

ASTRONOMÍA

Sección a cargo del doctor Enrique Galindo Fentanes

Ariadna Murguía, una mexicana (y morelense) detrás de las altas energías

Tania Robles

Ciudad de México, 13 de diciembre de 2017 (Agencia Informativa Conacyt). Recientemente se dio a conocer la detección de ondas gravitacionales ocasionadas por la colisión de dos estrellas de neutrones. Este hecho ha impactado de gran forma en la comunidad científica internacional y fue logrado gracias al esfuerzo de científicos de todo el mundo dedicados al tema.

Entre todos ellos existe una joven mexicana llamada Ariadna Murguía-Berthier, estudiante de doctorado en University of California Santa Cruz y becaria del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (Conacyt) quien en entrevista con la Agencia Informativa Conacyt platicó sobre su destacada carrera y su participación en tal suceso histórico para la ciencia.

Mujer de ciencia

Como muchos de los grandes exponentes de la ciencia, Ariadna demostró desde pequeña un marcado interés por esta disciplina. Esto fue alentado y apoyado por su padre quien a partir de observar tanto interés por parte de la pequeña decidió hacer todo lo posible por alimentar su curiosidad.

"Mi papá me compraba libros, me llevaba a conferencias, me llevaba a NASA y por mi gusto a la astronomía me compró un telescopio. Él me inculcó mucho eso, no es un científico pero vio que yo lo era", contó Ariadna.

Gracias a esto desde la secundaria decidió que quería ser física. Durante esta época continuó demostrando un gran interés por la ciencia pues siempre estuvo involucrada en eventos como olimpiadas de conocimiento sobre matemáticas, física, química en donde demostraba sus grandes capacidades.

"Desde que me enteré que todo lo que me gustaba como la actividad atómica y las estrellas tenía que ver con física me puse ese objetivo. Luego apliqué a la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Me quedé en la licenciatura en Física en la Facultad de Ciencias".

Para Ariadna esta época fue divertida e interesante al mismo tiempo que aprendió mucho y logró formarse como joven científica pues desde el bachillerato asistía a talleres de ciencia en donde por ejemplo conoció al investigador mexicano Wolf Luis Mochán Backal quien posteriormente la podría en contacto con la física mexicana experta en física teórica y computacional Gloria Koenigsberger Horowitz, con quien trabajó durante un tiempo.

Ariadna fue enviada durante algunos veranos a estancias de investigación en Estados Unidos con Enrico Ramírez-Ruiz, años en los que alcanzó un gran potencial y experiencia como científica en temas de altas energías y destellos de rayos gamma al dedicarse a simular modelos computacionales de cómo interactuaban con los vientos predichos en las colisiones de estrellas de neutrones, todavía siendo estudiante de licenciatura.



Por su interés en las simulaciones numéricas de altas energías originadas por las explosiones más poderosas después del Big Bang, Ariadna se ha especializado en el tipo de emisiones cortas que se dan cuando dos estrellas de neutrones se juntan y generan una gran cantidad de energía en forma de diferentes espectros de radiación pero, sobre todo, de rayos gamma detectables desde la Tierra.

En la actualidad realiza el posgrado conjunto de maestría y doctorado en University of California Santa Cruz teniendo como asesor a Enrico Ramírez-Ruiz, quien hoy en día se ha convertido en un ejemplo para ella y en una persona cercana pues incluso ha tenido la oportunidad de convivir con su familia.

"El ver cómo un mexicano tiene un programa que cada verano ayuda a otro mexicano a hacer investigación en Estados Unidos me deja ver que yo también puedo en el futuro tratar de ayudar y tener ese éxito".

Éxito y juventud

Durante su joven carrera Ariadna ha tenido la oportunidad de dar pláticas dentro de su departamento de investigación y universidad, de presentar trabajos y póster en Italia y durante diciembre de 2017 de presentar en uno de los más importantes congresos de altas energías que se

celebrado en México.

Se desempeña en Santa Cruz trabajando con Ryan Foley y Enrico Ramírez-Ruiz, astrónomos observacionales y teóricos respectivamente, que trabajan con altas energías y ondas gravitacionales.

Gracias a que Ryan Foley cuenta con una asociación al programa Laser Interferometer Gravitational-Wave Observatory (LIGO) es que la universidad tiene permitido recibir alertas de detección de ondas gravitacionales para conocer cuándo suceden colisiones de agujeros negros o estrellas de neutrones de tal forma que se pueda tratar de observar con telescopios.

En el momento de la detección Ariadna no se encontraba en

la universidad pues realizaba un verano de investigación en Dinamarca "pero el equipo de Ryan logró ser el primero en el mundo en ver la luz óptica que se había predicho de este objeto. En la colisión de la estrella de neutrones LIGO vio las ondas gravitacionales y dos segundos después los rayos gamma fueron detectados, luego nosotros vimos la luz en el óptico e informamos a los demás astrónomos del mundo convirtiéndose en el objeto que más se ha observado con telescopios de astrónomos".

El trabajo de Ariadna es teórico por lo que en este descubrimiento fue pieza clave para ciertas conclusiones. Para esto realizó una compilación de los datos y modeló lo que sucedía. No obstante, en estos momentos sigue el debate de lo que sucedió pues dicha observación ha sido muy diferente a las registradas ante-

riormente.

Aunque el tema de tesis de Ariadna será decidido pronto y por ahora trabaja con más proyectos, buscará involucrarse más en simulaciones numéricas que incluyan relatividad general y magnetohidrodinámica pues es un campo de conocimiento muy solicitado por su alto grado de dificultad y poca oferta.

Luego de finalizar por completo sus estudios es posible que Ariadna regrese a México pues asegura es una posibilidad que dependerá de las oportunidades laborales que se le presenten.

"Estoy muy orgullosa de ser mexicana y agradezco a Conacyt pues he visto que muchos estudiantes tienen problemas porque no tienen becas. Esto me ha dado una oportunidad grandiosa que muchos otros estudiantes internacionales no tienen", concluyó.

NÚMERO 11 OCTUBRE-NOVIEMBRE-DICIEMBRE DE 2017

Biotecnología en MOVIMIENTO

REVISTA DE DIVULGACIÓN DEL INSTITUTO DE BIOTECNOLOGÍA DE LA UNAM

Terremotos y los sistemas auto-organizados

Trucos de los virus para infectar plantas

Diseño de enzimas por computadora

Estrategias de patentamiento biotecnológico en Cuba

Hepatitis A, B, C, D y... E

Protección civil

La comunidad del IBT después del terremoto

Hormigas y anarquía

Disponible en www.ibt.unam.mx

Instituto de Biotecnología

Gracias a Koenigsberger es que sus altas energías que será [REDACTED]