

Miles de espectros de galaxias son objeto de estudio de astrónoma mexicana

Busca la joven científica Maritza Lara conocer la temperatura, ionización, composición química, presencia de gas y metalicidad de miles de espectros de galaxias; su proyecto se hizo merecedor de una de las Becas L'Oréal-Unesco-Conacyt-AMC 2016.

Tras analizar 300 mil galaxias, la astrofísica Maritza Lara López está interesada en encontrar los mecanismos responsables de la evolución de estas estructuras. Su proyecto "Metal-THINGS" se hizo acreedor a una de las cinco Becas L'Oréal-Unesco-Conacyt-AMC 2016.



Luz Olivia Badillo.

La galaxia NGC 6946 mejor conocida como "Galaxia de los fuegos artificiales", por las nueve supernovas que se han observado en su estructura, es una de las miles de galaxias estudiadas por la doctora Maritza Lara López, investigadora del Instituto de Astronomía de la Universidad Nacional Autónoma de México, a quien le interesa encontrar los mecanismos responsables de la evolución de estas estructuras, si su forma y tamaño se deben a su metalicidad (elementos químicos más pesados que el hidrógeno y helio), las acreciones o eyecciones de gas, o al medio ambiente que las rodea.

Ubicada a 18 millones de años luz de la Tierra, la galaxia espiral es la que cuenta con más supernovas detectadas en la historia. La astrónoma comentó que la galaxia NGC 9646 le llevará por lo menos 12 apuntados (observaciones) con el telescopio de 2.7 metros, ubicado en el observatorio McDonald, en Texas, donde ha conseguido tiempo para realizar observaciones. Además, también utiliza el *Very Large Telescope* (VLT) de 8.2 metros en el *European Southern Observatory* (ESO) en Chile.

En esos telescopios, la especialista en astrofísica capturará una colección de cientos de espectros para una muestra de galaxias que ya han sido observadas previamente en radio en el sondeo de galaxias "The HI Nearby Ga-

laxy Survey" (THINGS), en el que se obtuvieron mapas detallados de hidrógeno neutro. Adicionalmente, estas galaxias han sido observadas bajo longitudes de onda infrarrojas, ultravioleta y rayos X. La idea es combinar la información de la espectroscopía con las muestras que ya existen para hacer ciencia completamente nueva.

Su proyecto titulado "Metal-THINGS: Identificando los mecanismos responsables en la evolución de galaxias" fue merecedor de la *Beca L'Oréal-Unesco-Conacyt-AMC 2016* y en este se propone obtener la temperatura, ionización, composición química, presencia de gas y metalicidad de 34 galaxias cercanas.

De "Galaxia de los fuegos artificiales" ya cuenta con más de 700 espectros. Con los datos recabados, Lara López puede explicar qué está pasando en cada parte de la galaxia, incluida las zonas donde se han detectado supernovas, "podré estimar la cantidad de metales que hay, y la tasa de formación estelar. La combinación de datos en múltiples longitudes de onda puede indicar si una galaxia está teniendo acreciones (agregación) de gas o eyecciones (expulsión). Esto es muy importante y es por lo que desarrollé este proyecto".

Comentó en entrevista para la Academia Mexicana de Ciencias (AMC), que las galaxias son

fascinantes, las hay clasificadas de acuerdo con su forma en espirales, lenticulares, elípticas, irregulares, y aunque sean parecidas, tienen distintas edades y en su interior pasan por procesos diferentes. Tienen regiones de formación estelar y muerte estelar, algunas han estado en interacción con otras galaxias vecinas, incluso se puede saber si se fusionaron, calcular su edad, así como la de las estrellas que las conforman.

"No sé aún qué resultados vaya a obtener. Tengo varias teorías de cómo afectan las eyecciones y acreciones de gas en las galaxias, así como idea de cómo ocurre, ya que he analizado más de 300 mil galaxias anteriormente en otros proyectos, sin embargo, "Metal-THINGS" me ayudará a ver qué

está pasando internamente en las galaxias. Cualquier cosa que encuentre va a ser interesante porque será algo totalmente nuevo que hoy en día desconocemos".

Sobre la Beca

La especialista en astrofísica comentó que la *Beca L'Oréal-Unesco-Conacyt-AMC 2016* en el área de ciencias exactas que le fue otorgada le permitirá seguir viajando a Estados Unidos a las campañas de observaciones.

"Mi primer acercamiento profesional con la astronomía fue en el programa Verano de la Investigación Científica de la AMC, el cual me permitió realizar una estancia en el Instituto Nacional de Astrofísica, Óptica y Electrónica, después el Consejo Nacional de

Ciencia y Tecnología me dio una beca de cinco años para hacer mis estudios de maestría y doctorado al Instituto de Astrofísica de Canarias y la Universidad de La Laguna en Tenerife, España, y ahora las Becas L'Oréal-Unesco-Conacyt-AMC patrocinan mi primer proyecto grande de investigación, estoy en deuda con todos ellos".

Comentó que para el proyecto "Metal-THINGS" formó una red de colaboradores con los investigadores con los que ya había trabajado anteriormente, alrededor de 37 especialistas en distintas áreas de la astronomía, provenientes de España, Australia, Chile, Ucrania, Estados Unidos, Alemania y México "para que se enriquezca la ciencia que podemos hacer con estos datos".

Si te gusta la biotecnología

Desde la ciencia bien hecha surgen aplicaciones industriales

La ciencia bien hecha surge aplicaciones industriales

El cambio legislativo en México para incentivar el desarrollo de Empresas de Base Tecnológica

En búsqueda de los traidores celulares

Breve guía para todo público sobre cómo producir y purificar proteínas recombinantes

Bacterias del Golfo de México: potencial aplicación biotecnológica

Biotecnología en MOVIMIENTO

Revista trimestral de divulgación **—única en su género—** que publica avances importantes de la biotecnología. Editada por el **Instituto de Biotecnología de la UNAM**.

Disponible gratuitamente en internet, con más de 10 mil visitas mensuales de académicos, empresarios, sociedades científicas, investigadores, funcionarios públicos, estudiantes y público en general.

Cerca de **100 artículos** sobre diversos aspectos de la **biotecnología, de interés general, publicados y disponibles para su consulta.**

Puedes recibir la revista de forma regular y gratuita; sólo solicitada a: **biotecnov@ibt.unam.mx**

DISPONIBLE EN
www.ibt.unam.mx