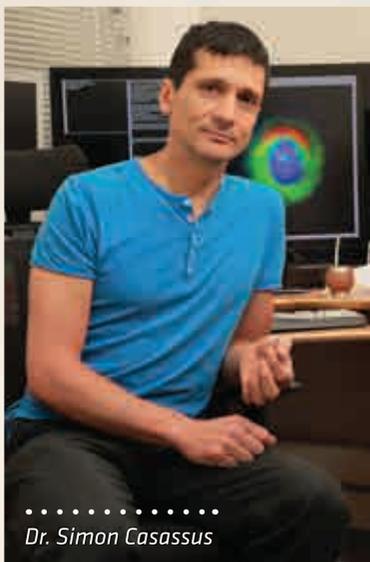


# Estudio sobre formación de planetas gigantes

Referencia: *Nature*, Vol. 493, 2013, pp. 191-194

Los resultados de la investigación “Flows of gas through a protoplanetary gap” (Flujos de gas a través de una brecha de material en un disco protoplanetario), que captó por primera vez una etapa clave en el proceso de formación de planetas gigantes, fueron publicados en la revista *Nature* el pasado 2 de enero de 2013. Gracias al radiotelescopio ALMA (Atacama Large Millimeter/submillimeter Array), astrónomos liderados por Simon Casassus, académico del Depto. de Astronomía de la FCFM, han podido realizar observaciones directas de grandes corrientes de gas que fluyen a través del disco de material que rodea a una estrella joven.



.....  
Dr. Simon Casassus

El equipo internacional realizó un estudio del astro HD 142527, localizado a más de 450 años-luz de la Tierra, que se encuentra rodeado por un disco de gas y polvo cósmico. Un espacio vacío divide el disco de polvo en una parte interna y otra externa. Se cree que esta división ha sido moldeada por planetas gaseosos gigantes, de reciente formación, que

van despejando sus órbitas a medida que rodean a la estrella. El disco interior se extiende desde la estrella hasta el equivalente a la órbita de Saturno, mientras que el disco externo comienza unas 14 veces más afuera.

De acuerdo con la teoría, los planetas gigantes crecen al tomar el gas del disco exterior, en corrientes que forman puentes entre cada disco. “Los astrónomos han estado anticipando que estas corrientes existen, pero esta es la primera vez que hemos sido capaces de verlas directamente”, dice Casassus. Gracias a ALMA,



el equipo pudo observar en detalle el gas y el polvo alrededor de la estrella, con una perspectiva mucho más cercana de lo que se había podido captar con telescopios anteriores. Las observaciones de ALMA no se ven afectadas por la luz de la estrella, que sí afecta a los telescopios infrarrojos o de luz visible. El vacío de material en el disco de polvo ya se conocía, pero ellos también descubrieron restos de gas disperso en este espacio, además de dos corrientes de gas más densas que circulaban desde el disco exterior hacia el interior.

Las observaciones dan respuesta a otra interrogante sobre el disco presente alrededor de la estrella HD 142527: en vista que la estrella central está todavía en formación, capturando material del disco interno, este último ya debiese haber sido devorado, y si no fue así es porque de algún modo es capaz de mantener su mismo estado. El equipo descubrió que la velocidad a la cual el gas sobrante fluye hacia el disco interno es la adecuada para mantenerlo totalmente recargado y para alimentar a la estrella en desarrollo. **f**