

Proteínas mejoradas usando genes sintéticos

Jóvenes conviviendo con Premios Nobel

Bacterias que producen biopolímeros

Crónica de una vejez anunciada: obesidad infantil

Innovación con Ciencia: emprendimiento en Morelos

El pez cebra y la ciencia

RECONOCIMIENTO AL MÉRITO ESTATAL DE INVESTIGACIÓN

UNAM La Universidad de la Nación

UNAM CAMPUS MORELIA

Instituto de Biotecnología