

Académica del CUCEI, primera física mexicana en colaborar con observatorio internacional LIGO de Estados Unidos

La investigadora es física relativista y con su trabajo será posible detectar las ondas gravitacionales que emiten supernovas a miles de años luz de la Tierra

La doctora **Claudia Moreno González**, profesora investigadora del [Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías \(CUCEI\) de la UdeG](#) [1], se convirtió en **la primera física mexicana** en colaborar con el **observatorio de detección de ondas gravitacionales LIGO** de Estados Unidos.

La académica es física relativista y sus trabajos se centran en el **uso de métodos numéricos y procesamiento de señales** para la **búsqueda, detección y estimación** de parámetros que permitan **el rastreo de ondas gravitacionales emitidas por supernovas** a miles de años luz de la Tierra.

Las ondas gravitacionales son **ondulaciones en el espacio-tiempo generadas por objetos o eventos cósmicos masivos**, como colisiones de galaxias o agujeros negros, las cuales fueron **descritas por Albert Einstein en su Teoría de la relatividad** a inicios del siglo XX.

“Es **como si alguien aventara una pelota al agua y se empezaran a hacer ondulaciones**; en el espacio-tiempo es algo muy similar, con un objeto masivo que de alguna manera se mueve, **emite ondas gravitacionales que son de muy baja intensidad**. De hecho, ahorita nos están pasando muchas ondas y no nos damos cuenta, **son más pequeñas que un átomo**”, señaló.

Sin embargo, **apenas en 2015 se llevaron a cabo las primeras observaciones directas** de las ondas gravitacionales gracias a observatorios como LIGO (en español, **Observatorio de Interferometría Láser para Ondas Gravitacionales**).

Este observatorio estadounidense cuenta con dos sedes en los estados de Washington y Luisiana, y se especializa en la detección de señales que son procesadas con métodos numéricos, como los que elabora la doctora Moreno González, para posteriormente **analizar los resultados en búsqueda de ondas gravitacionales**.

“Tratamos de **encontrar otros objetos que están en el universo** y que emitan estas ondas gravitacionales que son importantes porque gracias a ellas podemos caracterizar su frecuencia o energía, y eso nos aporta parámetros físicos de la masa para saber si realmente son los objetos que uno espera”, explicó.

La investigadora **se ha dedicado a estos temas desde hace más de dos décadas**, y en los últimos cinco años logró formar un equipo de trabajo con el que se consolidó la colaboración con el observatorio LIGO.

No obstante, consideró que **aún es necesario formar a más investigadoras e investigadores** en las áreas de la física relativista o en el manejo, detección y procesamiento de los datos que obtienen los observatorios de todo el mundo.

Ante este panorama, Moreno González mencionó que **desde el CUCEI se ha mostrado el interés en apoyar** a esta área de la física con la contratación de jóvenes investigadores para generar más estudios en relatividad numérica y en simulaciones para la detección de estas ondas gravitacionales.

“Espero que con esto también se abra una nueva línea de investigación donde el cómputo científico de alto rendimiento empiece a iniciar y crecer en la Universidad de Guadalajara”, precisó.

Atentamente

“Piensa y Trabaja”

“1925-2025. Un Siglo de Pensar y Trabajar”

Guadalajara, Jalisco, 24 de marzo de 2025ç

Texto: Pablo Miranda Ramírez

Fotografía: Edgar Campechano Espinoza

Etiquetas:

[Claudia Moreno González](#) [2]

URL Fuente:

<https://comsoc.udg.mx/noticia/academica-del-cucei-primera-fisica-mexicana-en-colaborar-con-observatorio-internacional-ligo>

Links

[1] <https://www.cucei.udg.mx/>

[2] <https://comsoc.udg.mx/etiquetas/claudia-moreno-gonzalez>