



## Dra. Patricia Tissera

Desde que el ser humano comenzó a tener conciencia de sí mismo y del mundo que lo rodea, en las diversas civilizaciones surgieron preguntas relacionadas con el origen del Universo en el que vivimos.

Hoy la Dra. Patricia Tissera, astrónoma y académica de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Andrés Bello, aborda este problema desde el estudio de la formación y evolución de las galaxias, las que corresponden a los ladrillos fundamentales de la gran estructura cósmica.

A través de modelos numéricos y simulaciones, el proyecto financiado por Fondecyt y que cuenta con el trabajo colaborativo del becario postdoctoral de la Universidad Andrés Bello, Dr. Rubens Machado; plantea identificar los eventos que durante la formación de las galaxias imprimen características únicas, o patrones observables y, a partir de los cuales, establecer su relación con el origen y la historia de formación de esas mismas galaxias.

En este sentido, la Dra. Tissera explica que desde el punto de vista de las observaciones, se conoce la existencia de relaciones entre las propiedades dinámicas de las galaxias con sus abundancias químicas. No obstante, "entender cómo se originan estos patrones químicos para diferentes galaxias y cómo evolucionan a lo largo del tiempo es crucial para determinar el mejor modelo de formación de galaxias".

Para la realización de este estudio, el equipo liderado por la académica de la Universidad Andrés Bello utiliza modelos numéricos del Universo y simulaciones computacionales que predicen el comportamiento de ciertos fenómenos espaciales bajo características determinadas.

La Dra. Tissera comenta que "estos modelos permiten codificar diferentes mecanismos físicos y procesos que creemos son relevantes para la formación de galaxias, para luego recrear universos virtuales. Estas herramientas numéricas son muy poderosas, ya que nos dan la posibilidad de seguir la evolución del Universo y de las galaxias desde el Big Bang hasta nuestro tiempo".

"Estas galaxias virtuales pueden ser estudiadas y sus propiedades comparadas con galaxias reales. De estas comparaciones podemos concluir si nuestras hipótesis eran adecuadas o como deberíamos modificarlas y así, paso a paso, dilucidar el misterio de la formación del Universo", finaliza la investigadora.



# En busca del origen