

Necesidad de una narrativa sobre el origen del Sistema Solar

El Sol contiene la mayoría de la masa del Sistema Solar y solo una pequeña fracción se encuentra en planetas, asteroides y cometas. El Sol es una estrella y la teoría de la formación y evolución estelar está bien establecida y permite predecir su evolución en función de su masa y luminosidad. De esto se podría deducir que no es mucho lo que nos queda por conocer del Sistema Solar pero no es así ya que la teoría de la evolución estelar no predice la formación de planetas ni explica sus propiedades. El problema del origen del Sistema Solar se ha creído resuelto varias veces pero a medida que se ha ido progresando en el conocimiento ha habido que modificar las teorías vigentes y cambiarlas. Estamos en uno de esos momentos ya que la exploración del Sistema Solar, la observación de discos de polvo y gas alrededor de estrellas jóvenes y el descubrimiento de planetas extrasolares han aportado en las dos últimas décadas una avalancha de datos difícil de acomodar en las teorías existentes. Un problema adicional es que no hay acuerdo sobre lo que debe explicar una teoría del Sistema Solar. Por ejemplo, ¿cuáles son las propiedades del sistema que se derivan de su formación y cuales son consecuencia de la evolución dinámica del mismo? Aunque se han dado pasos importantes en explicar diferentes observables del sistema falta una narrativa que los unifique en una teoría que no solo explique sus propiedades sino que también permita hacer predicciones. Por eso se puede decir que es el problema científico más antiguo que todavía está sin resolver aunque muchos científicos no sean conscientes de ello.