Astrónomo de la UNAM analiza estructura de la Vía Láctea

Karla Navarro

Ensenada, Baja California. (Agencia Informativa Conacyt).- Utilizando los datos que de forma preliminar ha generado el satélite Gaia, lanzado en 2013 por la Agencia Espacial Europea (ESA, por sus siglas en inglés), el doctor Luis Alberto Aguilar Chiu, investigador del Instituto de Astronomía de la Universidad Nacional Autónoma de México (IAUNAM), campus Ensenada, construye modelos de la estructura de la Vía Láctea.

Dr. Luis Alberto Aguilar Chiu, investigador del Instituto de Astronomía de la UNAM.

En entrevista con la Agencia Informativa Conacyt, el astrónomo especializado en dinámica estelar y galáctica explicó que el objetivo de sus estudios con los datos del proyecto Gaia es conocer la estructura y composición de la Vía Láctea.

Precisó que si bien existen datos generales en torno a este tema, en los detalles no está definido, y con este objetivo colabora con investigadores de la Universidad de Barcelona, en España, la Universidad Colegio de Londres y la Universidad de Surrey, en Reino Unido, así como astrónomos de la UNAM.

La galaxia a detalle

A manera de analogía, Luis Aguilar Chiu refirió que la Vía Láctea es una galaxia de disco, la cual comparó con un huevo estrellado en el que la yema es el bulbo de la galaxia, la clara es su disco y rodeando todo de manera esférica está el halo.

"Ya estudiando más en detalle parece que la clara del huevo está doblada, de un lado hacia abajo y del otro está hacia arriba, a eso se le llama el alabeo de la galaxia. Esto es importante porque una galaxia de forma natural que está rotando no va a tener esta forma, entonces si está chueco o doblado es porque algo la está perturbando", expuso.

Apuntó que ese consistiría en uno de los objetivos específicos de la investigación, ya que los astrónomos que colaboran buscan conocer qué es lo que está perturbando la galaxia, con qué magnitud y a qué velocidad se está moviendo el perturbador.

Luis Aguilar Chiu comunicó que otro de los objetivos del estudio se centra en el bulbo de la Vía Láctea, pues se busca conocer su forma exacta y cómo se está moviendo, ya que ello provee información respecto a la parte central de la galaxia.

Otro ejemplo de los estudios que el doctor Luis Aguilar desarrolla a través de modelajes por computadora, es cuantificar la cantidad de galaxias satélite que están siendo destruidas por la fuerza de gravedad de la Vía Láctea.

"Entonces necesitamos hacer un censo de estas galaxias, saber cuántas hay, cómo se están moviendo, hace cuánto tiempo fueron atrapadas por nuestra galaxia y es a través de ese censo que podemos saber si nuestra galaxia está de acuerdo con lo que dice la teoría cosmológica", sostuvo.

Dinámica galáctica

En un futuro, una vez que los estudios actualmente en desarrollo hayan concluido, se espera que el gran tema de investigación sea conocer cómo es que la Vía Láctea llegó a tener la forma que tiene actualmente, es decir, cómo nació y cómo ha evolucionado.

"Esto es importantísimo porque si queremos entender el universo, tenemos que entender las galaxias. Hay miles de millones de galaxias, el problema es que están muy distantes, pero estudiando las galaxias externas y complementando con el estudio de la nuestra, es como podemos entender las galaxias", subrayó el investigador.

Destacó que para dicho objetivo los datos del proyecto Gaia resultan esenciales, pues los astrónomos dedicados al estudio de la dinámica galáctica, históricamente han trabajado con modelos basados en la vecindad solar, área que representa apenas una millonésima parte del volumen total de la galaxia.

Aclaró que aunque los datos del satélite Gaia que han sido difundidos de forma preliminar tienen cierto grado de imprecisión, lo importante es que ahora existe información de estrellas que nunca antes habían sido medidas, lo que permite a los investigadores comenzar a modelar.

¿Qué es Gaia?

Gaia es una misión de la Agencia Espacial Europea que tiene por objetivo medir mil millones de estrellas en la galaxia; la misión inició en diciembre de 2013 y tiene contemplada una duración de cinco años, aunque podría ser extendida.

El satélite Gaia logra medir con gran precisión la posición de las estrellas en el cielo y después, con la información acumulada a lo largo de los cinco años de la misión, se obtendrán los movimientos aparentes en el cielo de cada estrella con una precisión que llega hasta las 10 millonésimas de segundo de arco.

Aunque los datos finales de Gaia, que serán de acceso libre, se difundirán hasta 2022, en septiembre de 2016 se dio a conocer la información correspondiente a aproximadamente un millón de estrellas, datos que ya están siendo utilizados por los astrónomos para hacer modelajes.